

Nr. 2. Februar 1957

Kr. 1,75

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

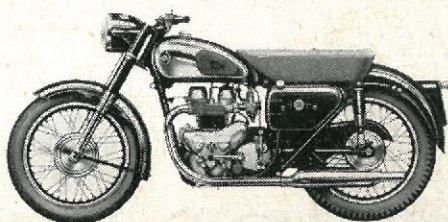
MOTORCYKLE- OG AUTOMOBILTEKNISK TIDSSKRIFT



På bane
og vej...
AJS altid
i spidsen

57 modellerne af Englands
mest modernemotorcykle
er hjemkommet, fra 350-
600 cc, en- og to cylindre-
de - se dem hos AJS-for-
handlerne.

Se den hos AJS forhandlerne



IMPORTØR: FRED. RASMUSSEN - ODENSE . KØBENHAVN

20 km pr. liter...

- ikke i økonomiprøve
men ved
almindeligt brug



Hansen A/S
tillader
vil intere
om min hustru
alt 4CV 1954.
Rute var: Kø
nover, Northem, K
Rothenburg, Dinkelsbüh
artenkirchen - Landsberg, Augsburg, München
Darmstadt, Mainz, Bingen, Koblenz, May
elle, Hamburg, Grossenbrode, Gedser, Køb
Rutens længde: 2885 km
Benzinforbrug: 155,45 l. (sup
en har kørt 21,60 km pr. liter.

Modeller fra kr. **11.867.-**

i fri handel

- incl. varme og defroster.

På købstilladelse kr. 8.512,-

Nu er det tid

at køre **4CV**



Send kupon'en og faa
brochure samt udtal
elser fra tilfredse
danske 4CV-kørere,
hvoraf ovenstående er
et uddrag.

Navn

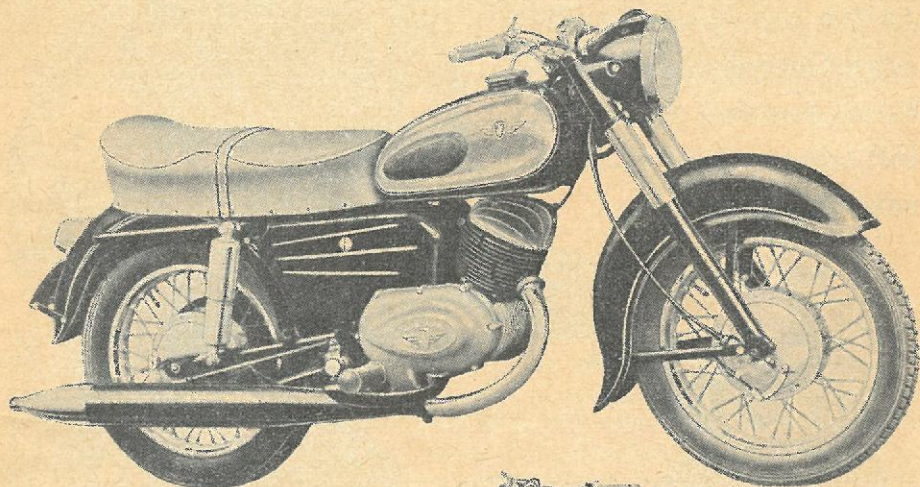
Adresse

Indsendes til Brdr. Friis-Hansen A/S,
Sejrosgade 15, Ø. RYvang 68 88

RENAULT 4CV

ØKONOMI gennem KVALITET

Hver eneste Zündapp motor kontrolleres meget nøje på prøvestand, og den mindste afvigelse i benzinøkonomi eller effekt fører til øjeblikkelig kassation. Det meget lave benzinforbrug er opnået gennem årtiers erfaring med to-takt motorer, og den gennemgribende kvalitet og kontrol giver Zündapp ejeren dobbelt økonomi – en Zündapp holder ud over alle normale grænser.



TOURING SPECIAL

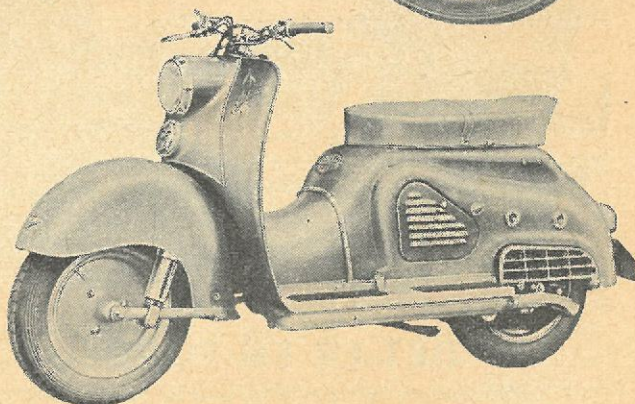
Den ideale motorcykle til daglig kørsel og langture. Stabil og præcis og med pragtfulde køreegenskaber.

Kr. 2859,- på tilladelse

Bella R 201

Scoteren, der altid er i balance – motorcyklens og scooterens fordele samlet under eet.

Pris fra kr. 3223,- på tilladelse



ZÜNDAPP

Skriv efter specialbrochure. — Vi anviser nærmeste forhandler

BRDR. FRIIS-HANSEN A/S, Sejrogade 15, Kbh. Ø, RY 6888

Spørger man, om udblæsningsventilerne er pansrede, aner han ikke, hvad man taler om, stempelhastighed, dynamisk afbalance-ring af kardanaksel, over- og understyring, vægtfordeling, krængningsakse og andre elementære begreber er for gennemsnitssælgeren ukendte begreber, og han drømmer ikke om at sætte sig ind i noget som helst udover farve, form, betræk og pris.

Det er ikke et skud ud i luften, dette her, for vi har besøgt bilforretninger, der forhandler alle mulige kendte mærker, og ikke et eneste sted fandt vi en mand, der virkelig vidste noget om biler. Det overraskede os derfor ikke, da vi den 31. januar fandt en annonce i Berlingske Tiden-
de med følgende ordlyd:

Sælger til automobiler

Yngre sælger, der med interesse og energi vil skabe sig en fremtidsstilling inden for salg af automobiler af anerkendt mærke, kan få god og varig stilling med gode indtægtsmuligheder på provisionsbasis.

Distriktet er København og Omegn. Kendskab til biler ingen absolut betingelse. Billet 18779 til Berl. Tid.

Nej, det er da klart — automobillaget sætter man sig ind i i løbet af et par dage, det er ikke sport indviklet! I vore øjne skal den unge sælger være temmelig energisk, for han skal løse dag og nat i flere år, før han er sin stilling voksen. Overfor det store publikum, der heller ikke ved noget om biler, kan han måske klare sig nogenlunde, men hvad skal han stille op med en gammel, trænet bilist, der gennem årene har samlet et væld af erfaringer. Og hvad skal han sige til den kunde, der ved noget om biler i almindelighed og ønsker klar besked om en enkelt model i særdeleshed? Salgspsykologi og alt det der kan være meget godt, men der er da så sandelig også en rent teknisk side af sagen, og den er man ikke hjemme i på et par dage.

Naturligvis må man ikke forlange, at en bilsælger skal være fuldt uddannet mekaniker samt civilingeniør med automobiltek-

nik som speciale ved siden af handelsvidenskabelig afgangseksamen — så ville manden jo dø af sult, inden han fik solgt sin første vogn — men kan publikum såvel som automobilfabrikkerne ikke gøre krav på, at han har et nødtorftigt kendskab til biler? Fabrikker og importører gør en hel del ud af at træne mekanikere og servicefolk på særlige serviceskoler her i landet eller på de udenlandske fabrikker, og må vi herved direkte opfordre til, at man gør lidt mere ud af sælgernes skoling. Vi kender flere sælgere, der blankt indrømmer, at de ikke har den fjerneste forstand på biler — »folk får en gang røg, og hvis konerne kan li' betrækket og bekvemmelighederne, så er der ingen ben i det«. Men den fremgangsmåde kan meget let give bagslag, og mange vogne er kommet i mis-kredit udelukkende fordi de er kommet i forkerte hænder — sælgere har ikke forstået sin opgave i at sælge den rette model til den rette mand.

Når bilbranchen så med mellemrum kritiserer, at lovforslag, fordelinger, rationering og meget andet administreres med uforstand, så føler man trang til at sige: Fejer for Eders egen dør.

Det er vor erfaring, at man får bedst besked hos de forhandlere, der er begyndt som værkstedsfolk, og navnlig i provinsen er der mange store forhandlere, der er begyndt som mekanikere, og gennem det tilknyttede værksted er de stadig i kontakt med den tekniske udvikling. Hos en sådan forhandler mangler man sjældent svar på sine spørgsmål.

Må vi som eksempel på god salgsteknik fremhæve amerikanske lastvognssælgere, der fra deres firma får følgende udgangspunkt for arbejdet: *Dit arbejde består ikke i at sælge lastvogne, men i at hjælpe dine kunder til at tjene flere penge.* En sælger, der skal leve op til dette krav, må sætte sig ind i mange tekniske enkeltheder, og han skal kunne sætte driftregnskabet op for sine kunders gamle vogne og for de vogne, han kan tilbyde i stedet — og ve ham, hvis et sådant regnskab ikke holder stik efter hand-
delens afslutning. Er der et sted, hvor viden giver bonus, så er det i bilbranchen.

Økonomisk · sikker · komfortabel

BMW Isetta er det logiske resultat af opgaven: *Bedst mulige køreegenskaber, lavest tænkelige fremstillingsomkostninger.*

Det solide, fuldstyretede karosseri, og de fire hjuls sikre greb i vejbanen giver alle bilens fordele, og den slidstærke, kraftige 250 ccm eller 300 ccm motor gør Isetta økonomisk som en motorcykle.

Isetta er den moderne families hurtige og komfortable transportmiddel — bilen der letter budgettet.

VI ANVISER NÆRMESTE FORHANDLER:

Øst for Storebælt:

Nellemann & Drewsen A/S

Frederikssundsvej 78

København NV

Vest for Storebælt:

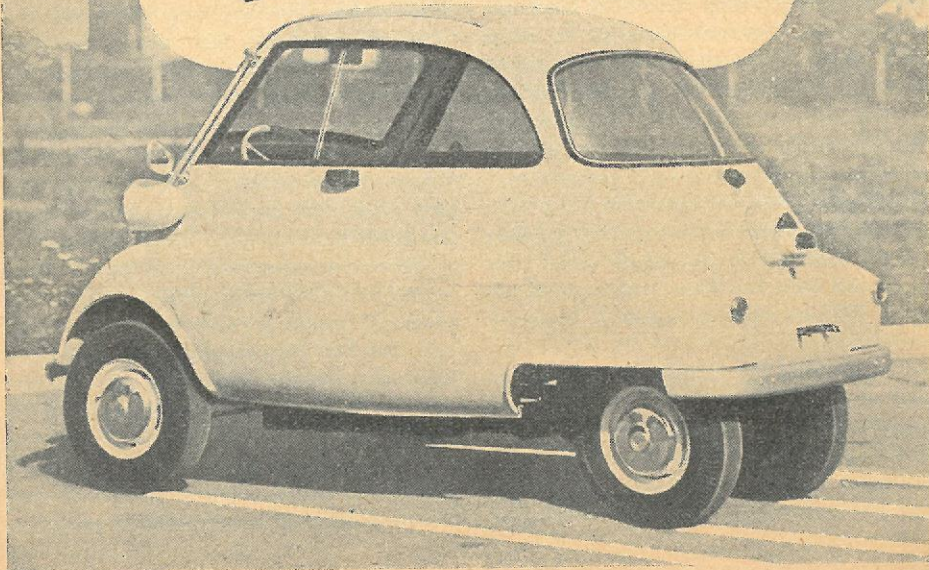
Vilh. Nellemann A/S

Vestergade 55-67

Aarhus



Isetta



VANSKELIGT OVERBLIK

WARTUNGSFREI
18,5 PS/n = 6500
VOLLGEKAPSELT
AUTOBAHNFEST
BERGFREUDIG
KUNDENDIENST

ADJUSTABLE
90 m.p.h.
QUICK DETACHABLE
ROADABILITY
650 cc
OWNERS REPAIR MANUAL

MOLTO PRESTO CON RUMORE

Af Mogens H. Damkier

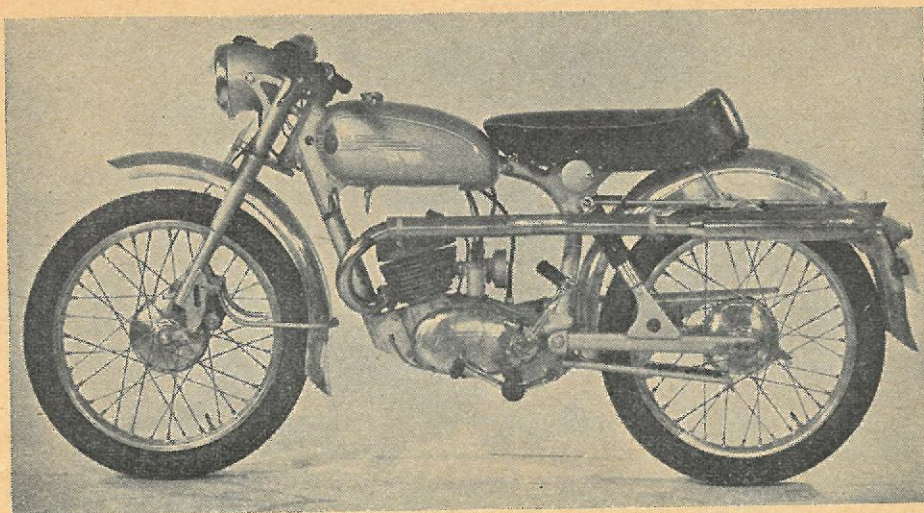
Den sparsomme benzintildeling i forbindelse med den beherskede udfoldelse af varmegrader i denne tid har medført, at vi i dette øjeblik, da disse linier skrives, ikke har planer om en prøvekørsel med motorcykle, men til gengæld har jeg i nogle dage grublet lidt over de forskellige maskiner, jeg har kørt — både som ejer, som prøvekører og blot for at tilfredsstille min altid spilvågne nysgerrighed. Disse spekulationer har ført til et ret klart overblik over den seneste tids konstruktioner, men det er gået med mig, som det går med de fleste andre, der har forsøgt at leve sig ind i motorcykleindustriens produkter på en sådan måde, at stoffet er blevet rubriceret og sat i bås — overblikket har jeg fået, men en vis usikkerhed og forvirring kan man ikke sige sig fri for alligevel. Skulle jeg til eksempel i dag give et entydigt svar på, hvilken motorcykel der uanset pris og størrelse er den fineste maskine, så vil jeg ikke være i stand til at udpege en enkelt, medens man ikke kan være i tvivl om at udpege Rolls-Royce som verdens fornemste kvalitetsvogn.

I forhold til produktionens samlede opbud af modeller er det naturligvis ret begrænset, hvor mange man har chance for at komme til at afprøve eller til blot at få mulighed for at køre på, men det er dog for mit vedkommende kun den franske og

italienske motorcykleindustri's lister, jeg ikke kan overbrodere med krydser for kørte maskiner — der er jo snart ikke en italiensk spagettifabrik med respekt for sig selv, der ikke tillige har en mindre produktion af motorcykler, men ikke desto mindre er der netop to italienske maskiner, der har sat tydelige spor i min erindring.

Når man tænker på absolutte køreegenskaber, herunder accelerationsevne, bremsevne, affjedring og frem for alt det, englænderne så betegnende kalder »roadability«, kan jeg så nogenlunde sætte maskinerne i slagorden. Den maskine, der netop ved sine køreegenskaber har gjort det største indtryk, er Husqvarna 282, der trods sin ringe egenvægt har en affjedring, der nærmer sig det fuldendte, og hvis øvrige køreegenskaber er af en sådan art, at man let kunne komme til at kede sig under en langtur, fordi man absolut ikke har andet at gøre end bare at sidde. Denne maskine er i konstruktiv henseende et lille mesterværk, der på stilfærdig måde sidestilles med Bugatti's indsats på bilernes område, men om den har tilstrækkeligt stort kraftoverskud og en tophastighed, der vil blive accepteret af det store flertal, er så en anden sag.

Nærmest den kommer en maskine af en helt anden type — Moto Guzzi 500 ccm politimodel. Dens køreegenskaber er måske



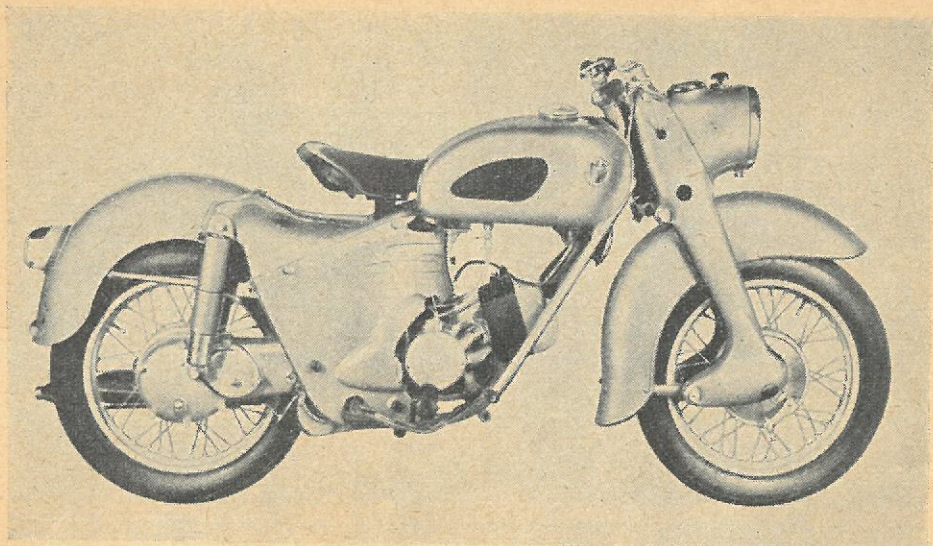
Man kan ligefrem se på Husqvarna 282, at det er en maskine med ganske usædvanlige køreegenskaber. På dette område er den også uden konkurrence, men den er skabt til den svenske vægtgrænse på 75 kg, og den kan derfor kun køre med en person, af hvilken grund den ikke har fundet udbredelse her i landet.

ikke så ukomplicerede, som man finder dem på den lille svensker, men det tør siges, at den har det fornødne kraftoverskud, og bilisterne skal køre i noget meget dyrt, hvis de skal have en levende chance for at slippe fra denne maskine. Når man accelererer, føler man, at styret ligefrem bøjer sig tilbage under trækket fra ens arme, der klamrer personen fast til uhyret, og inden man har set sig frem eller tilbage, er man allerede kommet gennem et sving med så stor hastighed, at man ville slå en bedrevideende hånlatter op, hvis man havde set noget lignende på et film lærred. Og hvordan så denne maskine ud? Absolut ikke som en skinnende tysk eller engelsk politimaskine, der vidner om organiseret kraft og discipliner brandbils-pudsning — næh snarere som en fladklemt karlekammerseng på to hjul med en indbygget pålægsmaskine! Nærmere betegnet et meget kompliceret rørstel med svinggaffelaffjedring af baghjulet og teleskopforgaffel til forhjulet. Teleskopisk indkapslede skruefjedre med hydrauliske dæmpere var ikke tilstrækkeligt til baghjulsaffjedringen, for der var tillige store, indstillelige friktionsdæmpere, der kunne indstilles under kørslen, hvis man ellers kunne afse en hånd med tilhørende arm til formålet. Motoren dominere-

des af en enkelt enorm, fremadhældende cylinder og af et udvendigt svinghjul, der netop var af størrelse som hjulet på en pålægsmaskine. Med det udvendige svinghjul havde man mulighed for at gøre plejlstangen kortere, og ved reduktion af de frem- og tilbagegående vægte kom man op på et maksimum af acceleration indenfor motoreffektens præstationsområde. Det var en motorecykle, der kunne både køre og bremse, og man følte sig som en landevejens konge i sadlen på denne skønne maskine med det aldeles rædselsvækkende udseende.

Og som nummer tre i denne rækkefølge kommer noget så dagligdags som NSU Max, der støt og sikkert ligger på sin kurs, er smidig i trafikken og dog tilstrækkelig levende, men allerede her kan man pege på småting, der burde forbedres. Noget nær en idealmotorecykle vil være en Max med en engelsk gearkasse og italienske bremser.

Her må man for så vidt sige stop, for så kommer vi over i en kategori, hvor det er vanskeligt at veje fordele og mangler op mod hinanden, når der udelukkende er tale om køreegenskaber, og der er jo så meget andet, der tæller for den motoreyklist, der skal bruge maskinen til daglig — jeg behøver kun at tænke på min gamle Puch 250 TF, der havde gode, men absolut ikke



Et eksempel på fornuftig indkapsling finder vi på den her viste Victoria Swing, på hvilken motorens vitale dele er tilgængelige, medens f. eks. kæden løber i oliebad. Det er en fornuftig og logisk konstruktion, i hvilken den støbte oliebadskasse optræder som det ene ben i baghjulets svinggaffel.

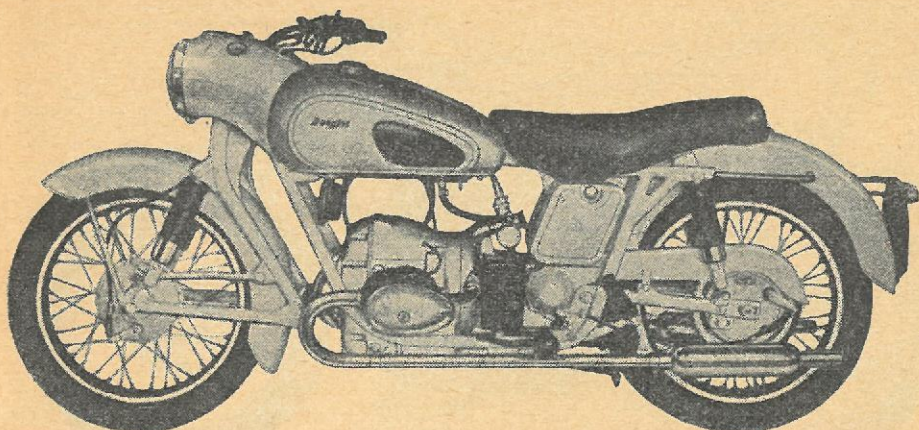
fremragende køreegenskaber målt med nutidens målestok, men den afviklede dog 132.000 km på tre år uden andre reparationer end udskiftning af stempelringe, dæk og kæder, og det må vel henregnes til vedligeholdelse. Den larmede, den fik lidt slør i teleskopforgaffen, forkromningen kunne ruste fra aften til morgen, men den var skikkelig som en trofast hest. Når færgen lagde til i Helsingborg, og jeg fortalte ham, at vi skulle være i Oslo om ni timer, så var vi i Oslo efter ni timers moderat kørsel.

Den to-cylindrede BMW er noget af en ønskedrøm for de fleste motoreyklistere, omend uopnåelig på grund af prisen. Jeg har aldrig kørt denne maskine som prøvekørsel, men jeg har kørt meget på to-cylindret BMW. Indtrykket er en overordentlig smidig motor, og man har en tilfredsstillende ejerglæde ved at være i besiddelse af dette stykke fine mekanik, men til solokørsel overgår den i køreegenskaber ikke en almindelig engelsk maskine, den er tværtimod lidt for levende i svingene, og jeg har den dybeste respekt for de kørere, der deltager i internationale løb med racermaskiner baseret på den samme konstruktion, for de kræver mere årvågenhed og en mere følsom

manøvrering end de maskiner, der har krumtapaksel på tværs af stellet's længderetning. Dermed være ikke sagt, at jeg ikke kunne tænke mig at køre BMW igen.

En maskine, der er noget ud over det almindelige — om den overhovedet fremstilles i dag — er MV's firecylindrede turistudgave af racermaskinen — altså med rækkemotoren på tværs af stellet's længderetning. En flot ting med to forlygter, parallelført baghjul i en svinggaffel og med flere hestekræfter end godt er på en almindelig landevej. Baghjulet kan spinde med et skrig under hård acceleration i tredje gear, motoren dør på en eller to cylindre, når man går gennem et snævert sving, og der kommer med et knald liv i hele maskineriet, når man igen retter op, men bare aldrig i det øjeblik, man venter det. Top-hastigheden ligger hinsides det, man kan holde ud at køre i en nogenlunde normal stilling, og kørsel i fedtet føre var et uforglemmeligt mareridt.

Når man i tankerne gennemgår alle disse vidt forskellige motoreykler, af hvilke et par stykker er nævnt i det foranstående, kan man ikke lade være med at drage visse sammenligninger mellem tysk og engelsk

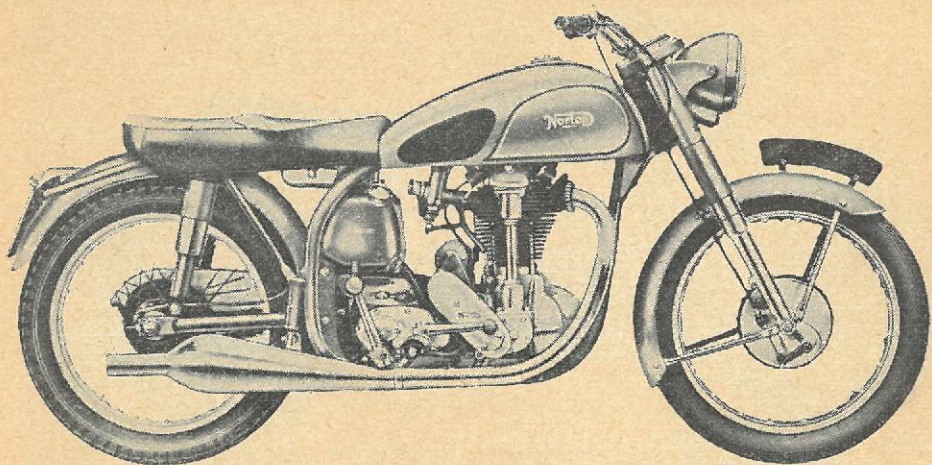


Et forsøg på udbrud fra almindelig engelsk praksis finder vi i denne Douglas, der har begge hjul ophængt i lange svingarme endda med reaktionsarm til forhjulsbremsen. Motoraggregatet er godt indkapslet, men den logiske udformning af transmissionssystemet i forbindelse med denne motor ville være en kardanakel — men man benytter en kæde. Som det ses, sidder akkumulatoren helt frit.

praksis. I årene efter den anden verdenskrig har tyskerne boltret sig voldsomt med helt nye konstruktionstanker, der er blevet omsat i handling, og tyskerne har på flere punkter kigget hos italienerne. Centralrørsrammerne anvendes i lige stor udstrækning i Tyskland og Italien, en sammenbygning af motor og transmissionssystem inklusive bagaksel kender vi både fra Lambretta og fra Victoria Swing samt TWN scooterne, elektromagnetisk gearskifte benyttes i Victoria, total indkapsling finder vi i Maico Taifun, og næsten alle tyske maskiner har svinggaffelaffjedring af forhjulet. Bortset fra BMW modellerne og Zündapp's KS 601 finder vi i dag ikke en eneste tysk firetakter, der er afledt direkte fra førkrigsmodellerne, og blandt to-takterne er det vist kun DKW's 125 ccm model, der kan føres tilbage til konstruktioner fra før 1940. Ser vi på den engelske industri, kan næsten alle maskiner regnes for videreudviklinger af maskiner, der kan føres tilbage til trediverne eller endnu længere, og af nykonstruktioner kan kun nævnes Velocettes to-cylindrede modeller og twin motorerne fra de øvrige fabrikker. Man benytter den ortodokse stelkonstruktion, der fra det stive bagstel er udviklet til svinggaffelaffjedringer med eller uden teleskopisk baghjulsaffjedring som mellemed, og fra den paral-

lelførte gittergaffel er man gået over til teleskopgaffler, medens svinggaffler til forhjulene kun findes i undtagelsestilfælde. Det er også kun i løbet af det sidste år, at englænderne for alvor er gået ind for lukkede kædekasser og indkapsling af akkumulatører, karburatorer og luftfiltre.

Disse vidt forskellige udviklingstendenser i Tyskland og England rummer den mulighed, at man trækker på smilebåndet af de gammeldags englændere, medens man føler næsegrus beundring for de fremsynede tyskere. Ved en nøje gennemtænkning af emnet vil man imidlertid opdage, at der ikke er grundlag for en sådan vurdering, og når alt kommer til alt, så er englænderne meget mere motorminded, end tyskerne nogensinde vil blive. Jeg husker, da vi fik den første NSU Max her i huset, og jeg omhyggeligt læste instruktionsbogen igennem — det endte med et af mine meget sjældne, men højt udviklede hysteriske tilfælde. Mange sider benyttede forfatteren til at forklare mig, hvad de forskellige håndtag skulle bruges til således, at jeg kunne få maskinen til at køre, og jeg blev også klar over, hvordan jeg skulle standse, hvis jeg ikke ville køre mere, ligesom der var anvisning for, hvordan jeg skulle stoppe motoren igen. Men hver gang, der var tale om ting som ventilslibning, tændingsindstil-

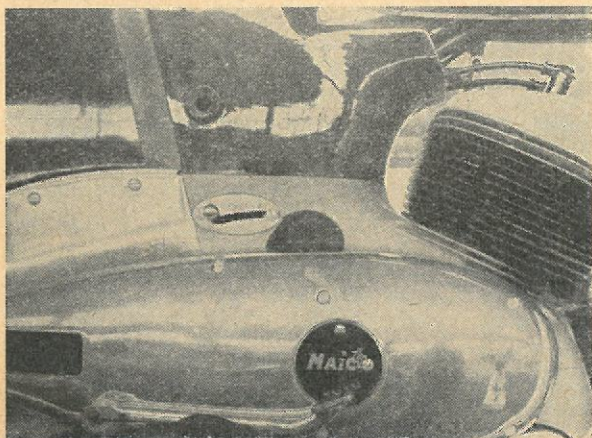


På motorcykler har opnået så fint et navn som Norton, og den her viste stelkonstruktion, der oprindeligt blev benyttet på Manx modellerne, er vel nok et af de mest kopierede stel. Den her viste International-model er i mine øjne en af de mest attråværdige motorcykler, men den repræsenterer samtidig en ret kostbar fornøjelse.

ling og andre elementære justeringer og vedligeholdelsesarbejde, blev der henvist til autoriseret »kundendienst«. Stort set ikke et fornuftigt ord for et menneske, der havde set en motorcykle før. Må jeg så bede om en workshop repairmanual til en Norton, BSA eller AJS, dér kan man da få ren besked om spillerum, specialværktøj, særlige finesser ved demontering og samling af motoren — kort sagt en fornuftig vejledning for den motorcyklist, der selv vil vedligeholde sin motorcykle. Som bekendt er englænderne tilbøjelige til ikke at opgive effekten for en motor, men det kan jo også

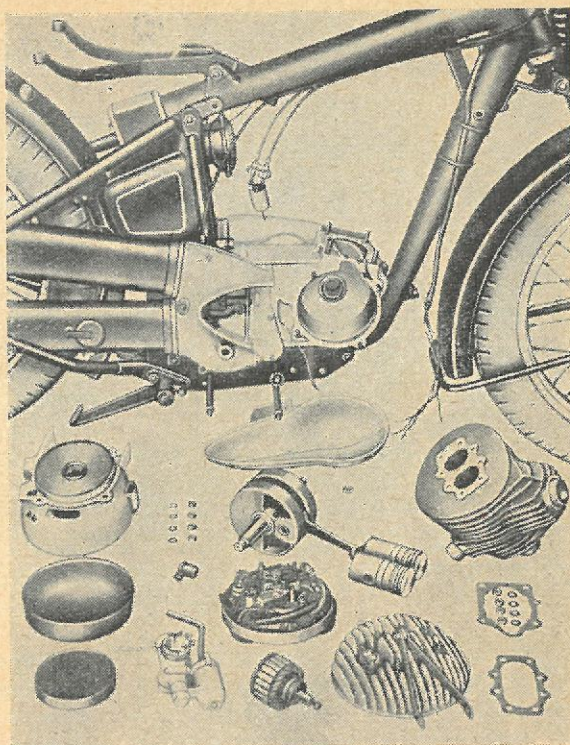
være lige meget, når man får at vide, hvor hurtigt maskinen kan køre, for maksimal-effekt kommer først til udtryk gennem tophastighed. Men man kan selvfølgelig blive knusende gal, når en engelsk fabrik ikke gør sig den ulejlighed at opgive enten effekt eller tophastighed, for så aner man overhovedet ikke, hvad maskinen kan præstere.

Undersøger man en engelsk maskine af årgang 1956 eller 57, vil man se, at den i grundkonstruktionen svarer nøje til de tidligere modeller, og opbygningen kan som sagt meget ofte føres tilbage til de tidlige



Bag dette store letmetaldæksel finder vi Tailfinsens akkumulator og dynamo. Det giver naturligvis maskinen fornemme linier, og det gør rengøringsarbejdet uhyre let, men er der noget galt, er adgangen til de ødlere dele naturligvis besværlig. Det er med motorcykler som med så meget andet, man kan ikke både puste og have mel i munden.

En tysk konstruktion, der ville glæde og fryde enhver englænder, er T.W.N., der er meget let tilgængelig ved alle reparationer, og som det fremgår af denne illustration, kan motoren adskilles, uden at det kombinerede krumtaphus og gearkassehus tages ud af stellet. Også gearkassen kan adskilles, uden at det berører motoren. Det er i mine øjne en opbygning, der virkelig lever op til motorcyklstens krav om at kunne udføre reparationer selv og iøvrigt holde reparationsomkostningerne nede på et så lavt niveau som overhovedet muligt.



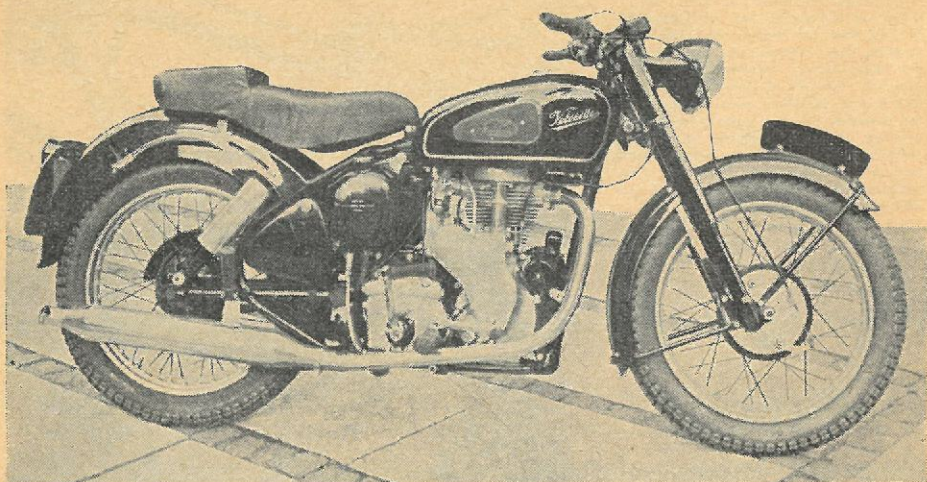
trediver, men der er ikke en stump af de oprindelige dele tilbage. Et typisk eksempel er Velocette's 350 ccm model MAC, der er opbygget nøjagtig som den tilsvarende model fra 1936, men nu er hele motoren af letmetal, ventilstålet er bedre, lejerne tåler en langt større belastning, bremsene er bedre og koblingsbelægningen mere robust. Stempelhastigheden er gået ned på grund af større boring og mindre slaglængde, men effekten er ikke gået væsentligt i vejret, og tophastigheden ligger stadig omkring 120 km/t. Englænderne kan lide at pusle om deres maskiner, men de sætter pris på kvalitet og holdbarhed, og de forbedrer fremfor at sætte helt frisk papir på tegnebrættet. Det er besværligt at holde en engelsk maskine ren, men alt er til gengæld let tilgængeligt.

I modsætning hertil har vi de tyske maskiner af nyere konstruktion. Det er vist kun T.W.N. modellerne, der kan prale af let tilgængelighed ved hovedreparation, medens den superindkapslede Maico Taifun

kræver fjernelse af en halv snes bolte og et dæksel, før man kan komme til akkumulator og tændingsanlæg — til gengæld er maskinen gjort ren på et par minutter. Hvad der er rigtigt, er meget vanskeligt at sige. Hvis man en mørk, regnfuld nat får karburatorforstoppelse på Taifun'en, lover man sig selv, at den næste maskine skal være en Husqvarna eller en Gold Star, men hvis man så gør alvor af disse trusler, lover man sig selv efter endeløse kæderensninger med efterfølgende indfedtninger, at næste maskine skal være en Taifun eller en BMW.

Man kommer altså til det resultat, at den ideale maskine, der passer til enhver mentalitet, ikke er skabt endnu, men at der findes maskiner til hver eneste motorcyklists personlige krav og indstilling — blot han vil lade være med at skifte mening for ofte.

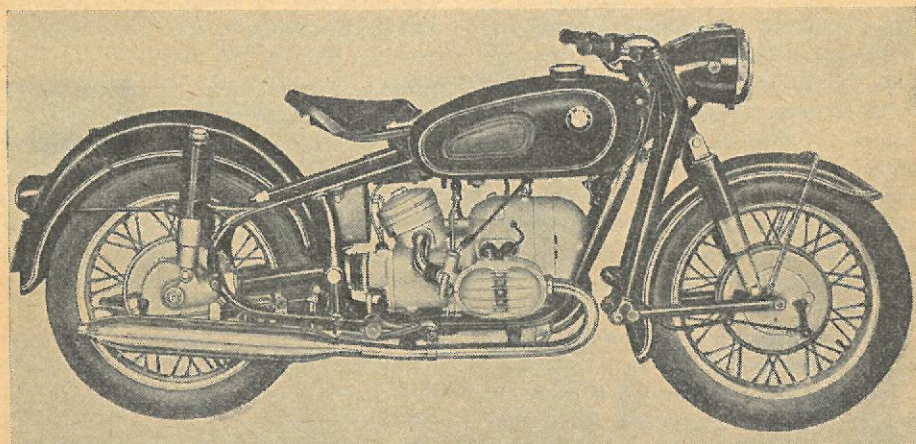
Hvor vanskeligt det er at vælge motorcykle, den dag man står overfor et aktuelt køb, ved de fleste, men vi er da tillige blevet klar over, at det ikke er tekniske over-



Velocette-modellerne ligner sig selv fra tredivernes glade dage, blot er motoren nu fremstillet af letmetal, forhjulet er op-hængt i teleskopforgaffel og baghjulet i en indstillelig svinggaffel. Gradvist er denne maskine blevet udviklet gennem tyve år, men grundkonstruktionen med high camshaft motor er nøjagtig den samme. Også gearkasse og den egenartede kobling har mere end tyve år på bagen, hvad konstruktionen angår.

vejelser, der ligger til grund for det endelige valg hos det store flertal af motorcyklister. En bestemt kategori skal bare have en maskine, der på papiret kan køre meget stærkere, end de selv har forudsætnin-ger for at beherske den — motorcyklen skal i høj grad være et middel til at imponere med. En meget, meget stor del skal have en maskine, der ser godt og tiltalende ud. Og

en lille udsøgt menighed leder med lys og lygte efter en maskine, der kan opfylde de nødvendige krav for en fornuftig udgift. Men lad os bare være ærlige — er det ikke sådan for os allesammen, at vi forelsker os i en bestemt model og af den grund er yderst overbærende med eventuelle mang-ler (inclusive de mangler, ens egen tegne-bog til tider kan opvise)? Hvorfor skulle



Noget i retning af idealet for „tilgængelig indkapsling“ finder vi i BMW modellerne. De gamle teleskopisk affjedrede modeller havde såmænd ikke bedre køreegenskaber end andre motorcykler, men den fine mekanik gav en ganske særlig øjerglæde. Desværre har jeg aldrig prøvet at køre den nye svinggaffelmodel, men meget tyder på, at man her står overfor en maskine med fornemme køreegenskaber.

det være anderledes med biler og motorcykler end med de piger, vi gifter os med — det er sjældent de fornuftbetonede dyder, der er udslugsgivende. Men det hender jo, at man forelsker sig i flere modeller samtidig, og så er valget for alvor svært. Det er dog en ret håbløs opgave at råde folk, og jeg vil derfor kun trække nogle retningslinier, der skal vise, hvad jeg selv ville se på, hvis jeg i dag skulle vælge en ny maskine — nu taler vi altså kun om motorcykler!

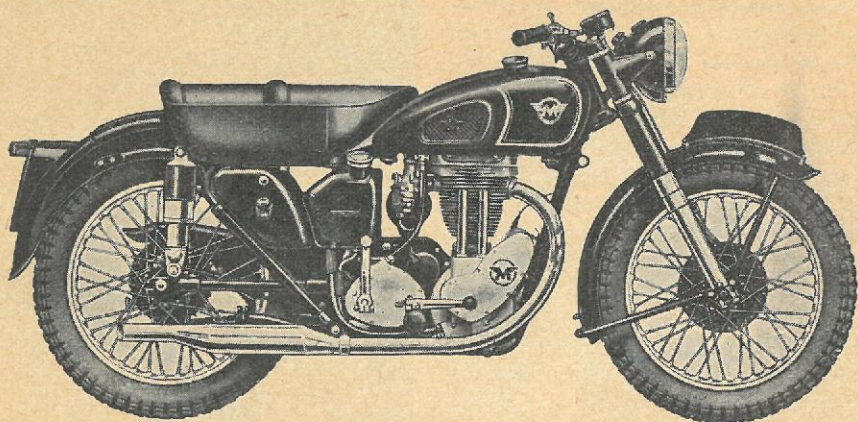
Først vil jeg klarlægge mit kørselsbehov — hvor mange kilometer skal jeg køre om året, og hvordan fordeles kørslen mellem bykørsel og landevejskørsel. Skal man f. eks. udelukkende køre på landevejen med de få uundgåelige undtagelser, som enhver kommer ud for, skal maskinen ikke være for lille; skal man hovedsagelig køre i byen, må maskinen ikke være for stor, og den skal frem for alt have en smidig motor. For mit eget vedkommende kan jeg sætte kørslen til halvt landevej og halvt bykørsel, og det dækker vist for de flestes vedkommende. Så vil jeg vælge en maskine, der har et passende kraftoverskud og dog kan opvise en smidig motorgang, et godt gearskifte, en passende afbalancering mellem styrefølsomhed og retningsstabilitet og gode bremses — men det er jo heller ikke så helt små krav. Dertil skal imidlertid bemærkes, at der i dag ikke fremstilles motorcykler, om hvilke man kan sige, at de gennemgående er dårlige, men netop de ovennævnte egenskaber kan være mere eller mindre fremherskende, og en standard-motorcykel er stadig at betragte som en kompromisløsning af en opgave, der stiller vidt forskellige og ofte modsat rettede krav — man behøver blot at nævne benzinforbrug kontra effekt, styrefølsomhed kontra retningsstabilitet o. s. v.

Disse egenskaber kan man naturligvis ikke få klarhed over, medmindre man får lejlighed til omhyggeligt at prøvekøre maskinen, og på det punkt står det ikke så godt til herhjemme. Mange forhandlere har ikke en gang en demonstrationsmaskine, og i bedste fald kan man kun få en forholdsvis



Det er naturligvis dejligt at sidde på en maskine med et stort kraftoverskud, men det er nu også en speciel fornøjelse at køre en ganske let maskine som den lille Husqvarna, der tør sig lige så smukt på ujævn vej og i terrænet som på landevejen.

kort tur, der ikke siger ret meget. Men også på papiret kan man danne sig et vist indtryk af maskinen, og det er ganske fejlagtigt at tro, at alle motorcyklekonstruktører ved alt om motorcykler, af hvilken grund i hvert tilfælde de mest elementære ting må betragtes som værende i orden. Jeg har da opdaget, at der indenfor styregeometrien hersker nogen uklarhed hos mange fabrikanter, og i mange tilfælde har man kun opnået det næstbedste resultat. Det er min erfaring, at kronhovedets vinkel skal ligge så tæt ved $62\frac{1}{2}^\circ$ som overhovedet muligt ganske uanset maskinens størrelse og vægt. Jeg skal ikke prale af selv at have opfundet dette gyldne mål, det er blevet overdraget mig af en konstruktør, som jeg sætter meget højt, men jeg har senere haft lejlighed til at konstatere,



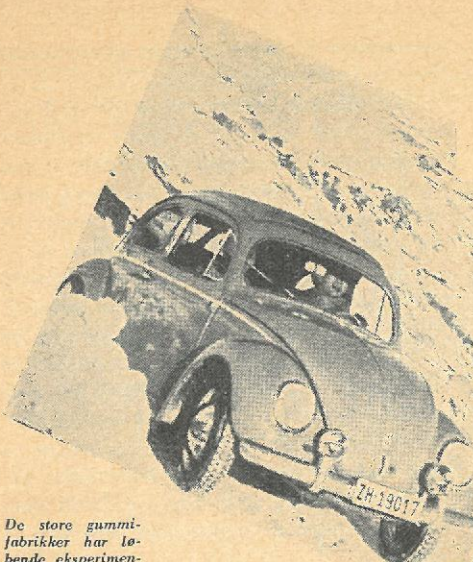
AJS og Matchless er ligesom Velocette blevet udviklet gennem årene, og disse mærker hører til de meget få konstruktioner, der med det samme fandt frem til den rigtige baghjulsoffjædring nemlig svinggasten.

at de maskiner, der har en vinkel lige i nærheden af de $62\frac{1}{2}^\circ$, er bedre at styre end andre maskiner, men lidt over 63° er ukorrekt, og lidt under 62° er også ukorrekt — så nøjeregnende skal man altså være ved en stelopbygning. Hvis motorens krumtapaksel ligger nævneværdigt udenfor den linie, der kan trækkes mellem for- og baghjulets aksel, når maskinen er belastet med en person, vil jeg overhovedet ikke interessere mig for den pågældende model.

Spørgsmålet om motoreffekt kan ikke afgøres over en kam, for det kommer an på, hvor hurtigt man kører, men som en gylden regel skal det nævnes, at en totakter ikke skal køre med for stor kraftreserve (for så kokser den hurtigt til), og en firetakter skal have en passende kraftreserve fra marchhastighed til tophastighed. Hvis man af erfaring ved, at man kører 90 km/t på de store landeveje (så vil man køre med en reel hastighed på godt 80 km/t, fordi næsten alle speedometre viser ca. 10 pct. for meget), vil det betyde, at man ikke skal vælge en to-takter, der kan køre ret meget mere end 100 km/t, medens man roligt kan vælge en fire-takter, der har en tophastighed på ca. 120 km/t. Hvis man til den nævnte marchhastighed vælger en maskine, der kan køre i nærheden af 150 km/t, så betaler man for noget, man kun får for nøjelse af i form af accelerationsevne.

Udstyrmæssigt vil jeg lægge mærke til dynamoeffekten, lygtens størrelse, lejdimensioner, totalt bremseareal, stempelhastighed og eventuel materialebeskrivelse, når jeg skal drage sammenligninger mellem to eller flere maskiner, og disse studier på papiret vil jeg foretage, inden jeg afprøver maskinerne, for på den måde får man snæget lidt fornuft ind i kærligheden.

Men som sagt, det er håbløst at være rådgiver. Jeg mødte en gang på Storebæltsfærgen en englænder med en Norton International, og vi var gensidigt interesserede i hinandens maskiner og fik en lille sludder om de to motorcykler — sådan gør motorcyklister nu en gang, når de træffer sammen og ikke har andet at bestille. Jeg bemærkede, at det var en hurtig maskine, han der havde. Åh, jo, det var det nok, men han havde aldrig været i nærheden af tophastigheden — han kørte aldrig over 50 m.p.h. (80 km/t). Jeg kunne så forstå, at det var for de gode køreegenskaber, han havde valgt denne model. Åh nej, den opførte sig så og så rædsomt i visse nærmere forklarede tilfælde (hvilket var i absolut modstrid med min opfattelse af maskinen). Jeg har sandsynligvis set lidt ubegavet ud, og jeg skulle lige til at spørge, hvorfor i himlens navn, han så havde valgt den model, da han kom med forklaringen, — »but I like it.«



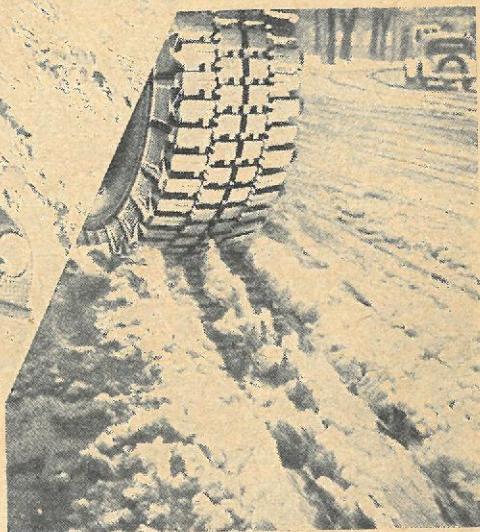
De store gummi-fabrikker har løbende eksperimenter i gang, og de tyske Continental-fabrikker har netop afsluttet heldige forsøg med vinterdæk på ellers ufarbare alpeveje.

VINTERDÆK

Brugen af vinterdæk får stadig større udbredelse, og for mange bilister er det en ganske naturlig ting at skifte om til specialdæk, så snart der er sne i luften. Vi er imidlertid blevet klar over, at der også til dette spørgsmål knytter sig indgroede misforståelser, og vi skal derfor her skitsere vore erfaringer med vinterdæk.

Grunden til det stigende behov for vinterdæk skyldes uden tvivl, at vognenes egenvægt er gået ganske alvorligt ned i løbet af den sidste halve snes år, og der bruges nu langt lettere vogntyper end i årene før den sidste verdenskrig. Vi ved alle — eller burde vide — at dækkets bredde og øvrige dimensioner for så vidt er ligegyldige af hensyn til den kraft, man kan overføre mellem hjul og vejbane, fordi anlægstrykket målt i kg pr. kvadratcentimeter ikke indgår som nogen faktor i det regnestykke, vi kan stille op, når vi skal finde ud af, hvor stor en kraft vi kan overføre f. eks. mellem de drivende hjul og vejbanen. Det, der har betydning, er anlægstrykket og bremsekoeficienten, i hvilken der tages hensyn til vej-

banens beskaffenhed og føret (tør eller våd vejbane). Sætter man f. eks. tvillinghjul på en lastvogn, er man ikke i stand til at overføre dobbelt så stor kraft til vejba-



nen, for anlægstrykket er det samme (bortset fra vægtforøgelsen gennem det ekstra hjul), det er blot delt ud på en dobbelt så stor flade. Ud fra denne betragtning ville en rutebil lige så godt kunne køre på samme dækdimension som en cykel, hvis man ellers kunne få et sådant dæk til at bære den nødvendige vægt. Det meget store anlægstryk i den beskedne anlægsflade ville dog medføre en voldsom opvarmning under en opbremsning, og det smalle hjul ville have tilbøjelighed til at skære sig ned i sommerblød tjærebelægning.

Ved udregning af bremselængder m. m. tager man aldrig hensyn til slidbanemønsteret på de pågældende dæk, og det er egentlig forkert, fordi der mellem dæk og vejbane opstår en vis tandstangsvirkning. Når man f. eks. ofte benytter tvillingehjul på specialracere til bakkeløb, så er det udelukkende for at udnytte denne tandstangsvirkning på de ofte ujævne vejoverflader.

Betrager man et typisk vinterdæk, vil man se, at slidbanen består af store, firkantede gummiklodser, der er ordnet i et eller

andet mønster. Med en sådan slidbane opnår man to vigtige ting. For det første reduceres den effektive anlægsflade således, at anlægstrykket målt i kg pr. kvadratcentimeter går i vejret — der kommer til at hvile et relativt stort tryk på hver enkelt gummiklods således, at den har større mulighed for at trykke sig gennem sne, sjap og mudderlag. De store mellemrum mellem de enkelte klodser giver den anden fordel, idet sne og vand kan slippe ud til siden og til-lade de enkelte gummiklodser at »synke til bunds«.

Det ovenfor nævnte er teorien i et vinterdæk, og den er ganske i overensstem-melse med praksis. Idet man skifter om til vinterdæk, vil man i reglen kunne mærke et kraftigere tag i vejbanen på grund af den udtalte tandstangsvirkning, men denne iagttagelse beror meget ofte på den kends-gerning, at man skifter fra et par alminde-lige, halvt nedslidte dæk til dæk med en effektiv slidbane i behold. På tør vej med jævn overflade er der derfor ingen forskel mellem et almindeligt dæk med 100 pct. slidbane og et vinterdæk — bortset fra at sidstnævnte giver mere hjulstøj. I det øje-blik, man prøver at foretage en hård op-bremsning på en fedtet vejbelægning, vil man imidlertid opdage, at vinterdækket er langt mere effektivt, fordi de store klodser i slidbanen i højere grad er i stand til at viske vejbanen ren således, at de efterføl-gende klodser kommer i kontakt med den tørre vejbane. Vi kan ved en blokering med vinterdæk på våd vejbane fremkalde det samme bremschyl, som man kender fra al-mindelige dæk på en tør vejbane. Allerede i regnvejr og fedtet efterårsføre byder vin-terdækket på fordele. I løs sne af et gan-ske tyndt lag kan vinterdækket ikke opvise mange fordele frem for det almindelige dæk med intakt slidbanemønster, men så snart snelaget bliver lidt tykkere og i snesjap, er vinterdækket klart overlegent, men vel at mærke kun så længe, vinterdækkets slid-bane ikke er slidt ned, for her er det høj-den på de enkelte klodser i slidbanen, der er afgørende — dels af hensyn til tand-stangsvirkningen, dels af hensyn til den fri passage mellem de enkelte klodser, der gør

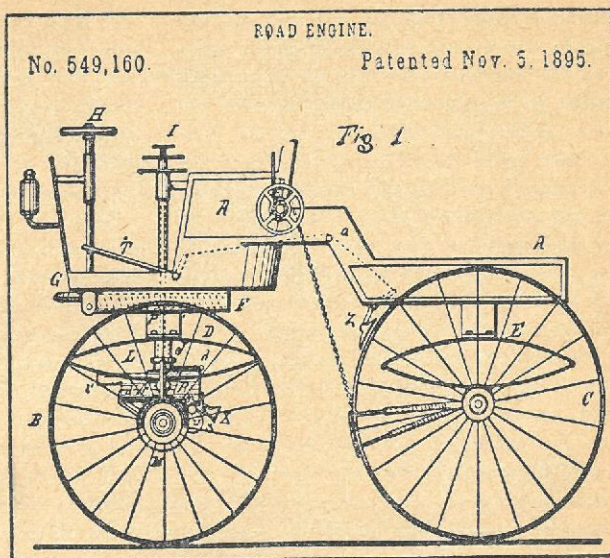
det muligt at presse snesjap tilstrækkeligt hurtigt bort fra hjulet.

Når man har kørt et stykke tid med vin-terdæk, føler man, at de giver et sikkert greb i vejbanen uanset foret. Selv i fast-kørt sne er de store gummiklodser i stand til at bore sig ned, og man føler derfor, at nu kan der komme, hvad der kommer vil — vognen skal nok stå fast. Dette er imidlertid ganske forkert, for er der tale om isslag, el-ler kommer man ud på en vejstrækning, på hvilken den fastkørte sne er smeltet på overfladen og senere frosset hård, har man ikke bedre fat i vejbanen end med et hvil-ket som helst andet dæk — i udpræget is-slag kan det endda være ligegyldigt, om slidbanen er slidt eller ikke, og alt vil være såre håbløst, hvis vognen først begynder at skride.

Vi kommer tit ud for det spørgsmål: Skal man have vinterdæk på alle fire hjul, eller er det nok med de drivende hjul? Umid-delbart kan man forestille sig, at der ligger et faremoment i at montere vinterdæk på et par drivende baghjul, medens man kører med almindelige, halvslidte dæk på de sty-rende forhjul — baghjulenes gode tag i vejbanen vil give en falsk fornemmelse af tilstrækkelig friktion mellem alle fire hjul og vejbanen. For godt et år siden spekule-rede vi en del over problemet, og det endte med, at vi lagde vinterslidbane på et par nedslidte dæk og købte nye, længderillede dæk til forhjulene. Denne disposition gav et overraskende, men absolut ikke heldigt resultat, for »Alberto« begyndte at skride ud med forvognen på våde brosten. Vi prø-vede at køre lidt hårdt i fedtet føre og kom til det resultat, at de længderillede dæk stik mod forventning gav ndskridning, men kun til en vis grænse, så tog de fat for alvor og tvang vognen ind på den tilsigtede kurs med en pludselig virkning, som var man kørt mod en kantsten. Vi er i dag en erfa-ring rigere, idet vi har noteret os, at læng-derillede dæk er principielt uegnede til bi-ler. Vinterdæk på forhjulene såvel som på baghjulene må siges at være det rigtige, men man må være klar over, at vinterdæk på de styrende hjul giver en mærkelig sty-

Blad venligst frem til side 91

Det er mærkeligt at tænke på, at George B. Selden's patenottegning, der ses til højre for disse linier, var i stand til at tappe afgifter fra den amerikanske automobilindustri helt op til 1912.



.....Familie-albummet.....

Under omtale af Rokal lydoptøret i vort november nummer 1956 tillod vi os at komme med en lille spydig bemærkning om juristernes konstruktive talenter, ikke fordi vi har noget imod jurister, men fordi vi ville drille Collecteur en lille smule – han er nemlig selv oprindelig jurist. Da han p. t. opholder sig i London, syntes vi, at det kunne være morsomt at kaste en sten over Nordstrøm fra det hjemlige glashus, og som små uartige drenge ventede vi spændt på, hvad der ville ske. Her er resultatet.

Red.

Red.

KONSTRUKTIVE JURISTER

of
Collecteur

Det hænder, at bølgerne går højt på SMJ's redaktion, når medarbejdernes meninger tørner sammen — men faktisk er det kun til gavn for læserne. Den almægtige redaktør uddrager nemlig i reglen noget fornuftigt af de forskellige synspunkter.

Men det hænder, at selv redaktøren vover sig ud på usikker is. I novembernummeret affyrede han således en bredside mod juristerne. Det er ganske rigtigt, at juristers virksomhed ikke »hviler på noget videnskabeligt eller logisk grundlag«. Ikke mindre rigtigt er det, at juristerne tæller »automobilkendere og entusiaster«, og det er måske i denne forbindelse værd at afsløre, at redaktørens ærværdige forfædre tilbage

til 1705 hovedsageligt var jurister, så han har det ikke fra fremmede!

Derimod står det mindre vel til med min høje foresattes påstand om, at »man har dog aldrig set konstruktivt arbejde fra den side«, d. v. s. juristernes. Den store mand må selv have haft en svag fornemmelse heraf, for med megen behændighed tilføjer han — og da slet ikke på motorecyklernes område.

Bag denne eftertanke kan redaktøren dække sig, mens jeg skal have den fornøjelse at præsentere to bemærkelsesværdige jurister i automobilernes familiealbum.

Den første er amerikaneren *George B. Selden*, der praktiserede som sagfører, men

havde et vågent blik for mekanik og ikke mindst for de forretningsmuligheder, automobilet frembød. Allerede før århundredskiftet på et tidspunkt, da amerikanske pionerer knapt havde bygget en bil, der kunne køre, indså den gode mr. Selden, at der var penge i en fremtidig automobilindustri, og traf sine foranstaltninger til at sikre sig en smuk andel af disse penge. Da han ikke var jurist for ingenting, tav han imidlertid klogeligen stille og ventede roligt, til der overhovedet var en bilindustri.

Så lod han sin bombe springe: at han den 5. november 1895 havde fået bevilget USA patent no. 549.160 på en »vejmaskine«, der omfattede hvert eneste af de vigtigere konstruktionslementer i en bil med benzinator. Den største andel i patentrettighederne havde han omgående solgt for en uhyre sum til formanden for bestyrelsen i Electrical Vehicle Company, en mr. George Day.

For den unge amerikanske bilindustri var Seldens altomfattende patent katastrofalt. Det var umuligt at bygge en bil i USA uden at krænke patentet. Fabrikkerne lod derfor straks undersøge, hvornår patentansøgningen var indgivet, idet enkelte fabrikker (Duryea, Haynes og Olds) mente, at deres første vogne var bygget, før Selden fik sit patent.

Det viste sig da, at Seldens bombe var omhyggeligt tidsindstillet. Han havde indgivet sin oprindelige patentansøgning i 1879, men havde været smart nok til at forhale bevillingens udstedelse i 16 år. Var patentet blevet bevilget straks, ville det være udløbet, før der var tale om en bilindustri.

Modstræbende måtte fabrikkerne bøje sig og acceptere patentindehaverens krav om en afgift på $1\frac{1}{4}$ pct. af hver fremstillet vogns salgsværdi, og på et enkelt år måtte en af de større fabrikker udrede ikke mindre end 150.000 dollars i patentgebyr, og det var en artig sum i de dage.

Selden og Day sad bogstavelig talt med hænderne i lommen og skummede fløden af den amerikanske bilindustri, og det mere eller mindre forståeligt nok ikke industrien særligt. Enkelte søgte at bryde Selden-monopolet

ved at hente tegninger og modeller fra europæiske fabrikker, men Alexander Winton, som anførte udbryderne, blev i 1900 aldeles omgående slået i retten, tabte sagen med piber og trommer og måtte sammen med ni andre udbrydere falde til føje og erlægge den forlangte afgift.

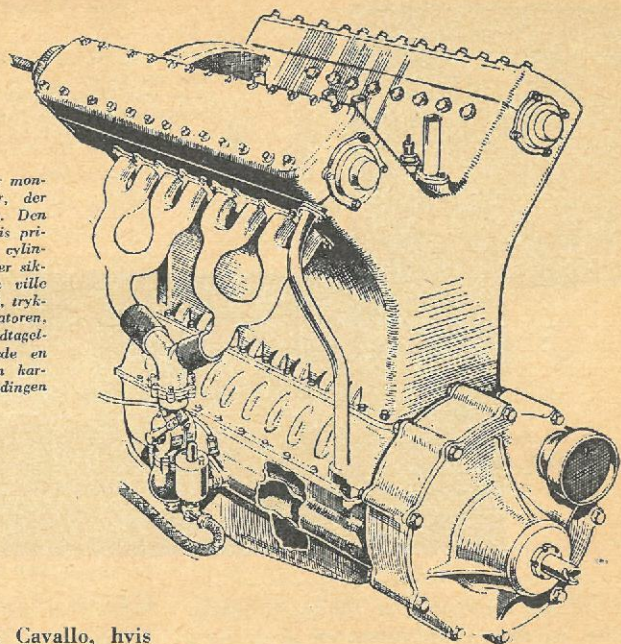
Endnu i tre fede år kunne Selden og Day nyde godt af deres monopol, men så kom patentet atter for retten. *Henry Ford*, der havde startet Ford Motor Company i 1901, var som bekendt en stædig og egenrådige mand, og han modsatte sig på det bestemteste at svare den krævede afgift. Han engagerede fra første færd de bedste (og dyreste) advokater, og i de følgende år stod der et sandt Braavalla-slag i de amerikanske retssale. I første omgang tabte Ford, og det så unægtelig ud til, at Selden og Day havde Amerikas bilindustri i deres hule hånd, men Fords stædighed var vedvarende. Han fortsatte kampen i retten, og efter ni samfulde års juridiske tovtækkeri vandt han ved appelretten i 1912. Selden-monopolet var brudt, hvilket havde kostet Ford og hans allierede over en halv million dollars på et tidspunkt, da en dollar virkelig var penge, men vejen var nu åben for den amerikanske industri.

På dette tidspunkt — om ikke før — vil redaktøren udbryde: »Jamen, det er jo præcis, hvad jeg skrev. De ... jurister har intet konstruktivt bidrag ydet«. Det må også indrømmes, at sagfører Selden ikke bidrog til at fremme automobilteknikken, men det må på den anden side erkendes, at han havde mere end almindelig forstand på biler, måske netop fordi han var jurist. George B. Selden hører afgjort hjemme i familiealbummet, omend som et af slægtens sorte får.

Selden-historien er næppe nok til at gen-drive redaktørens påstand, men heldigvis findes der også i familiealbummet en jurist, der virkelig befordrede den tekniske udvikling ved en mangeårig, betydningsfuld, konstruktiv indsats på de mekaniske områder.

Denne usædvanlige mand ved navn *Carlo Cavalli* fuldførte sin juridiske uddannelse i Turin i de år, da Selden endnu nød sit

Motoren i Fiat Tippo 405 fra 1923 var monteret med en Wittig vingekompressor, der blev drevet direkte af krumtapakslen. Den ses her nederst til højre. En forholdsvis primitiv karburator var fælles for alle cylindre, og den viste indsugningsmanifold er sikkert lidt mere kompliceret, end man ville bryde sig om i dag. Som man vil forstå, trykkede kompressoren luft gennem karburatoren, medens senere konstruktioner (med undtagelse af Mercedes) næsten alle benyttede en kompressor, der sugede luften gennem karburatoren og således trykkede gasblandingen ind i cylindrene.



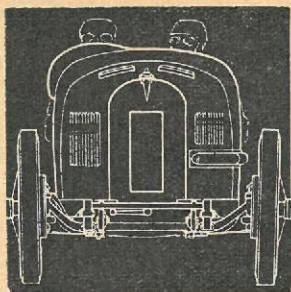
amerikanske patentmonopol. Cavallo, hvis eneste virkelige interesse var mekanik, tog sin juridiske embedseksamen efter faderens ønske og gik omtrent sporenstregs fra eksamensbordet til Fiat-fabrikken, hvor han fik et job som teknisk tegner i 1905. Med liv og lyst og en fuldstændig ubændig energi kastede han sig over det arbejde, han elskede så grænseløst, og åbenbart var hans enestående naturtalent for teknik ikke blevet trampet ned i juraens trædemølle.

Cavalli blev hurtigt den daværende tekniske direktør, Guiolo Fornaca's højre hånd, og da Fornaca i 1917 blev indvalgt i Fiats bestyrelse, var Cavalli selvskreven til at efterfølge ham. To år senere fik han den øverste ledelse af fabrikkens fulde tekniske ledelse. Det er ikke for meget sagt, at Cavallis begavede tekniske filosofi prægede alle Fiat-modeller i perioden fra 1918, til han omkring 1930 måtte trække sig tilbage på grund af svigtende helbred, d. v. s. sprængt af sin rastløse energi.

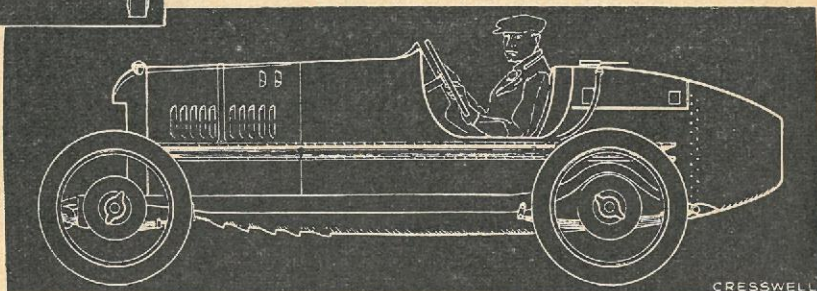
Cavallis første bemærkelsesværdige arbejde for Fiat var den berømte tipo S61-motor (10.072 ccm, 129,9×190 mm), der bl. a. bragte Fiat sejren i det franske Grand Prix (ikke den franske automobilklubs G. P.) 1911 og i flere andre betydende løb.

Denne meget elegant udformede motor er noget af et stridens æble blandt automobilhistorikere, og det engelske ugeblad »The Motor«s fremragende tekniske redaktør Laurence Pomeroy og jeg har gennem tiden brudt flere lanser over denne motors problem. »Pom« har en bestikkende teori om, at den stammer fra Ettore Bugatti's hånd. Jeg tror det ikke og støtter mig navnlig til et brev, jeg for et par år siden fik fra grev Biscaretti di Ruffia, som leder bilmuseet i Turin og er søn af den grev Biscaretti, der var med til at stifte FIAT, senere kaldet Fiat. Biscaretti forkaster Bugatti-teorien og hævder med bestemthed, at tipo S61-motoren kom fra Carlo Cavallis tegnebord i 1908. Personligt er jeg tilbøjelig til at tro, at han i sine udkast var inspireret af Bugatti's medarbejder for Deutz i Tyskland og Isotta-Fraschini i Italien.

Det er dog en mere beskedene, dagligdags vogn, der for eftertiden står som Cavallis ubestridte mesterstykke: tipo 501, som byggedes i titusinder og var i produktion i en halv snes år. Det er ikke for meget sagt, at tipo 501 lagde grunden til Fiats misundel-



*Tippo 804 fra 1922 giver i sine linier udtryk for drenge-
årenes drøm om en racerbil. Denne vogn slog Bugatti ret
eftertrykkeligt, da Felice Nazzaro vandt det franske Grand
Prix ved Strassburg.*



sesværdige omdømme for sunde, slidstærke biler, og den er utvivlsomt en af de mest bemærkelsesværdige biler i sin klasse — ikke blot dengang, men selv i dag. Tilmed er den nærmest uopslidelig, og et forbausende stort antal er endnu i live. Lidt medtagne af mange års hårdt arbejde, men stadig i regelmæssig brug.

Specifikationen for en tipo 501, den første lille vogn fra Fiat, var ikke i sig selv særligt bestikkende: en firecylindret motor på 1460 ccm (65×110 mm) med sideventiler, en solid gearkasse med fire fremadgående gear, en normal chassisramme, halvelliptiske fjedre og stive aksler for og bag — det lyder jo ikke af meget på tryk og kunne være hentet fra flere samtidige kataloger, men der var et meget stort MEN. Tipo 501 har nemlig det samme adelsmærke som alle andre virkelige mesterværker. Ikke noget man kan sætte fingeren på, ikke noget, der ganske kan fastslås. En dorisk søjle, et Sheraton-møbel, en Dunhill pipe, en Hardy fiskestang, et orientalsk tæppe — de er alle præget af en harmoni, af en perfekt balance mellem materiale, forarbejdning og formål. Cavalli havde skabt en bil, hvis fornemste egenskab var balance. En flygtig egenskab, der vanskeligt lader sig »indbygge« i en bil, men Cavalli

havde den instinktive fornemmelse og indføling, der er afgørende.

Det konkrete bevis for tipo 501's usædvanligt gode køreegenskaber kan findes mange steder i internationale resultatlister fra datidens sportsvognsløb. Navnlig fortjener det at huskes, hvordan Bergese i 1921 vandt 2-literklassen i Targa Florio med et standard 501 chassis — lige til artillerihjulene af stål — der var monteret med et let topersoners karosseri. Gennemsnitshastigheden for det 430 km lange løb over Madonie-banens elendige bjergveje var 53 km/t, hvilket ikke lyder af meget, men den 4,5 liters Grand Prix Fiat (en 1914 model), som stredes med en 7 liters Mercedes-Benz om førstepladsen i den åbne klasse, vandt med 58 km/t.

Ganske naturligt søgte Carlo Cavalli at udnytte de med tipo 501 indvundne erfaringer til at generobre Fiats position på væddeløbsbanerne, og i tyverne kom den ene mere fremragende Grand Prix model efter den anden fra hans tegnebord.

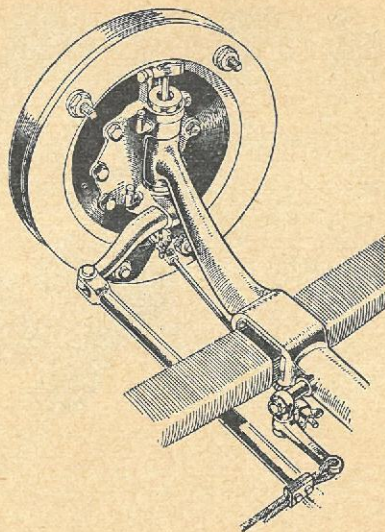
I 1921 produceredes en betagende tre-liters 8-cylindret motor (65×112 mm), der på visse punkter fulgte Ernest Henri's konstruktionsprincipper, på andre var inspireret af Mercedes-Benz, men alligevel rummede mange originale enkeltheder, bl. a. en

krumtap i eet stykke og rullelejer både i hoved- og plejstangslejer.

Året efter — da den gældende G.P. formel krævede toliters motorer, præsenteredes den sekscylindrede tipo 804 (65×110 mm), hvis robuste motor udviklede 118 hk ved 5000 omdr/min. Med denne model vandt Fiat både det franske og det italienske Grand Prix (127,3 og 139,8 km/t). Desuden fejrede fabrikken store triumfer med en ny 1500 ccm racer, tipo 502 SS, hvis bestanddele var hentet dels fra tipo 501 (chassiset dog med den notable nyhed, at forfjedrene førtes gennem forakslen, hvilket senere kopieredes af Bugatti og et par andre konstruktører), dels fra 1921 G.P. modellen, idet den firecylindrede motor faktisk var en halv G.P. motor.

Med karakteristisk energi kastede Cavalli sig omgående over den opgave at bygge en endnu bedre vogn til 1923 sæsonen. En splinterny 8-cylindret motor ($60 \times 87,5$ mm) blev bygget og tilmed — som den første af alle Grand Prix-vogne — udstyret med en kompressor. Denne vogn, tipo 405, var utvivlsomt årets hurtigste, men i det franske G.P. gjorde Wittig-kompressoren (en kapselkonstruktion, se SMJ marts 1955) knuder, så der måtte tænkes hurtigt i Fiats tekniske afdeling. På mindre end tre måneder var de nødvendige ændringer gennemført, og i det italienske G.P. startede tipo 405 med en Roots kompressor og bankede alle konkurrenterne Alfa Romeo, Benz og Miller sønder og sammen. Carlo Salamano vandt med over 145 km/t og satte en ny omgangsrekord på Monza med knapt 160 km/t.

1924 blegnede Fiats stjerner derimod, og i 1925 sæsonen tog fabrikken slet ikke del. Bag kulisserne arbejdedes der med store planer for at sikre et formidabelt comeback i 1926, da den ny 1500 ccm formel trådte i kraft, men det lykkedes ikke at fuldføre projektet for tipo 451, en dobbeltstemplet, sekscylindret totakts motor med kompressor. I stedet byggedes i 1927 den næsten legendariske tipo 406, en tolvcylindret 1500 ccm motor (50×63 mm), der bestod af to komplette sekscylindrede motorer på hver 750 ccm. De var bygget sammen side om



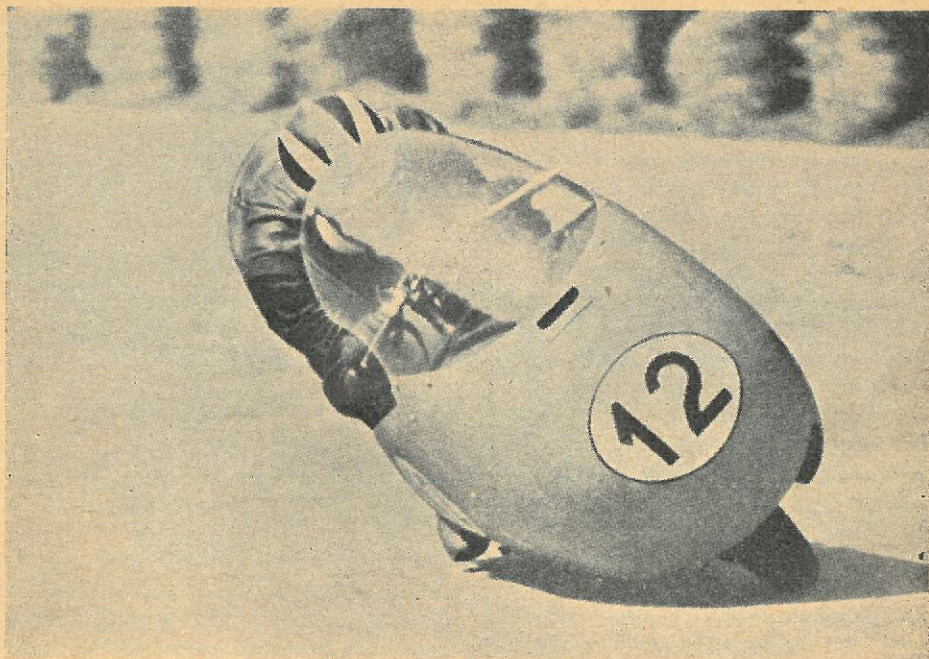
En detalje ved Tipo 405 var de halvelliptiske forfjedre, der gik gennem den smedede forbro — en udformning som den aldmægtige Bugatti først senere lod finde nåde for sine øjne. Arbejdet i Tipo 405 var særdeles smukt og omstændeligt udført, og vognene havde køreegenskaber, der langt overgik datidens standard.

side og stopfødredes fra en Roots kompressor. Denne monstrøse konstruktion deltog kun i eet løb, Gran Premio di Milano, der kørt i regnvejr på Monza i 1927. Pietro Bordino sad ved rattet i det uhyrlige køretøj, hvis motor afgav 187 hk, og han vandt overlegent med 151 km/t.

Tipo 406 var Fiats svanesang i Grand Prix løb, og den komplicerede konstruktion stammede ikke fra Cavallis tegnebræt. Han var ved at overlade tøjerne til sin medarbejder gennem mange år, Tranquillo Zerbi, som stod for en ny teknisk filosofi.

Svigtende helbred tvang som nævnt Carlo Cavalli til alt for tidligt at trække sig tilbage, men han døde først i 1947. Kort forinden skrev han i et brev til grev Biscaretti, at han regnede tipo 501, 1921 G.P. motoren og anvendelsen af kompressorer på væddeløbsvogne for højdepunkterne i sit travle liv — og med rette.

For derved kommer juristen Carlo Cavalli til at indtage en hædersplads blandt automobilteknikere — og lad mig så som et sidste skud mod redaktøren tilføje, at Cavalli i 1903 udtog patent på en gearkasse — til motorcykler!



Bill Lomas på Guzzi's 350 cc model i en kurve på Monza. Bill Lomas går ind i de bløde sving med 200 km/t med denne maskine.

LIDT TEKNISK SNAK OM ET PAR RACERE

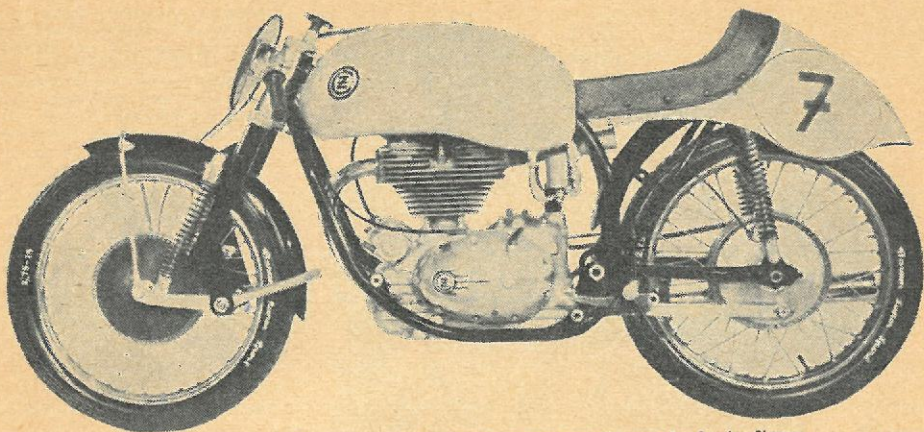
AF BENNY DICKSON

I den forløbne sæson fik vi nogle enkelte nye racerkonstruktioner at se, medens andre maskiner tilsyneladende er forsvundet for tid og evighed. En interessant nykonstruktion er CZ 250, der allerede i sit første leveår kunne opvise en sejr nemlig i et internationalt landevejsløb i Salzburg. Denne maskine er konstrueret til privatkørere, og der forlyder ikke noget om, hvorvidt fabrikken i den kommende sæson vil stille med et fabrikshold. Ud fra de oplysninger, vi har fået, skulle der være tale om en meget stabil og driftssikker maskine, men om den vil kunne tage konkurrencen op med tyskernes Renn-Max'er, vil tiden vise.

Maskinen er tegnet af den kendte konstruktør Jaroslav Waltr, og arbejdet blev påbegyndt allerede i januar 1952, men først i slutningen af 1955 stod maskinen færdig, og i foråret 1956 begyndte de første prøvekørsler, der viste, at maskinen lå ganske

fremragende på vejen, og meget kunne tyde på, at man har valgt en forholdsvis lav totalgearing passende til korte, »indviklede« baner, så den opgivne tophastighed vil måske på lange lige strækninger vise sig at være en for beskeden bedømmelse.

Motorkonstruktionen er for en racer ret særpræget, da der er tale om en udpræget monobloc konstruktion, altså med motor og gearkasse støbt ud i eet således, som vi kender det fra nutidens turistmaskiner. Den en-cylindrede motor har lodretstående cylinder, og såvel denne som topstykket med knastakselhus er støbt i silumin, medens den instøbte cylinderforing og indsugningsventilens sæde er fremstillet af en austenitisk legering. Udblæsningsventilens sæde er fremstillet af aluminiumsbrønze. I topstykket er to knastakslers lejret, og de drives af en taktaksel gennem koniske tandhjul. Mellem knasterne og ventilerne er der indskudt cylindriske ventilløftere af så store dimen-



Stelkonstruktionen i CZ raceren er opbygget efter samme princip, som kendes fra Norton.

sioner, at de kan optage sidetryk fra knasterne uden brug af knastfølgerarme. Ventiltjefedrene er selvfølgelig udformet som hårnålefjedre.

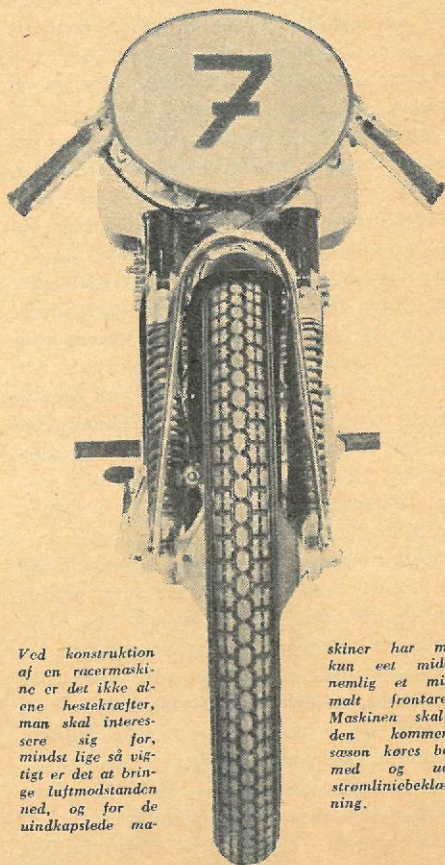
I taktakselsiden er krumtapakslen lejret i et dobbeltradedt kugleleje, og i træksiden består lejringen af et dobbeltradedt rulleleje med rullerne anbragt i et duralbur. Stemplet, der har to kompressionsringe og en olieskraber, er smedet i en legering, der hedder AK 4.

Smøresystemet er til en vis grad også særpræget, fordi krumtaphus og gearkasse er anbragt i samme rum uden adskillelse, og både motor og gearkasse smøres gennem en dobbeltvirkende oliepumpe, og oliebeholderen, der rummer tre liter, er anbragt indstøbt i det kombinerede krumtap- og gearkassehus.

Motoren er rent kvadratisk med både boring og slaglængde på 68 mm, hvilket giver et nøjagtigt slagvolumen på 246,95 ccm. Kompressionsforholdet er 9,8:1 beregnet for benzin med oktantal 80. Maksimaleffekten er 27 hk ved 9000 omdr/min, men maskinen kan for kortere tidsrum gå op på 9500 omdr/min. Karburatoren er Amal GP med 32 mm boring, og den maksimale fortænding opgives til 45°.

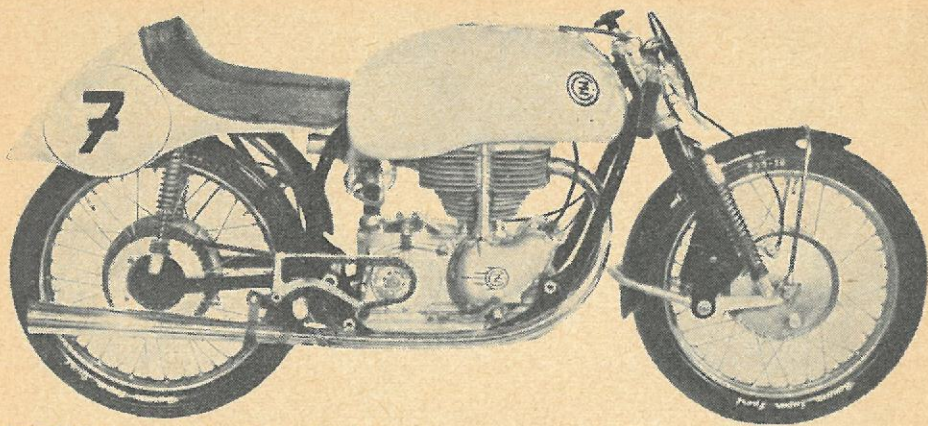
Gearkassen har fem udvekslingsforhold med tandhjulene i konstant indgreb, og mekanismen er opbygget på en sådan måde, at man uden at demontere motoren kan udtage skiftmekanismen gennem et topdæk-

sel, og gearkasseakslerne kan tages ud gennem et sidedæksel. Koblingen drives af krumtapakslen gennem skråskårne tand-



Ved konstruktion af en racermaskine er det ikke alene hestekræfter, man skal interessere sig for, mindst lige så vigtigt er det at bringe luftmodstanden ned, og for de vindkapslede ma-

skiner har man kun et middel nemlig et minimalt frontareal. Maskinen skal i den kommende sæson køres både med og uden strømlinebeklædning.



Jawa CZ set fra takhjulssiden. Læg mærke til, at motor og gearkasse er støbt ud i et, og man ser også på forhjulet, at der ikke er udvendige bremsearme.

hjul (med mellemaksel). Baghjulets kæde-hjul kan leveres med 52, 53 eller 54 tænder, men standardudvekslingen mellem motor og baghjul opgives til 5,85:1, men det er uden hensyn til femte gear, der kun bringes i anvendelse på lange, lige strækninger.

Stelkonstruktionen har som mange andre konstruktioner fundet sit forbillede i Norton Manx, og stellet er fremstillet af krom-molybdænrrør. Både for- og baghjul er op-hængt i lange svinggaffler, og både for og bag anvendes skruefjedre, der omslutter hy-drauliske teleskopstøddæmpere. Ankerpla-derne på begge bremser er monteret med reaktionsarme. Bremsenøglen aktiveres di-rette fra bowdenkablet, og der er således-ingen udvendige bremsearme. Hjulene be-står af elektronnav med pånittede bremse-tromler, der har en diameter på 220 mm, og dækstørrelsen er 2,75×19 på forhjulet og 3,00×19 på baghjulet.

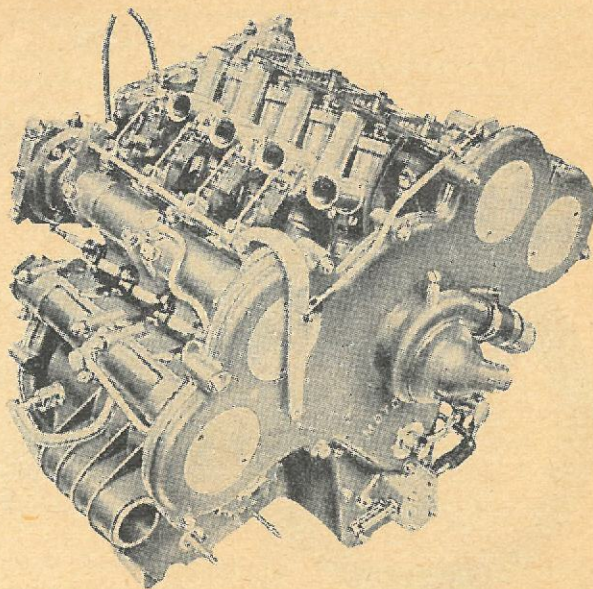
Hovedmålene er følgende: Akselafstand 1310 mm, total længde 1950 mm, styrets bredde 520 mm, total højde 870 mm. Ben-zintanken rummer 20 liter. Egenvægten for den uindkapslede maskine uden brændstof er 105 kg, medens vægten forøges med 10 kg, når den originale strømlinebeklædning monteres. Maksimalhastigheden opgives for den uindkapslede maskine til 170 km/t og for den indkapslede til 185 km/t.

En racer af et helt andet tilsnit er den

ottecylindrede Moto Guzzi, der dog næppe vil overvinde sine »børnesygdomme«. Den-ne usædvanlige maskine viste i den forløbne sæson, at den kører hurtigere end nogen anden motoreykle, men viste tillige, at den som ventet er ret sårbar. Konstruktionen skyldes ingeniør Giulio Cesare Carcano, og den afviger på det voldsomste fra Guzzi's li-nie, der i mange år har bestået af en- og to-cylindrede modeller, og ikke mindst de førstnævnte har hjembragt utallige sejre til fabrikken i Mandello del Lario.

Med den ottecylindrede model har man bevidst stræbt efter maksimal effekt i for-bindelse med maksimal acceleration. De to rækker cylindre er anbragt i en vinkel på 90°, og denne V-motor ligger på tværs af stellet langs retning, men denne indbyg-ningsmåde er ikke — som det er tilfældet med Gilera og MV — af hensyn til kølin-gen, da man med denne motortype er nødt til at anvende vandkøling. Det siger sig selv, at en 500 ccm motor med otte cylindre nær-mer sig finmekanikens område, og cylin-derdimensionerne er da også 44 mm i bo-ring og 41 mm i slaglængde — det er alt-så godt og vel en knallertmotor pr. cylin-der. Der er fire overliggende knastaksler og en karburator til hver cylinder, og der sæt-tes liv i det imponerende maskineri ved hjælp af en lille akkumulator og to strøm-fordelere med tilhørende spoler. Gearkas-sen, der har fire udvekslingsforhold, er

Moto Guzzi's gigantiske V 8-motor med otte karburatorer. De fire karburatorer ser man med det samme, fordi luftindtaget vender udefter, men ser man nærmere efter, vil man opdage fire andre karburatorer, der har vandretliggende blandedekammer — de er anbragt mellem de fire „synlige“ karburatorer. Denne motor kræver frem for alt en ting: selubejerskelse hos køreren. Maksimaleffekten er nemlig af en sådan størrelse, at der falder over 1 hk pr. cm² på stempeloverfladen, og det er erfaringsmæssigt mere, end man kan opnå på almindelig benzín. Blot rytteren lader motoren gå fuldt belastet et par sekunder for meget, vil det betyde ødelæggelse, og så er det løb kort. Guzzi's 350 ccm motor er kun halvt så hårdt belastet på stempeletoppen, og denne motor er derfor helt anderledes stabil og robust.

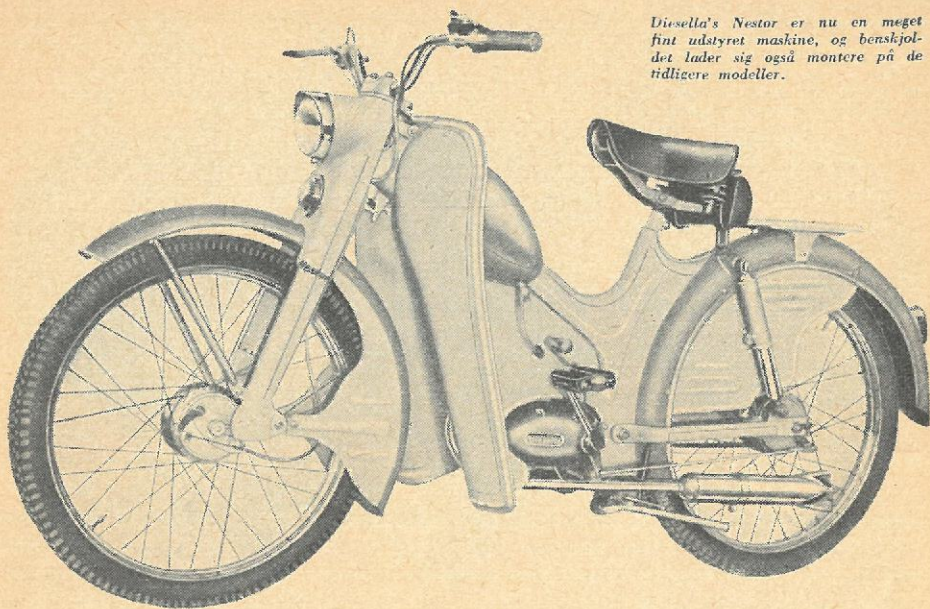


støbt ud i eet med krumtaphuset. Effekten er i al beskedenhed 70 hk ved ca. 12500 omdr./min. (tilsvarende stempelhastighed 17 meter i sekundet), og tophastigheden ligger mellem 250 og 270 km/t med strømliniebeklædning. En litereffekt på 140 hk regnes for noget af en rekord, skønt Gilera og MV efter sigende skulle have været oppe i nærheden af de 160 hk. Maskinens egenvægt er imponerende lav nemlig 148 kg, altså godt og vel 2 kg pr. hk. Sætter vi rytterens vægt til 75 kg — og det er endda højt sat — bliver det totale forhold mellem rytter og maskine på den ene side og motoreffekten på den anden side under 3,2 kg pr. hk — det vil sige acceleration!

Det er iøvrigt ret sparsomme oplysninger, der foreligger om denne motor, men det er ganske interessant at sammenligne den med Guzzi's 350 ccm model, der på dette grundlag forekommer at være en gang yderst simpel mekanik, men den betegner dog et stykke højt udviklet teknik, i hvilken metalurgi's erfaringer er nedlagt. En enkelt vandretliggende cylinder med to overliggende knastaksler og et meget lille krumtaphus, der er bygget sammen med en femtrinsgearkasse er opskriften til denne verdensmester. Svinghjulet ligger naturligvis

udenfor krumtaphuset, og magneten er bygget ind ved takt hjulene — altså et uhyre kompakt aggregat af den mest stabile type. Boringen er 80 mm og slaglængden 69,5 mm. Trods sit beskedne ydre præsterer den 38 hk ved 8000 omdr./min. (litereffekt 110 hk), og den giver den strømlinecasskærmede maskine en tophastighed på 225 km/t. Egenvægten er 133 kg, og i forbindelse med femtrinsgearkassen er rytterne i stand til at præstere en acceleration, der ikke står meget tilbage for 500 ccm klassens bedste præstationer. Den forløbne sæson viste da også, at den store klasse ikke ligger så meget under 350 ccm klassens tider.

Guzzi's ottecylindrede racermotor har naturligvis ikke meget at gøre med en almindelig motorcyklemotor, men for den videre forskning er den af uvurderlig betydning. Forudsat at 500 ccm klassen får lov til at bestå i den internationale landevejssport, vil konstruktørerne gøre alt for, at maksimal effekten kan afgives gennem længere perioder, og det er som bekendt på den måde, at nutidens slidstærke og stabile standardmodeller er blevet til. Når først den tekniske forskning gennem sporten er blevet tvunget til at finde frem til forbedringer, så varer det i reglen ikke så længe, før disse fremskridt udnyttes i standardmotorerne.



Diesella's Nestor er nu en meget fint udstyret maskine, og benskøjdet lader sig også montere på de tidligere modeller.

DIESELLA NESTOR 1957

Diesella Nestor 1957 er tilsyneladende identisk med model 1956, men også kun tilsyneladende, idet den har undergået såvel stel- som motormæssige forbedringer.

Således er svingarmene på forgaflen gjort kraftigere, og dette i forbindelse med større møtrikker på forakslen bevirker, at forhjulet under sideværts belastninger er blevet mere vridningsstabil. Ligeledes er lejreringen for den bageste svinggaffel forbedret og nu forsynet med en smørenippel.

Støttebenet er også blevet forbedret. Den

udvendige trækfjeder, der fastholder støttebenet i opslået hvilestilling, er erstattet af en indbygget torsionsfjeder. Udførelsen er blevet kraftigere, så støttebenet, selv efter lang tids forløb, ikke får tendens til at »skræve«.

Den største stelnighed på 1957-modellen er dog faktisk, at den kan leveres med *scooterskærm* bestående af to store buede skærme, der fuldstændig beskytter den kørendes ben mod snavs og regn. Skærmene fortsætter under tanken langs stellet på begge sider af motoren, så urenheder fra denne ikke vil tilsnarve kørersens strømper eller benklæder.

Scooterskærmen er fastgjort på stellet med nogle få bolte, således at man kan fjerne skærmen ved eftersyn eller evt. reparation. Scooterskærmen er iøvrigt udført således, at alle Diesella Nestor-kørere selv kan montere den, også på 1956 og 1955 modellerne.

Endelig skal det nævnes, at svingforgaflen er blevet forsynet med indbygget reflektor med kasketskygge.

De motormæssige forbedringer på Die-

Motorcykle-Værksted

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



Tagensvej 101 . Tåga 9926

sella Nestor 1957 falder ikke umiddelbart i øjnene, men fjerner man motorens sidedæksler, vil man konstatere, at gearkassen har undergået en stor forandring, idet samtlige dens tandhjul og aksler er fremstillet af højtlegeret stål og indsathærdet, medens det støjsvage nylon-tandhjul er bibeholdt som trækjul sammen med det hidtidige koblingstændhjul.

Ved anvendelse af disse højtlegerede tandhjul har det også været muligt at formindske tandbredderne og derved bringe motorens støjniveau endnu længere ned.

Efter overgang til kickstart er Nestor blevet en decideret 1-gearsmotor, idet der nu findes frigear og et fremad-gear. Gearskifte foretages med det kombinerede koblings- og gearskiftehåndtag, der er anbragt på styret.

At de nye Nestor-ejere og -kørere ikke skal være forsøgskørere for Diesella fremgår af, at Nestor-motoren allerede er særdeles godt gennemprøvet. Siden påske 1956 har Diesella-fabrikens prøvekorere tilsammen kørt ca. 42.000 km med denne motor — en distance der svarer til jorden rundt ved Ækvator. En enkelt af prøve-motorene har kørt ca. 22.000 km, og ingen af dem har vist funktioneringsvanskeligheder under prøvekorserne.

Et par af motorene har været kickstartet op til 10.000 gange, uden at der har kunnet påvises nævneværdig slitage.

★

VINTERDÆK

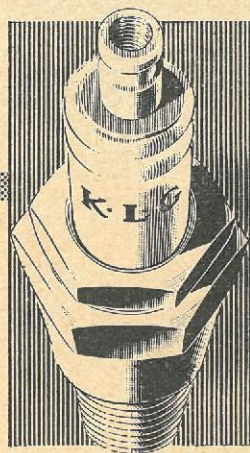
fortsat fra side 80

refornemmelse på tør, jævn vej, fordi de store gummiklodser i nogen grad kommer til at virke som et tusindben, der er kalveknæet og hjulbenet skiftevis — man mærker altså en lidt svømmende bevægelse indenfor et snævert afgrænset område.

Man skal ikke betragte vinterdækket som overflødig luksus, og når alt kommer til alt, er det kun et investeringsspørgsmål, for man sparer dog de normale dæk, så længe man kører på vinterdækkene, der derfor ikke skal betragtes som ekstraudstyr.

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

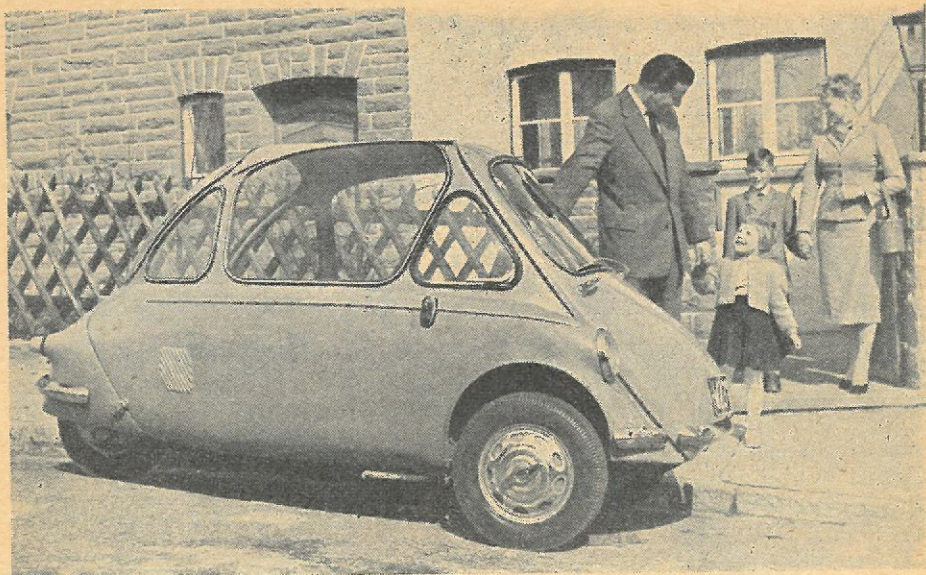
K. L. G. tændrør anvendes, hvor belastningen er hårdest!



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

SMITHS
K.L.G.

Import:
VILH. NELLEMAN A/S
Randers — København



Heinkel's Kabine svarer måske ikke nøjagtig til det store flertals ønskedrøm om en bil, men den løser for en billig penge transportproblemet for denne familie. Det skal dog siges, at børnene ikke må være meget større end de her viste, hvis de skal sidde nogenlunde bekvemt på det lille bagsæde.

Vi prøvekører HEINKEL KABINE

AF MOGENS H. DAMKIER

De trehjulede biler har altid indtaget en mærkværdig juridisk stilling i samfundet, og de små særegne køretøjer har på den forunderligste måde været i stand til at finde et hul i systemet, i hvilket de har hygget sig. Som eremitkrebs har de fundet et juridisk sneglehus til beskyttelse mod merkantile og tekniske angreb. I England har man i mange år været fortrolig med trehjulede biler som Morgan, Scott og Bond, fordi man i engelsk lovgivning betragter trehjulede køretøjer uden bakgear som motorcykler, og trehjulerne kunne hyde deres ejere en betydelig økonomisk gevinst gennem nedsatte skatter. Senere er bakgearet blevet tilladt — blandt andet fordi myndighederne blev stillet overfor sidevognsmotorcykler med bakgear!

I Danmark har det trehjulede køretøj tidligere været betragtet og beskattet som bil, men samtidig med den nye motorlov blev det fastslået, at trehjulede køretøjer med en egenvægt under 400 kg var at betragte

som motorcykler. En Heinkel Kabine er derfor en motorcykle, sælges på motorcyklekøbstilladelse, indregistreres som motorcykle og køres på kort til motorcykle. Hvis man ellers kan færdselsreglerne, kunne man såmænd lige så godt køre den på en rabatmærkebog til Irma eller lignende, for den har hverken i sine egenskaber eller sine krav til manøvrebetjening nogen lighed med en motorcykle — på det punkt er den en bil. Derfor bliver der set gennem fingre med, at folk med kørekort, der kun er gældende for bil, kører med Heinkel. Man bliver også temmelig nødt til at se gennem fingre med, at Heinkel-ejerne til stadighed overtræder færdselsloven — en motorcykle skal nemlig trækkes over fortovet, og det bliver noget vanskeligt. Nu skal vi absolut ikke tilslutte os de pedanter, der ikke kan tåle, at en lov fortolkes med lidt smidighed — tværtimod — men når man nu alligevel må tage lidt gelinde på begreberne, kunne man så ikke

gøre brug af den fulde fornuft og se igen-
nem fingre med det fjerde hjul? Heinkel
fremstiller nu sin kabine med to tætsid-
dende baghjul, men til eksport for Dan-
mark og andre lande, der holder fast ved
den skarpe grænse mellem tre og fire hjul,
fremstiller man stadig den trehjulede mo-
del.

Disse indledende bemærkninger skal
ikke betragtes som nogen direkte kritik
af det trehjulede køretøj, men der er sik-
kert ingen, der vil modsige os, når vi hæv-
der, at fire hjul er bedre end tre. Der er
kun to argumenter, der vejer til fordel for
det trehjulede køretøj, når man ser bort
fra de specielle juridiske bestemmelser:
Det er billigere at fremstille den trehjule-
de kabine, og man har den bedste mulig-
hed for at fremstille et karosseri med en
meget lav luftmodstandskoefficient. Det, der
navnlig har billiggjort den trehjulede type,
er overflødigsgørelsen af det ret kostbare
differentiale, men i de seneste år har man



Ind- og udstigningsforhold er udmærkede, men da rat og instrumentbord er faste genstande, må køreren på plads først.

fået bevis for, at differentiale ikke er nød-
vendigt på en firehjulet model, blot bag-
hjulene sidder tilstrækkelig tæt sammen,
og i den firehjulede Heinkel er der da hel-
ler ikke differentiale.

Og hvorfor er vi så glade for det fjerde
hjul? Fordi det giver en mere stabil kurs,
da et enkelt baghjul let vil lade sig lede
og spore af langsgående ujævnheder på
vejbanen, og dette vil øjeblikkeligt give sig
til kende som styreudslag fra bagvognen,
og fordi to hjul på en fælles aksel har de
bedste muligheder for at trække igennem
sne og på glat eller løs vejbelægning.

Når vi kommer med denne principielle
redegørelse med det samme, så er det, fordi
Heinkel Kabine er det første trehjulede kø-
retøj, vi prøvekører, men det er så langt
fra den første trehjuler, vi har kørt med, og
derfor kan vi hævde, at Heinkel er den
bedste trehjuler, vi endnu har kørt, og vi
må gøre den indrømmelse, at den ligger
meget tæt ved den firehjulede konstruktion
i sine køreegenskaber — vi blev i hvert til-
fælde meget overraskede.

Vi skal ikke gå stærkt op i de tekniske
detaljer, men inden vi begiver os ud på
prøvekørslen, må vi lige skitsere, hvad det



Det er ikke vanskeligt at se, at det er flyvemaskinekon-
struktorer, der har været på spil her. Karosseriformen er
overordentlig gunstig, og den lave luftmodstandskoefficient
i forbindelse med den højt belastede fire-takt motor giver
et benzinforbrug svarende til 28—32 km pr. liter.

er for et køretøj, vi har for os. Den bærende konstruktion må betegnes som kombineret rør og plade, og karosseriet er udformet på en sådan måde, at der er to stole ved siden af hinanden og en enkelt dør foran i kabinen. En 175 cm topventilet motor med en firetrinsgearkasse er indbygget som hækmotor, og kraften overføres til det enkelte drivende baghjul gennem en kæde, hvis støbte oliebadskasse samtidig tjener som svingarm for hjulophængningen. Som fjederelement benyttes en skruefjeder med hydraulisk teleskopstøddæmper. Motoren er lukket inde i en kasse, der i kabinens indre tjener som nødsæde, og gennem lemme i dette sæde kan man komme til motorens topstykke og karburator samt til akkumulatoren. Den bageste del af karosseriet er hængslet og lukket med patentlåse således, at bagenden kan slås op, og på den måde bliver baghjul og motoraggregat tilgængelige ved hjulskifte og større eftersyn.

Forhjulene er ophængt i bagudrettede svingarme, og styretøj er udformet som tandstangsstyring med en lille, men meget velafstemt udveksling. Samtlige kontrol-

organer ligger som i en bil, blot skal det nævnes, at gearet, der betjenes med venstre hånd, ligger som en slags kanalgear, og de fire fremadgående gear ligger på linie, medens man skal slå et lille slag med gearstangen for at komme i bakgear. Det er altså en enkelt, retliniær kanal med hak i højre side for hvert enkelt gear, og gearstangen er fjederbelastet således, at den selv finder ud i de enkelte hak. På ratstammen, der sidder fast monteret i gulvet, er anbragt et lille instrumentbord, der tillige fungerer som kontakthus. Der er speedometer og ur, ladekontrollampe og kontrol-lampe for blinklys. Da motoren er stænksmurt, er der selvfølgelig ingen kontrol for olietrykket, da et sådant ikke findes. En lille blå lampe viser, når man kører på langt køreløys. På forbillig god måde er en kontaktarm anbragt til venstre under rattet, og uden at slippe rattet kan man ved hjælp af denne sætte blinklyset i gang — der er ingen automatik i denne kontakt, hvilket i vore øjne er en fordel. En tilsvarende kontaktarm til højre under rattet betjener lygterne. To trykknapper på instru-

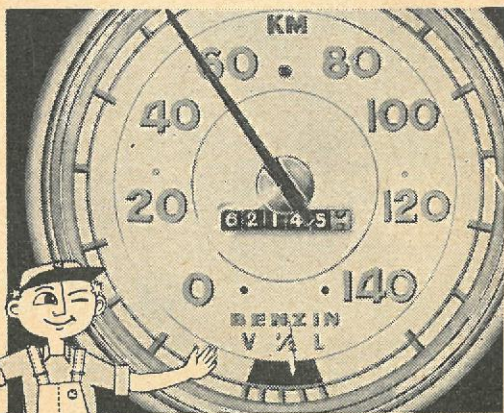
- bedre Benzin Økonomi

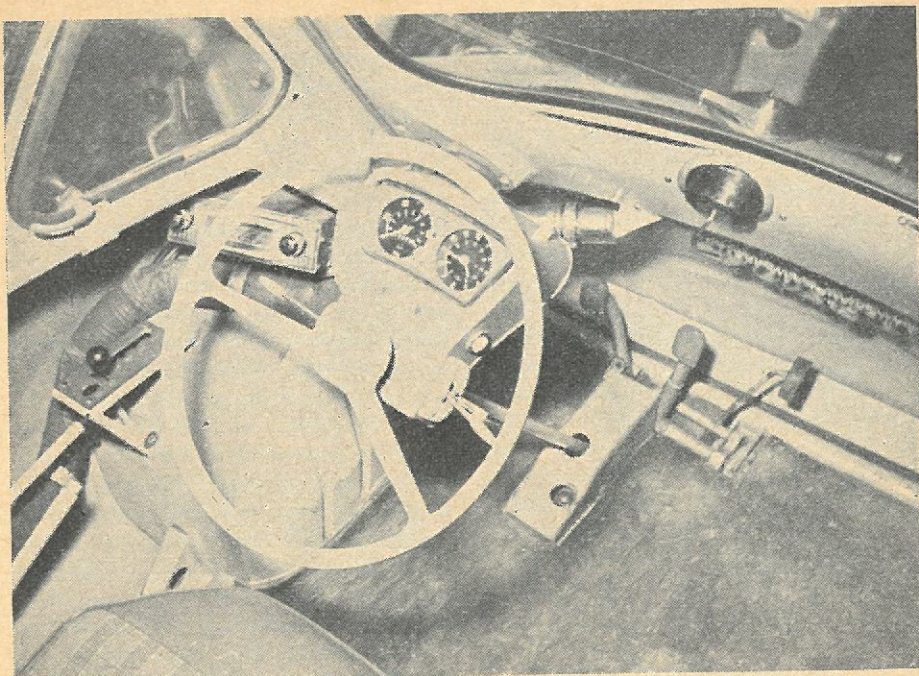


- sikker Tænding
- længere Levetid



- eneste med Coralox Isolator





Instrumenter og kontrolgreb ligger storartet i Heinkel Kabine. Knoppen til gearstangen ses til venstre, og man kan også lige skimte håndbremsen. I den her viste model er der tilmed indbygget radio. Til venstre for viskermotoren ser man teleskoprørene til kontravægten.

mentbordet tænder henholdsvis lyset i instrumenterne og en afskærmet lampe til kortaflæsning m.m. Kontakten til den store vindspejlsvisker er anbragt i dennes motorhus. Kobling, speeder og fodbremse sidder som i en normal bil, men den hydrauliske fodbremse virker kun på forhjulene, medens håndbremsen, der er anbragt i venstre side, virker på alle tre hjul.

Ryglænet på de to forstole kan lægges frem, så ungerne kan kravle den vej ind på det lille bagsæde. Med et enkelt håndgreb kan taget skydes tilbage, hvis vejret tillader at køre i åben »vogn«, og i siderne er der anbragt to store vippevinduer. Alle andre rudrer er faste, og de er fremstillet af plexiglas — der er iøvrigt rudrer hele vejen rundt. Varmeanlægget består af en rørindføring fra blæserkølingen, og det er altså køleluften, man direkte udnytter. Dette rør slutter ved hjælp af en stor gummipakning til et kanalsystem til defrosterspalterne i fordøren. Ved hjælp af en drejeklap kan man lede den opvarmede køleluft direkte

ind i vognen, og ved hjælp af et håndtag kan man helt lukke for lufttilførslen.

Døren åbnes let, og den bliver stående i næsten enhver ønsket stilling, fordi den har en kontravægt i form af en stor teleskopisk indkapslet skruefjeder. Kørerne må først ind på plads — det ser lidt ugalt ud, når man har damer med, men lader man den kvindelige passager stige ind først, må man sætte sig på skødet af hende, inden man selv kommer ind på plads. Den slags kan føre til undertiden uønskede forviklinger. Når man sidder bag rattet, kan man nå et håndtag i dørens øverste venstre hjørne, og uden anstrengelse trækkes døren til. Låsen skal ikke slås i, da det er en spændelås, der samtidig lukker døren det sidste stykke, og der er yderligere en skyder, der tjener som sikkerhedslås. Så er vi kommet på plads, og til vor rådighed står såvel et indvendigt som et udvendigt bakspejl. Der er for så vidt fin udsigt til alle sider, men hjørnestolperne er meget brede, og de dækker en grim død vinkel. Selv om man af

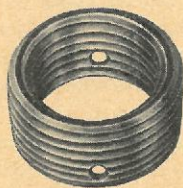
hensyn til konstruktionen skal have både dørramme og dørkarm, så kunne arrangementet godt udformes på en anden måde, der gav mindre »sidesprodsler«.

Nøglen stikkes i tændingslåsen, vi pumper med speederen et par gange og trykker på starterknappen. Straks starter motoren ved hjælp af dynastarten, og hvis den i koldt vejr en enkelt gang er ved at gå i stå under opvarmningsperioden, giver man et enkelt slag med speederen, så accelerationspumpen giver den hungrende motor en ekstra dosis benzin — der er ingen choker, og man klarer sig fint med accelerationspumpen.

Lad os bare indrømme, at vi inden denne prøvekørsel ventede os noget i nærheden af det værste, og det lød heller ikke betryggende, at der fulgte brugsanvisning med til at køre over sporvognsskiner. Altså, kører man lidt krampagtigt af sted og venter sig alle mulige hundekunster, der kræver omgående reaktion. Langsomt slapper vi af, for alle unoderne udebliver, og maskinen ligger støt på kursen — den er lidt mere levende end en almindelig bil, men det

skyldes til dels den korte akselafstand. Vi nærmer os nogle sporvognsskiner, slår et slag ind over dem som brugsanvisningen foreskriver, men lige i øjeblikket kan vi ikke rigtig regne ud, hvor baghjulet er, fordi man selv sidder i venstre side. Så trækker man igen skuldrene op om ørerne, og så hænger man naturligvis fast i den elendige sporvognsskinne. Dette bekræfter kun vort synspunkt: Når man kører anspændt, er man disponeret for at gøre alt muligt forkert. Vi besluttede derfor at ignorere sporvognsskinnerne, og så gik det selvfølgelig meget bedre. Af og til bider hjulene sig fast i skinnerne, men det er ikke nogen vanskelig manøvre at få køretøjet op igen.

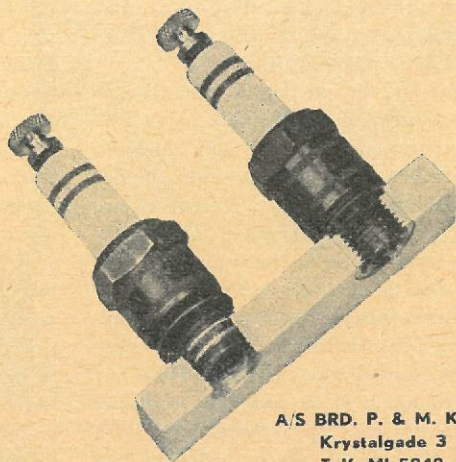
Første gear er meget lavt, og man får hurtigt motoren op i nærheden af fulde omdrejninger, fra hvilke den kun langsomt går ned i omdrejningstal, og det bevirker, at man må vente temmelig længe med udtrådt kobling, inden man skifter til andet gear. Det er klart, at accelerationen ikke kan være overvældende, men man kommer alligevel godt af sted, og når man i bykørsel holder sig til tredje gear, har man



GRIPP

er den ideelle løsning hvor tændrørsgevindet i letmetaltopstykket er ødelagt.

GRIPP er en selvskærende gevindbøsning i stål, let at montere og leveres til 14 mm og 18 mm tændror.



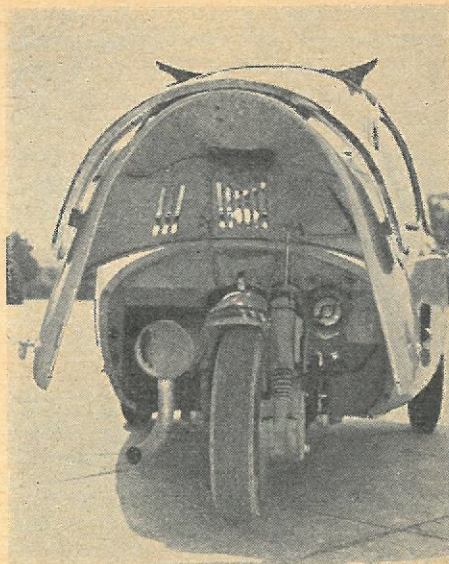
A/S BRD. P. & M. KLEE
Krystalgade 3
Telf. MI 5242

et passende kraftoverskud. Tredie gear skal køres ud til omkring 60 km/t, før man går i fjerde gear, der føles ret højt. På landevejen ligger kabinen fint ved en hastighed omkring 70 km/t, og den er stadig stabil ved de 75 km/t, men det sidste stykke vej til tophastighed — 85 km/t — er ikke så behageligt, og den relativ høje totalgearing er sikkert i højere grad udtryk for ønsket om en god økonomi end om tophastighed. I fjerde gear klarer man stigninger indtil ca. 5 pct. (når man er alene i vognen), men begynder man at tabe hastighed, er man meget hurtigt i tredie gear, og så går det strygende.

Desværre er gearskiftet i den hidtidige udgave tilbøjeligt til at blive upræcist, fordi den lange trækstang kan bøje sig, men det oplyses, at fabrikken nu benytter et kabel, der minder om et speedometerkabel, til aktivering af gearene. Man må dog undre sig over, at man ikke har udformet gearskiftet som et positiv-stop aggregat, som vi kender det fra motorcyklegearkassernes skiftemekanisme, for når man alligevel kun kan skifte til nærmeste højere eller nærmeste lavere gear, ville det være nok så godt, hvis man kun skulle vippe en gearstang frem eller tilbage, og eventuel højning af forbindelsesstangen til gearkassens skiftearm ville ikke få nogen betydning.

Styringen er overraskende god med et passende udvekslingsforhold mellem rat og forhjul. Trods den ringe udveksling kommer der ikke svingende bevægelser i køretøjet, hvilket ellers er en karakteristisk egenskab for trehjulere, og i byen smutter man godt afsted gennem trafikken. Man skal blot ikke forsøge sig med en »radiobilteknik«, for selv om man hurtigt og nemt skifter vognbane, så må man hele tiden huske på, at andre trafikanter har en vis tilbøjelighed til at overse kabinen. Iøvrigt typisk for dansk færdselsmentalitet falder hensynet direkte proportionalt med størrelsen på det køretøj, der skal tages hensyn til.

Det enkelte baghjul er tilbøjeligt til at lade sig lede af vejbanens langsgående ujævnheder, og er der mange af den slags, bliver der ustandselige styreudslag fra baghjulet, som må korrigeres med rattet, men



Ved hjulskifte og større eftersyn slås hele den bageste del af køresset op. Alle tre hjul er indbyrdes omskiftelige, og et reservehjul er anbragt under førersædet, der er indstilleligt.

på plan, god vej er retningsstabiliteten overraskende god.

Den første dag kørte vi en tur på små 150 km i øsende regn, og vi mødte en del motorcyklister, som vi bestemt ikke misundte, men når vejret så klarer op, sidder man alligevel som Per Tot. Under prøvekørslen observerede vi, at de ellers udmærkede bremsere havde tilbøjelighed til at få vand i bremsetromlerne, og en opbremsning med kun een forhjulsbremse virker lidt ejendommelig og sidelæns, men ved at trække håndbremsen let an et øjeblik, medens man kører, varmer man vandet bort fra bremserne — her er dog noget, der bør rettes. Ved parkering i kantstenen kommer man ud for, at bilister bakker deres vogne så tæt op mod næsen på kabinen, at man ikke kan komme ind i sit køretøj, medens man ved amerikansk parkering med forenden ind mod et fortov har alle fordele i kabinen. Iøvrigt kan den dreje på en femøre og er let at parkere.

Spørgsmålet er så: Hvilke opgaver skal dette køretøj løse, og hvordan løser det dem? Det er meningen at give motorcyklisten tag over hovedet, og det får han —

kabinen er tilmed meget tæt. Om vinteren fryser man ikke, men varmeanlægget er ikke så effektivt, at man kan køre i skjorteærmer, når det er koldt. I regnvejr skal man ikke føre en evig kamp med briller, der er vanskelige at gennemskue. Det er fordelene, og da man ikke får noget forærende i denne verden, så betyder disse en merudgift i forhold til sidevogsmaskinen på 250 ccm. Motorcyklisten må give afkald på accelerationsevne og entydige køreegenska-

ber samt i de fleste tilfælde tophastighed. Støjniveauet er ikke større i kabinen end på en motorcykle, men heller ikke meget mindre. Men det ikke er sådan, at de motorcyklister, der slet og ret betragter motorcyklen som et transportmiddel, vil kunne indse fordelene ved at blive transporteret i tørvejr, medens de motorcyklister, der kan lide at køre motorcykle, ikke vil give afkald på den tøjuledes friske køreegenskaber — jeg tror det.

Specifikationer

Motor: En-cylindret, blæserkølet, topventilet firetakt-motor. Boring 60 mm, slaglængde 61,5 mm, slagvolumen 174 ccm, effekt 9,5 hk. Smøresystem: Stærksmøring. 12 volt dynastart. Karburator: Pallas med accelerationspumpe, type 20/12 P.

Transmission: Flerpladet kobling i oliebad, fire-trins gearkasse med bagegear, indkapslet kæde til baghjul. Dækstørrelse 4,40×10".

Hjulophængning. Forhjul: bagudrettede svingarme. Baghjul: Svingarm.

Bremser: Hydraulisk fodbremse virkende på forhjulene, mekanisk håndbremse virkende på alle tre hjul.

Mål: Totallængde 2550 mm, totalbredde 1370 mm, totalhøjde 1320 mm ubelastet, højde over vejbane ca. 125 mm med belastning. Hjulafstand 1760 mm. Sporvidde foran 1225 mm. Egenvægt 243 kg. Belastning 232 kg. Tilladt totalvægt 475 kg.

Ydeevne: Tophastighed 86 km/t. Bakkestigningsevne i 1. gear ca. 28 pct.

Pris på motorcykeltilladelse kr. 6644,—, i frihandel kr. 9430,—.

Ekstra for varmeanlæg kr. 90,—.

Se også på

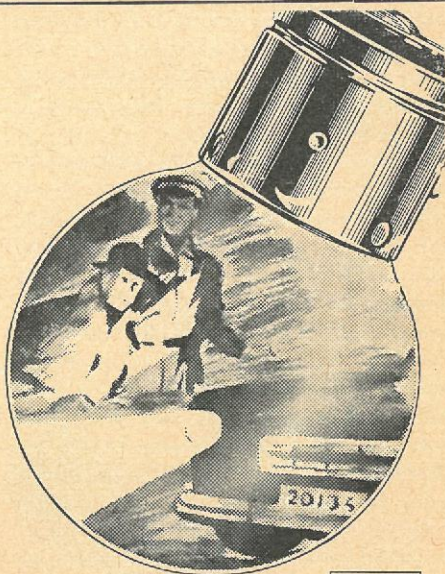
KVALITETEN

når De udskifter

AUTOLAMPER



GODT LYS
-vælg **PHILIPS**



teknisk **BREVKASSE**

Spørgsmål til „Teknisk Brevkasse” besvares kun, når der medsendes svarporto.

I to år har jeg daglig kørt min NSU Standard Lux til min udelte glæde og tilfredshed. Takket være »Motorecykle-Håndbogen« har jeg ikke en eneste gang besøgt et værksted siden sidste gratis servicebesøg. Der er dog et par problemer, jeg gerne vil bede Dem hjælpe mig med.

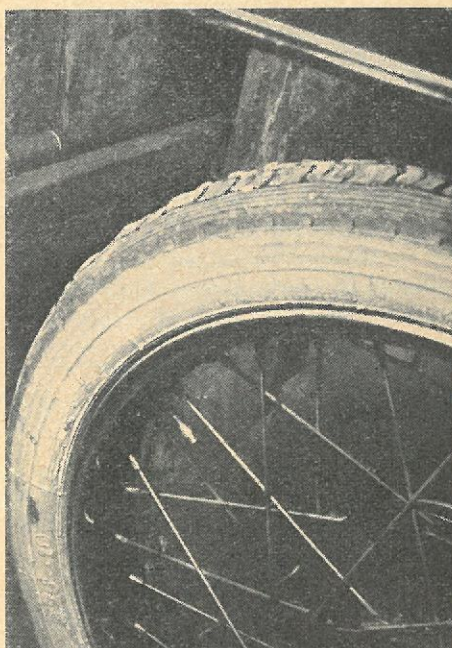
Hvorfor bliver mit fordæk slidt ujævnt, som det fremgår af vedlagte fotos? Er af-fjedringen for blød? Jeg kører altid med det foreskrevne tryk ($1\frac{1}{4}$ atm). Ved op-bremsning blokerer jeg aldrig hjulet, men søger at få bremsningen på begge hjul til at korrespondere sammen, så forenden hverken synker eller rejser sig (svingaffel). Vil denne form for slitage komme til at betyde noget for sikkerheden?

Jeg har afkokset motoren for hver 8000 km, men nu synes jeg, der for hurtigt sætter sig et tyndt, gråbrunt lag på stempelkro-nen og i topstykket med tændingsbanken som følge.

Karbureringen er den af fabrikken fore-skrevet, men jeg kører med nålen i andet hak om sommeren og tredje hak om vin-teren. Ved tomgang går motoren ganske roligt og næsten så regelmæssigt som et ur-værk, og den svarer omgående og præcist på gashåndtaget, derfor tør jeg ikke stille på luftskruen.

Er det forkert af mig, at jeg stadig blan-der olie og benzin i forholdet 1:20? Skal jeg blande som foreskrevet af fabrikken 1:25? Vil blandingsforholdet få væsentlig indflydelse på sodafsætningen?

Efter grundig afkokning og polering med sælpudsecrème samt rensning af udblæs-



Billedet, som K. L. Tåstrup indsender, viser tydeligt, hvor-ledes slidbaneklodserne er slidt ujævnt — et ret sjældent fænomen i forbindelse med svingaffelaffjedring.

ningssystemet er der ikke tale om tændings-banken, men denne gang var den altså gal igen allerede efter 200 km's kørsel. Jeg kan ikke lade være med at lytte, når jeg kører, og vil derfor være Dem meget taknemlig for et godt råd.

Venlig hilsen og på forhånd tak!

K. L., Tåstrup.

Det er sjældent, at et dæk slides på den måde, når forhjulet er ophængt i en sving-

gaffel, medens det er almindeligt ved teleskopgaffler med lidt slør. Fejlen kan skyldes utilstrækkelig dæmpning af affjedringen, og den kan skyldes for stort spillerum ved kronhovedlejerne, eventuelt defekte lejer.

Med hensyn til den omtalte tændingsbanken vil vi anbefale Dem at skrue luftskruen lidt indefter, da den smukke tomgang sikkert skyldes lige lovlig mager blanding (tomgangssystemet har på næsten alle to-taktere indflydelse på størstedelen af karburatorens skalaområde). Ved at blande i forholdet 20:1 forringer De benzinens oktantal og forøger kulaflejringerne, så også ved at gå over til normal blanding 1:25 skulle De kunne komme ondt til livs — alt er naturligvis forudsat en korrekt tændingsindstilling.

★

Som mangeårig holder af SMJ beder jeg herved høfligst om et par gode råd ang. tilkørsel af en »Commer Cob«. Da det er første og antagelig bliver den sidste vogn,

jeg kommer til at tilkøre, vil jeg gerne have det gjort rigtigt for at kunne have en god vogn i mange år.

H. J., Haderslev.

Efter vor mening går man i instruktionsbøgerne lidt for let hen over den vigtige indkøringsperiode, men frem for alt må man ikke følge den skematiske fremgangsmåde alt for slavisk.

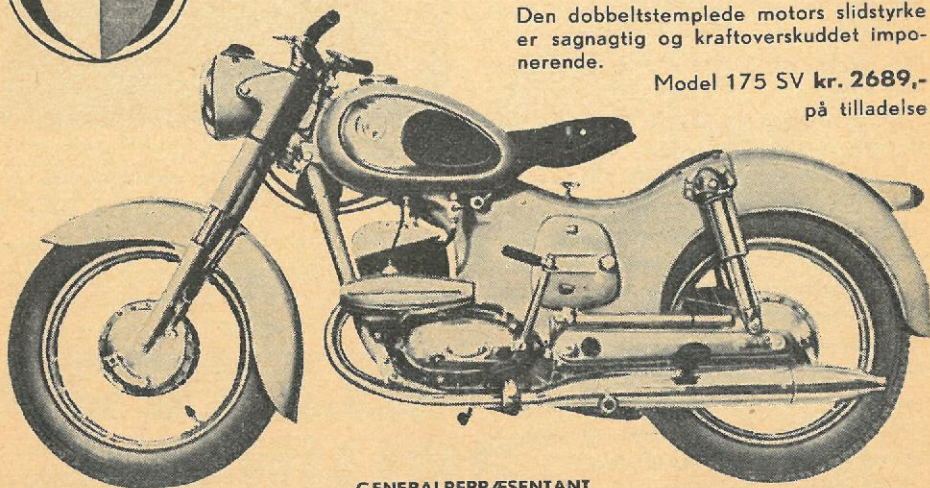
Man skal de første 1000 km køre på speciel indkøringsolie SAE 10 W (motorcykler dog sjældent under SAE 20). Under starten skal vognen accelereres jævnt og endelig ikke for hårdt, og den skal trække godt ud i hvert enkelt gear, men den må naturligvis ikke trække fuldt ud. Hvis forskriften lyder, at man f. eks. de første 500 km ikke må køre over 60 km/t, så regnes der her med flad vej. Vognen må gerne køre 75—80 km/t ned ad en bakke, men op ad bakke skal man skifte et gear ned og holde sig til de 50 km/t — det ser måske idiotisk ud, men det betaler sig. I slutningen af den første periode (inden de 500 km er nået),



STILLER MAN STORE KRAV TIL SLIDSTYRKE, KØREEGENSKABER OG ELEGANTE LINIER SÅ VÆLGER MAN PUCH

Den dobbeltstemplede motors slidstyrke er sagnagtig og kraftoverskuddet imponerende.

Model 175 SV kr. 2689,-
på tilladelse



GENERALREPRÆSENTANT

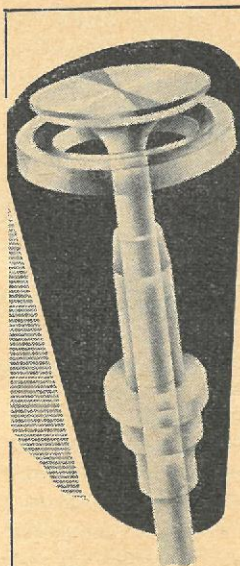
O. E. ANDERSEN, KRONPRINSENSGADE 14, KBH. K, MI 4512

kan man for ganske korte øjeblikke sætte hastigheden i vejret til næste tilladelige hastighed. Man skal altså ikke i det øjeblik kilometertælleren runder de 500 km sætte hastigheden i vejret til støt og konstant den næste tilladelige hastighed. Man lader altså motoren trække op til næste givne hastighed og går med det samme ned til den sædvanlige kørehastighed. Et øjeblik efter sætter man igen hastigheden i vejret, og man lader nu vognen holde denne hastighed et øjeblik, inden man igen går ned på sædvanlig kørehastighed. Den udvikling fortsætter man, indtil man konstant kan holde den nye tilladte hastighed. Vi holder strengt på, at man skal hele skælaen igennem til tophastighed, for det giver erfaringsmæssigt det bedste resultat. Og så må man være klar over, at lige så lidt som en konfirmand bliver voksen fra den ene dag til den anden, lige så lidt bliver en motor tilkørt ved noget bestemt kilometerantal. Iøvrigt er det klogt at slippe speederen helt en gang imellem (kun ved fire-takt motorer), da man på den måde trækker olie op om stemplerne — og skift så hellere olie en gang for meget end en gang for lidt. Vigtigere end noget andet: Det er værre at køre for langsomt end at køre for hurtigt — sejttræk er fjenden!

★

De bedes venligst klare et problem for mig. Jeg har en Zündapp KS 601, 1940? Motoren er muligvis en 1952. Motornummeret er 5525245 — kan årgangen findes ud fra dette nr.? Boringen er 75 mm, slaglængden 67,6 mm. Den er forsynet med håndtænding, altså ikke automatisk, der er 4 trinsgearkasse med fodskifte, endvidere er der kun én karburator, »Amal Fischer«, størrelse?

Jeg købte maskinen i december 1954, og efter papirerne skulle den første gang have været på gaden i 1949. Kilometertælleren viste, da jeg overtog cyklen, 36285, men den skal man selvfølgelig ikke stole fuldt og fast på, men jeg syntes, den lød meget rimelig. Dens tophastighed er ca. 130—135, og tælleren passer meget fint efter de for-



Ate

Ventiler
Ventilstyr
Ventilsæder
Panserventiler

til næsten alle
mærker og år-
gange.

En udskiftning til
de berømte Ate-
ventiler er en
forbedring af mo-
toren.

Generalrepræsentant for Danmark:

PETER SKARRING
COLBJØRNSSENSGADE 28
København V., EVa 5202

Flyverdragter



Vind- og vandtæt.. **78,—**

Prima gummi **106,50**

Dobb. stof, **128,—**
2 farver,
100 pct. vandtæt **138,—**

Impregneret gabardine med uldfoer **168,—**

Grønlandsmodel
med hætte og
teddy-bear foer **228,—**

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

Scooter-coat, 4 farver,
prima lodestof..... **98,—**

Styrthjelme

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

Stort udvalg i handsker — huer — hjelme
briller — overtrækstøj

MOTOR DRESS

Blaagaardsgade 24

NOra 2536

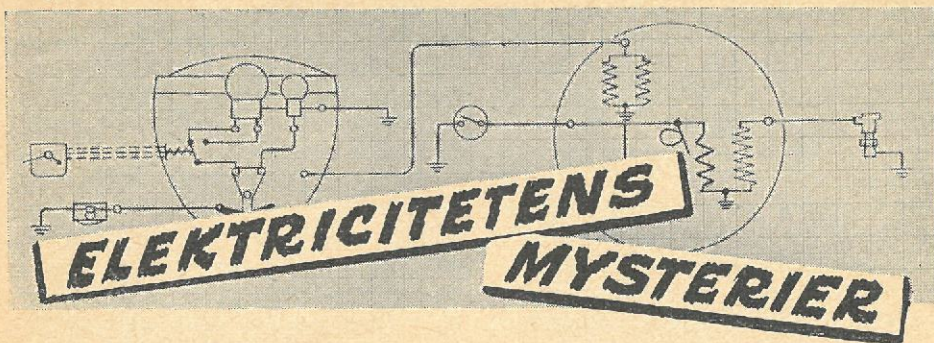
skellige afstande, hvor jeg har konstateret den, men nu kommer jeg til skavanken, den soder tændrørene. Jeg har prøvet med både kolde og varme rør, og de soder stadig. Karburatoren er ny og justeret, alt ved tændingen er nyt, akkumulator, spole og platiner, som jeg stillede ved hjælp af en prøvelampe, som lige slukker, så snart platinerne gabede. Afstanden er ca. 3/10 mm. Karburatornålen står i midterste hak, og luftskruen er drejet $1\frac{1}{2}$ omgang tilvenstre fra helt lukket, så jeg mener ikke, den får for megen benzin. Ventilene er blevet slebet, men den har ikke fået nye stempeling, fordi jeg synes, kompressionen er fin. Når jeg stiller den fra mig, læner den sig ca. 30° på et støtteben i venstre side, og venstre rør er altid vådt, vistnok af olie. Men så er der dertil at sige, at stemplerne er forsynet med nogle olie huller på den halve side, og disse vender nedad, er det rigtigt?

Om hverdagen kører jeg kun fra Set. Peterstræde til Kongens Bryghus på Vødrøffsvej, og det kan den selvfølgelig ikke blive varmet rigtigt op ved, men om søndagen, hvor jeg kører lange ture, og hvor maskinen stadig er lige oprejst, er der intet i vejen med tændrørene, og så ryger den heller ikke, men om hverdagen, når jeg starter om morgenen, kommer der lyseblå røg fra den, og jeg har ladet mig fortælle, at hvis motoren var meget slidt, skal der komme sort røg fra den, nu er det altså, at jeg spekulerer på, om de olie huller, som sidder i stemplerne, skal vende opad, eller om det muligvis er, fordi cyklen står skråt, så olien kan løbe ned i vippearmshusene og derfra videre gennem en åbentstående ventil ind i forbrændingskammeret, men så er det jo, hvis det sidste er tilfældet, kun venstre rør, som skulle blive vådt, og højre cylinder, som på denne måde vender skråt opad, der bliver tændrøret sodet, tørt sort. Olieforbruget sidste år var 3 liter på 4415 km, i 1955 var det 4 liter på 6130 km. Almindeligt benzinforbrug ved ren bykørsel er ca. 11 km pr. liter. Lyder det, som om maskinen er meget slidt?

S. A. H., København K.

Det var noget af et detektivarbejde, De der satte os på, men vi kom da til det resultat, at en grundig oprydning i begreberne vedrørende Deres Zündapp kan være påkrævet. Gennem motornummeret kan vi fastslå, at det er en model KS 600 fremstillet mellem 1938 og 1941 — fremstillingsår 1940 er ikke usandsynligt. Nogle af Deres vanskeligheder ligger sikkert gemt i karburatoren, fordi der benyttes to vidt forskellige karburatorer til denne model, men mærkeligt nok er karburatortypen knyttet til stelnummeret. Indtil stelnummer 505011 skal karburatoren være Amal Fischer M 76/446, der har 25,4 mm boring, hoveddyse 140, nålen anbragt i 3. hak fra oven og spjældudskæring 6/3. Fra stelnummer 505012 hedder karburatoren M 76/451 L, i hvilken boringen kun er 24 mm, dysen 115, nålen i 2. hak fra oven og spjældudskæring 6/3. De indser sikkert mulighederne for at rode disse to karburatortyper sammen?

Maskinens tophastighed opgives til 145 km/t solo i de ældste oplysninger og til 115 km/t i de seneste oplysninger, så det er jo lidt vanskeligt at opgive den korrekte tophastighed. Iøvrigt vender stemplerne forkert — de originale stempler er mærket med »oben«, og det viser, at de omtalte olie huller skal vende opad. Iøvrigt kan der komme besværigheder, når man benytter et støtteben, der stiller maskinen skråt under parkering. Oliens føres frem til ventilhuset gennem borede kanaler i ventilloftere, stødstænger og vippearme og skal gennem en anden oliekanal løbe tilbage til krumtaphuset, men det kan ikke lade sig gøre, når maskinen ikke står lodret. Så skriver De, at kontrollampen ved tændingsindstilling går ud, i samme øjeblik kontakterne åbner — ja tak, det er vi nok klar over, men slukker lampen, når stemplet er 10 mm for top ved maksimal fortæding? Det er det, sagen drejer sig om. Tændrøret skal iøvrigt være Bosch W 175 T 1 eller lignende. Vi er overbevist om, at såvel benzin som olieforbrug går ned, når De har set karburator og tænding efter samt vendt stemplerne den rigtige vej.



Tilbagestrømsrelæ ★ Strøm- og spændingsregulering

Vi blev i sidste nummer fortrolige med jævnstrømsdynamoens opbygning og virkemåde, og nu skal vi have dynamoen koblet ind i anlægget på en praktisk forsvarlig måde. Hvis vi uden videre kunne koble dynamoen til strømforbrugerne, var det ikke vanskeligt at dimensionere dynamoen således, at den indenfor et givet omdrejningsområde ikke blev overbelastet, men til gengæld fik vi en strømtilførsel, der var direkte afhængig af det øjeblikkelige omdrejningstal — dette kender vi fra de små vekselstrømsdynamoer på cykler, knallerter og en del små motorecykler og scootere. I det øjeblik, man skyder en akkumulator parallelt ind i systemet, er det akkumulatoren, der dirigerer farten, fordi den påtvinger hele nettet sin øjeblikkelige spænding. Akkumulatoren virker altså som en regulator i systemet, men både akkumulator og dynamo er følsomme navnlig overfor overbelastning, og derfor må vi tillige have en regulerende foranstaltning mellem dynamo og akkumulator.

Først og fremmest er det en bydende nødvendighed, at vi har en kontakt, der kan afbryde forbindelsen mellem dynamo og akkumulator i det øjeblik, akkumulatortens spænding overstiger den øjeblikkelige dynamospænding, for ellers ville strømmen løbe fra akkumulatoren til dynamoens anker, hvilket ville give en uønsket afladning af akkumulatoren og en belastning af dynamoankeret, der kunne føre til overbrænding. Den første regulator er derfor tilbagestrømsrelæet, der automatisk sørger for denne til- og udkobling. Man kunne

tænke sig dette relæ udført på den simple måde, at man rundt om en jernkerne lagde en spole, hvis to ender blev forbundet til dynamoens plus- og minuskul, og over den jernkerne anbringer man så en fjederbelastet kontaktarm, der forbindes til dynamoens pluskul, medens et fast kontaktpunkt forbindes til akkumulatorens pluspol. Gennem en afstemning af fjederens spænding og relæspolen kan man nøje fastsætte en given dynamospænding, før relæspolen giver tilstrækkelig magnetisme til at lukke kontakten således, at der skabes forbindelse mellem dynamo og akkumulator, men denne simple anordning vil kun sikre, at dynamoen kommer op på en passende stor spænding, før tilkobling finder sted, ligesom den vil sikre en afbrydelse, når motoren (og dermed dynamoen) stoppes eller kører så langsomt, at spændingen ikke når den fastsatte norm. Hvis vi ikke foretager os andet, må relækontakten indstilles således, at den først slår til i nærheden af den maksimale spænding, vi kan drive akkumulatoren op til, for ellers bliver der for stort et område, i hvilket dynamospændingen slutter kontakten, medens der er mulighed for, at strømmen alligevel løber fra batteri til dynamo, fordi batteriets spænding under kørslen er blevet drevet op over denne værdi. På tilbagestrømsrelæet lægger vi derfor foruden den nævnte spændingsspole, der består af mange tynde vindinger, en strømspole, der består af få tykke vindinger, og de to spoler vikles samme vej om jernkernen. Strømspolens ene ende tilsluttes dynamoens pluskul, medens den

anden ende tilsluttes kontaktarmen. Når dynamoen står stille eller kører langsom tomgang, vil kontakten være åben, og der er ikke forbindelse mellem dynamo og akkumulator. Når dynamoens omdrejningstal sættes i vejret, stiger spændingen, og fra dynamoens pluskul vil strømmen gå gennem relæets spændingsspole, der indtil videre udgør det eneste mulige kredsløb, fordi spændingsspolens anden ende gennem stelforbindelsen er forbundet til dynamoens minuskul. Ved det i forvejen fastsatte omdrejningstal bliver relæets magnet så kraftig, at kontaktarmens anker tiltrækkes, og forbindelsen sluttes til akkumulatoren, idet strømmen fra dynamoen nu tillige går gennem strømspolen over kontakten til akkumulatorens pluspol. Da de to spoler er vundet samme vej på jernkernen, vil de ifølge den kendte tommelfingerregel understøtte hinanden (give fælles nordpol i jernkernen), og kontaktarmen holdes fast mod jernkernen. I det øjeblik dynamospændingen på grund af aftagende hastighed falder under akkumulatorspændingen, vil strømmen gå fra akkumulatorens pluspol, gennem strømspolen til dynamoankeret, men da strømmen nu går den anden vej i strømspolen, bliver spændingsspolen modarbejdet, fordi de to spoler giver nordpol i hver sin ende af jernkernen, og resultatet bliver, at magnetismen i relæets jernkerne nu er utilstrækkelig til at fastholde kontaktarmen, og forbindelsen afbrydes. Det vil ikke være vanskeligt at forstå, at man med de to spoler opnår en passende margin for akkumulatorens opladningsområde — vi kan indstille kontakten således, at relæet giver forbindelse til akkumulatoren ved en relativ lav dynamospænding og dog være sikre på, at relæet slår fra, når tilbagestrømmen overstiger en tilladt værdi (mellem 2 og 6 amp.).

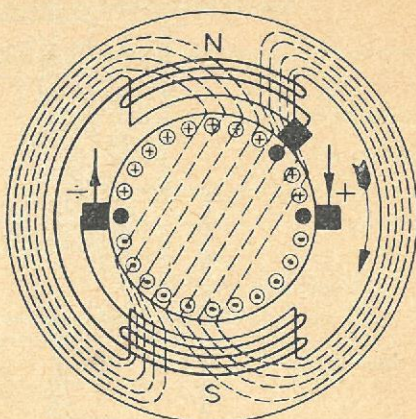
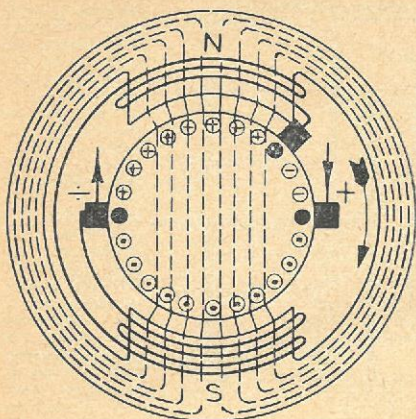
Tilbagestrømsrelæet virker for så vidt regulerende, idet en dårligt opladet akkumulator ved dalende omdrejningstal vil holde fast ved ladestrømmen, så længe den har nytte af den, men denne regulering er ikke tilstrækkelig, for er akkumulatoren godt opladet, og dynamoen på grund af fort-

sat kørsel ved høje omdrejningstal bliver ved med at lade ved en spænding, der overstiger akkumulatorens, så vil akkumulatoren blive overladet med det resultat, at den kan tage skade gennem bøjede plader og kogning af syren.

I tidens løb er der blevet udviklet mange metoder til en automatisk regulering mellem dynamo og akkumulator, og patensbureauerne kan også på dette område vise højst ejendommelige konstruktioner. På tidligere modeller fra midten af tyverne og for nogle fabrikaters vedkommende op til 1939 finder vi hovedsagelig den strømregulerede dynamo og den manuelt betjente regulering, medens Bosch for en stor del forlod dette system ret hurtigt og gik over til det spændingsregulerede system. Det, vi vil opnå, er at fremstille en regulator, der skåner såvel dynamo som akkumulator for overbelastning samtidig med, at akkumulatoren så vidt muligt holdes fuldt opladet.

Når man skal forsyne en dynamo med ren strømregulering, benytter man sig af det såkaldte 3. kul. Enhver dynamo har to strømaftagerkul, gennem hvilke man tager den frembragte strøm ud fra kommutatoren, og de sidder diametralt overfor hinanden i forhold til dynamoens midterakse. Foruden disse to kul anbringer man nu det tredje kul, der slæber mod kommutatoren ligesom de to andre, og det monteres set i omdrejningsretningen efter dynamoens minuskul, men nærmest pluskullet, og den elektriske ledningsforbindelse mellem minuskul og 3. kul er *selve feltviklingen*.

Når nu dynamoen roterer langsomt og/eller er ubelastet, vil de magnetiske kraftlinier forløbe praktisk talt retliniet fra feltets nordpol til dets sydpol, og langt de fleste kraftlinier vil skære ankeret på strækningen mellem minuskul og 3. kul, hvilket i sig selv vil give en kraftig ladestrøm, fordi vi derved får en kraftig strøm gennem feltviklingerne. Når dynamoens omdrejningstal stiger, vil vi automatisk få en kraftigere ladestrøm, og meningen med hele arrangementet er, at denne ladestrøm ikke må vokse ud over en bestemt grænse



Skematisk fremstilling af strømreguleret ladeffekt ved hjælp af 3. kul i dynamoen. Når dynamoens omdrejningstal er ganske lavt, vil de magnetiske kraftlinier gennem feltet og ankeret forløbe som vist til venstre (de punkterede linier). Når motorens og dermed dynamoens omdrejningstal vokser til højere værdier, deformeres magnetfeltet som vist til højre, og 3. kullet griber regulerende ind i det magnetfelt, der passerer gennem ankeret.

afhængig af, hvad akkumulatoren kan tåle. Reguleringen sker på følgende måde: Idet omdrejningstallet for dynamoen vokser, sker der en *forvrængning* af magnetfeltet gennem ankeret — der vil altid være en vis forsinkelse for af- og opmagnetiseringen af ankerets enkelte jernlameller, og det bevirker, at magnetkraftlinierne vil forskyde sig i dynamoens omdrejningsretning. Der ved får vi færre kraftlinier mellem minuskul og 3. kul — det giver igen en svagere strøm i feltviklingerne og dermed en svagere ladestrøm. Vi får altså på denne måde en automatisk regulering af ladestrømmen, og vi kan iøvrigt stille på reguleringens art og omfang ved at dreje det 3. kul omkring dynamoens akse. Hvis vi forskyder 3. kullet i omdrejningsretningen — altså nærmere til pluskullet — får vi under alle omstændigheder en kraftigere strøm i feltet og dermed en kraftigere ladestrøm, og forskyder vi 3. kullet i modsat retning — altså nærmere til minuskullet — får vi i det hele taget en svagere strøm på feltet og dermed en svagere ladestrøm.

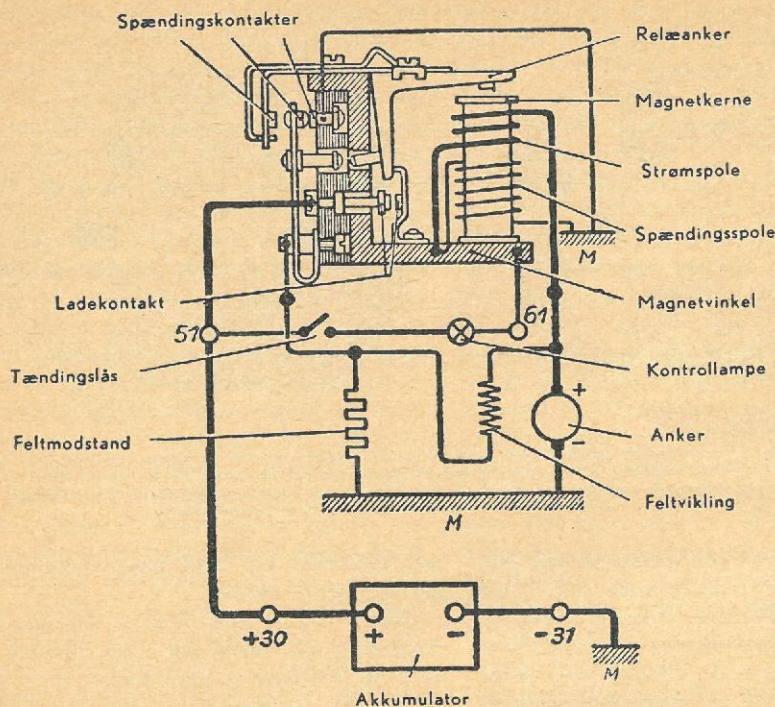
Det strømregulerende system lider af den væsentlige mangel, at akkumulatoren skal være godt opladet, for at dynamoen kan give en effektiv ladestrøm, og et afladet batteri vil kun modtage utilstrækkelig ladestrøm. Det eneste, man opnår med tre-kul systemet, er at skåne anlægget for maksi-

mal ladestrøm ved høje motoromdrejninger over lange afstande.

Man er derfor gået over til det spændingsregulerede anlæg, der i sin nuværende form må siges at ligge meget tæt ved idealet. En overgangsform skal dog lige omtales, da ikke alle køretøjer på vore landeveje kan betegnes som fabriksnye.

Ønsker man nedsat dynamoeffekt, sker dette lettest ved at svække feltet, og på de ældre Lucas anlæg indbyggede man en feltmodstand, der var forbundet over en manuelt betjent kontakt i serie med feltet. Ved hjælp af kontakten kunne man koble modstanden ind på feltet og på den måde nedsætte ladestrømmen. Kontakten havde i de fleste tilfælde en tredje stilling, ved hvilken man kortsluttede feltet således, at ladestrømmen helt ophørte. Det er med andre ord overladt til føreren pr. instinkt at afgøre, hvornår ladestrømmen skal nedsættes eller helt ophøre, og det er selvfølgelig ikke vanskeligt at træffe sine dispositioner, hvis man under en langtur kører i hundredevis af kilometer pr. dag uden at have noget større strømforbrug, men i den daglige kørsel er det en næsten umulig opgave.

Det spændingsregulerede system er en automatisk udformning af det ovenfor skitserede, og i praksis kan det udformes på forskellige måder, omend systemet er det



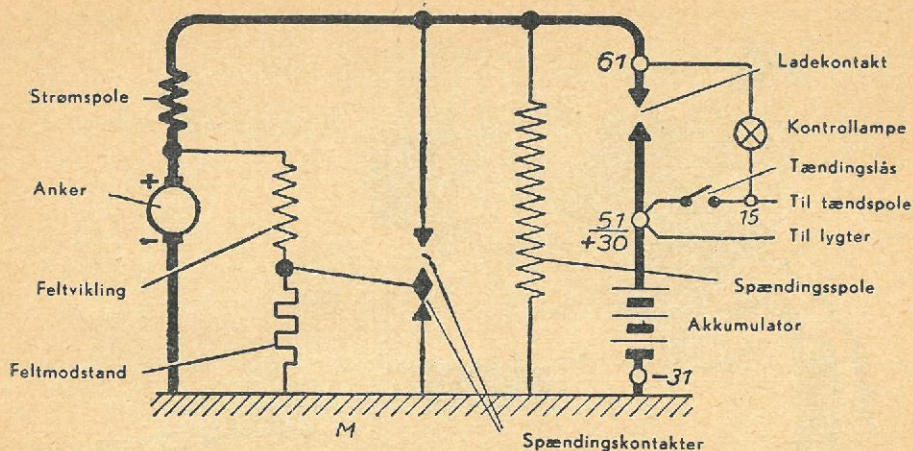
En skitse af Bosch relæet af F-typen. Dette benyttes hovedsagelig i forbindelse med motorcykelmotorer, og det betegner den enkleste udførelse af et spændingsrelæ. Ladekontrollampen er indskudt mellem tændingslåsen (akkumulatørens + pol) og stel, idet stelforbindelsen opnås gennem spændingsspolen. Når ladekontakterne lukker, får ladekontrollampen begge sine ledninger tilført batteriets + pol, og derfor slukker den som tegn på, at opladningen er begyndt. Strøm- og spændingsspole er viklet hver sin vej, da de afhængigt af lade- og returstrøm skiftevis er serie- og parallelforbundne.

samme. Vi skal her gennemgå et Bosch relæ type F, der benyttes til mindre anlæg som f.eks. motorcykler. Dette relæ virker til-lige som tilbagestrømsrelæ, medens man på næsten alle større anlæg holder de to relæer hver for sig, men bygger dem ind på samme fundament og kapsler dem ind under et fælles dæksel.

I det kombinerede motorcykelrelæ af fabrikat Bosch er hovedelementerne de samme som i det tidligere omtalte tilbagestrømsrelæ. Spændingsspolen og strømspolen er anbragt på en magnetvinkel, der til-lige bærer en kontaktplade og relæanker-et, der er vinkelformet. Relæets første funktion er at skabe forbindelse mellem dynamo og akkumulator, i det øjeblik lade-strømmen har nået en tilstrækkelig stør-relse — et handlingsforløb, der allerede er beskrevet. I det omhandlede relæ aktiveres ladekontakten, der slutter forbindelsen mel-lem dynamo og akkumulator, af den ne-derste spids på det vinkelformede anker — når ankeret tiltrækkes af spolerne, kom-mer den fjederbelastede kontaktarm i be-røring med det faste kontaktpunkt, og for-

bindelsen til akkumulatoren er etableret. I modsætning til det rene tilbagestrøms-relæ er strømspole og spændingsspole se-rieforbundet således, at strømmen går fra dynamoens pluskul over strømspolen til spændingsspolen. Ved stigende omdrejnings-tal på motoren vil det vinkelformede relæ-anker kunne tiltrækkes yderligere af spo-lernes jernkerne, og ladekontakterne luk-ker altså, inden ankeret er tiltrukket helt.

På kontaktpladen er anbragt en kontak-tfjeder med to kontaktpunkter til spæn-dingsreguleringen, og denne fjeder er ind-stillet sådan, at den i hvilestilling trykker sig mod kontaktpladens faste kontaktpunkt, og som det fremgår af illustrationerne, er feltviklingen i denne stilling af kontak-tfjederen med sin ene ende forbundet til dynamoens pluskul og med sin anden ende til kontaktfjederen over spændingskontak-terne til stel. Feltet får med andre ord den fulde dynamospænding, og ladestrømmen er maksimal i henhold til det øjeblikkelige omdrejningstal. Relæet indstilles indivi-duelt til hver type køretøj i overensstem-melse med dynamoen og det anvendte bat-

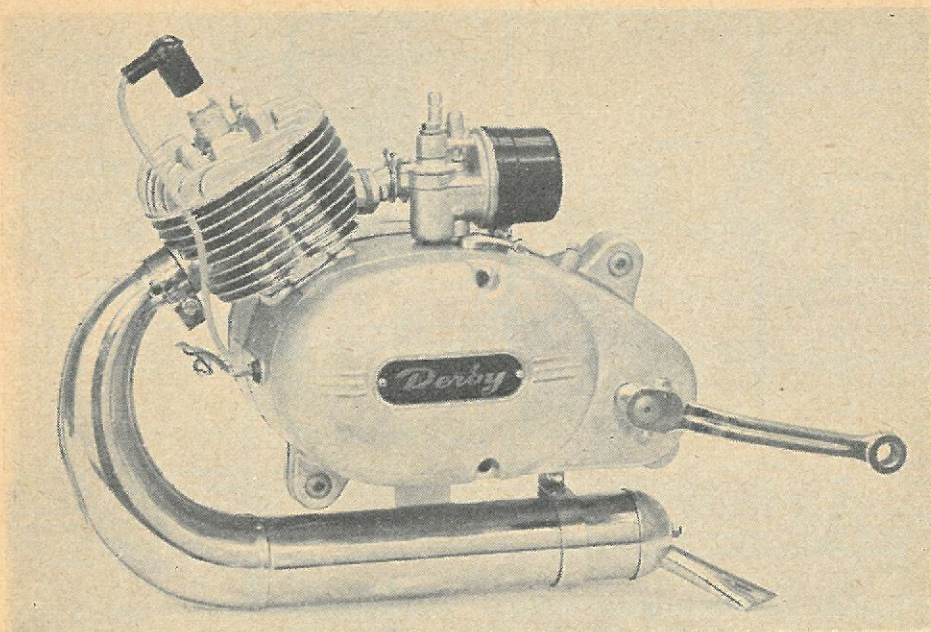


Diagrammet over spændingsrelæet, der er vist på modsatte side. I den viste stilling af spændingskontakterne får feltviklingen den fulde dynamospænding, idet feltviklingens $\pm$ side gennem spændingskontakterne føres direkte til stel. I den neutrale midterstilling af spændingskontakterne skydes feltmodstanden ind i serie med feltviklingen, der nu kun kan opnå stelforbindelse over feltmodstanden. Når spændingskontakten berører det øverste kontaktpunkt på skitsen, lægges begge feltviklingens ender til dynamoens $+$ pol, og denne kortslutning bevirker, at feltviklingen træder ud af funktion. Spændingskontaktens kontaktarm er i stadig vibration, og det er den resulterende ladestrøm, der kan måles ved batteriet.

teri, og der fastsættes af hensyn til batteriet en maksimal tilladelig grænse for dynamospændingen. Når dynamoen arbejder sig op og nærmer sig denne grænse, vil den forøgede spænding også give forøget strømstyrke gennem relæets spændingspole, og derved vil ankeret blive yderligere tiltrukket, og den lille stødstang på ankerets vinkelarm vil presse kontaktfjederen op således, at fjederens kontaktpunkt ikke længere er i berøring med nogle af spændingskontaktens andre kontaktpunkter. Det betyder, at feltet ikke længere får stelforbindelse over spændingskontakterne, men derimod over den serieforbundne feltmodstand, der før var sat ud af funktion, fordi begge dens ender var tilsluttet stel. På den måde svækkes feltet, og ladestrømmen vil øjeblikkelig falde med det resultat, at ankeret ikke tiltrækkes så stærkt af relæspolerne, ankeret går tilbage i den tidligere stilling, strømstyrken gennem relæspolerne stiger igen, og på den måde kommer kontaktfjederen til at svinge mellem de to stillinger, og den resulterende ladestrøm ned-sættes. Sættes motoromdrejningerne yderligere i vejret, vil ankerets udslag blive større, og kontaktfjederen vil ikke nå tilbage til kontaktpladen — feltmodstanden er da konstant indskudt. Går omdrejnin-

gerne yderligere i vejret, vil ankeret trods det svækkede felt komme op på så store udslag, at kontaktfjederen kommer i berøring med spændingskontaktens kontakthøjle, der er monteret på og i elektrisk forbindelse med magnetvinklen, som gennem strømspolen er tilsluttet dynamoens pluskul, og dermed er feltet kortsluttet og ude af funktion med det resultat, at ladestrømmen kommer ned på en værdi, der praktisk taget er lig med nul. Man vil let kunne indse, at kontaktfjederen også kommer til at indtage svingende bevægelser i dette område nemlig mellem kontakten, der giver feltmodstand, og kontakten, som kortslutter feltet — den resulterende ladestrøm bliver altså yderligere reduceret.

Fordelen ved dette system ligger deri, at det er batterispændingen, der er afgørende for ladestrømmens styrke. Et fuldt opladet batteri vil automatisk give store udslag på kontaktfjederen, og ladestrømmen sættes ned til et minimum, men kobler man nu flere forbrugere ind på anlægget, vil et følgende spændingsfald give mindre magnetisme i relæspolens jernkerne, ankeret vil blive tiltrukket i mindre grad, og ladestrømmen sættes derfor op. Det samme er tilfældet, hvis akkumulatoren er delvis afladet.



Derby Ferrari motoren virker ret kraftig som knallertmotor, men den er da også oprindelig beregnet til en betydelig større effekt. Der er flere muligheder for ophængning af motoren.

DERBY-FERRARI MOTOREN

Resultatet af
italiensk-
dansk
samarbejde

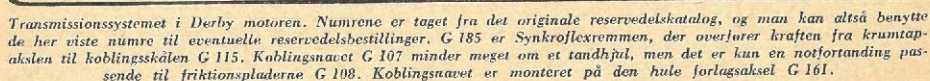
Navnet Ferrari er man tilbøjelig til udelukkende at sætte i forbindelse med temperamentfulde sportsvogne til et minimum af 60.000 kroner af fabrik, og det virker derfor noget overraskende, når man præsenteres for en danskbygget knallertmotor, der bærer det fornemme navn. Selvfølgelig har troldmanden fra Maranello ikke selv gået og puslet med disse motorer, der stammer fra den italienske fabrik BRM — en underafdeling af Ferrari's mere kendte virksomhed. Det er såmænd også nok, om Ferrari har kastet et blik på den færdige konstruktion og med et par bemærkninger som »det vil jeg ikke ha'«, og »få en anstændig facon på det der« har bragt den lille motor op til den standard, man nu en gang betragter som en selvfølge i Maranello. Det er iøvrigt Ferrari's konstruktør, Balentina, som har tegnet motoren, så der har sikkert ikke været meget at rette.

Motoren bygges på licens af Påhængsmotorfabrikken Derby A/S i Århus, men

det har været en betingelse for denne aftale, at hele gearsystemet blev leveret færdigt fra Ferrari til indbygning i de danske motorer, men alle øvrige dele fremstilles her i landet efter italienske tegninger og forskrifter.

Motoren er konventionel i sin opbygning, for så vidt som de to trykstøbte halvdele af motorblokken indeholder krumtaphus, gearkasse og lejrning for krankakslen, men de to halvdele samles ved hjælp af gennemgående bolte således, at der i stedet for gevind i letmetalgodset benyttes møtrikker, men de to sidedæksler monteres med bolte, der skrues direkte i letmetallets gevind.

Krumtaphakslen er lejret i to store kuglelejer, der absolut er »overdimensionerede«, men forklaringen er her som i mange andre tilfælde, at motoren er konstrueret til en langt større effekt, end der tillades her i landet. I Italien yder motoren 3 hk og giver en knallert en maksimalhastighed på 60 km/t, medens den neddrolede danske



Gearkassen er udformet som de fleste motoreklegearkasser med koblingen anbragt på den hule forlagsaksel. Koblingsnavet er ved hjælp af notgange, møtrik og fjederskive monteret til forlagsakslen, og navet er udvendigt forsynet med så mange

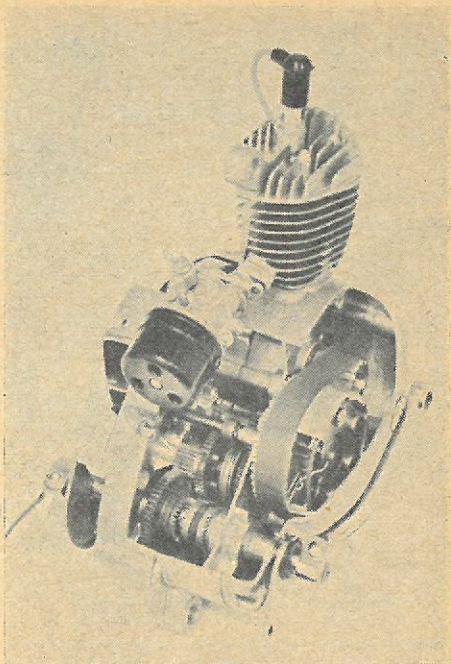
På forlagsakslen er der fræset to tandhjul, og disse er i konstant indgreb med to tandhjul, der løber løst på den udgaaen-

SPECIFIKATIONER

Effekt: 0,8 hk ved ca. 3800 omdr/min.
 Boring: 40 mm. Slaglængde: 40 mm.
 Kompression 6:1. Svinghjulsmagnet:
 Stefa C 2/75 17 W - 6 V. Fortænding:
 2,5—3 mm før top.

Kobling: 5-pladet olielamelkobling. Udveksling (krumtap-kobling): 3,24:1. Gearsystem: Tandhjul. Udveksling i gearene: 1. gear: 2,67, 2. gear: 1,5. Kickstart: Tandhjul. Bagkæde: Rullekæde $1\frac{1}{2} \times 3/16$ ". Udveksling fra krumtap til 12 tdr. tandremshjul på gearkasse: 1. gear: 8,65, 2. gear: 4,85. Karburator: Bing 1/12/8 eller Dell'Orto T-4 S 10. Smøring: Motor: Olie i benzin 1:25, gearkasse: 250 ccm gearolie.

Kuglelejer for krumtapaksel og gearaksel G-203 har dimension $15 \times 35 \times 11$. Andet kugleleje for gearaksel G-205 måler $12 \times 28 \times 8$. Kugleleje for forlagsaksel højre side måler $17 \times 35 \times 8$. Bronzebøsning for forlagsaksel venstre side måler $120 \times 160 \times 12$. Denne bøsning skal rives op i hullet efter isætning. Lejebøsning for krankaksel G-150 er en selvmørendende bøsning $160 \times 210 \times 30$ mm, der ikke skal oprives. Olie-tætningsring G-206 måler $150 \times 300 \times 7$ mm. Lejebøsning for koblingsskål G-118 måler $150 \times 220 \times 15$ mm i bronze og skal ikke oprives ved monteringen. Lejebøsning for starthjul G-177 er i selvmørendende materiale og måler $160 \times 200 \times 20$ mm. Samtlige afstandsskiver er 1 mm tykke, og der skal kun justeres for endeslør ved krumtapakslen med justerskiver på 0,2 og 0,3 mm tykkelse. Normal stempeldiameter 40 mm. Overstørrelse 40,5 mm. Stempelspillerum ved stempelkronen 0,15 mm. Spillerum ved toppen af skørtet 0,08 mm. Ved bunden af skørtet 0,06 mm. Endegab på stempelringene monteret i cylinderen er ca. 0,15 mm. Max. kontaktfstand 0,45 mm. Tændrør KLG F 70, Lodge C 14, Champion L 10. Elektrodeafstand 0,5 mm. Karburatorindstilling ved Bing 1/12/8: nåledyse 50/8. Brændstoffdyse (strålespids) 70. Nålen i hak 2. Ved Dell'Orto T-4-10 S: Brændstoffdyse (strålespids) 58.

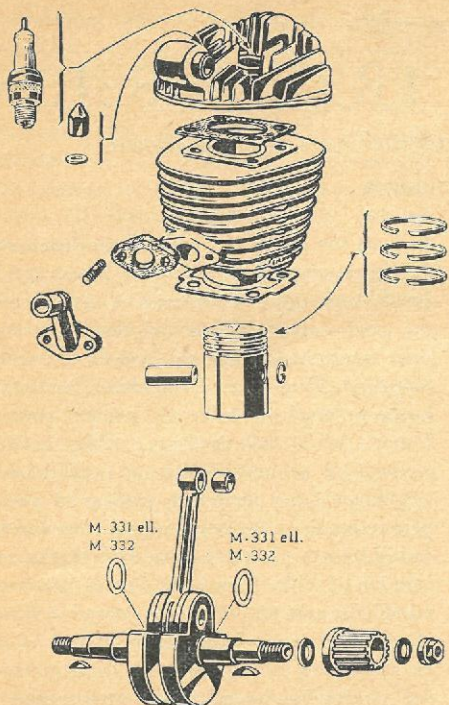


I den her viste opskårne motor, ser man Synkroflexremmen, der udgør primærtransmissionen, samt gearkasseskaklerne og det løstløbende mellemhjul, der trækker det store tandhjul på pedalakslen.

de hovedaksel. Mellem disse tandhjul på hovedakslen er en koblingsskive anbragt aksialt forskydelig i notgange, og ved hjælp af en skiftegeaffel kan denne skive forskydes til begge sider således, at et af de to tandhjul låses til hovedakslen, medens den neutrale midterstilling giver frigear. Første gears tandhjul på hovedakslen er gennem et lille, letløbende mellemhjul (monteret i en bøsning på en tap) i indgreb med pedalakslens store tandhjul. Pedalakslen er udformet på den måde, som vi allerede kender fra NSU Quickly og Puch MS 50 med en skrueskåret notgang, der fører en medbringer i indgreb med enten pedalakslens store tandhjul eller med bremsearmen, og medbringeren holdes i neutral midterstilling af en fjeder.

Ved hjælp af en halvmåneformet not, møtrik og låseblik er kædehjulet monteret til hovedakslen. Derby leverer motorerne til indbygning i forskellige stel, men fremstiller ikke selv komplette autocykler.

Cylinderen er fremstillet af en letmetal-



Krumtapsamlingen samt cylinder og topstykke er udformet på kendt måde, og her skal man blot vogte sig for at få den rigtige bredde på skiverne M 331 eller M 332.

legering med støbejernsforing, hvilket giver mulighed for at udforme kanalerne med glat overflade og portene med præcise udskræninger. Sammen med letmetaltopstykket monteres cylinderen over fire gennemgående stagbolte og spændes mod krumtaphuset med fire lukkede slutmøtrikker. Udblæsningsrøret og lydporten danner tilsammen en stor vindkedel, og da der også er støjdamper på karburatorens indsugning, er maskinen yderst lydsvag, og den mekaniske støj er gennem tandremmen ligeledes sænket til et meget lavt niveau.

Samtlige aksler og tandhjul er fremstillet i en kromnikkelstållegering med 3½ pct. cromindhold, hvilket må betegnes som en fornem kvalitet. Motoren kan monteres med Dell'Orto karburator T-4-S10 med indsningsstøjdamper eller med Bing karburatoren type 1/12/8. Tændings- og lysanlægget består af en Stensholm svinghjuls-magnet med 17 w lysspole.

Maico

TAIFUN — TO-TAKTERNES KONGE

På tilladelse kr. 4040,-
I fri handel kr. 5759,-

Import:

MOGENS ØSTER, BORGERGADE 18
KØBENHAVN K · PALÆ 2133

TWN



Freib

— komplet reservedelslager for alle modeller og årgange er igen til levering. Er der noget De mangler til 250 ccm, da skriv til os.

— komplet reservedelslager omgående levering

— sidevogne og reservedele såsom vindskræmme, overtræk, bespændinger, nav, karosser, pyntelister o. s. v.

Mekanikere og forhandlere indrømmes rabat
Ring eller skriv

C. REINHARDT A/S
Gl. Kongevej 11 C - Kbh. V - Cent. 3313



Tal
med os om
tryksager

Første motorcykle med HYDROSTATISK TRANSMISSION

— og lidt om hydraulisk udveksling i almindelighed

AF PRIMUS MOTOR

Problemet den ægte gearløse bil eller motorcykle var i mange år ved at få karakteren af en teknikens søslange — fra tid til anden skrev bladene lidt om det, især når en eller anden opfinder påstod, at nu havde han løst spørgsmålet til bunds og regnede med at blive millionær på næste fredag, men ingen fabrikker byggede ægte gearløse motorkøretøjer. For mange mennesker kom den gearløse bil til at stå som et symbol på noget, der ikke kan lade sig gøre.

I de første år efter krigen så det ud, som om der var ved at gå hul på bylden — vi fik i hvert fald til en begyndelse de *uægte* gearløse biler, d. v. s. de hydrodynamiske transmissioner (Dynaflow, Poverglide o. s. v.), der stadig bruges på et stort antal nye amerikanske biler. Det var imidlertid på forhånd klart, at man her ikke stod overfor en løsning, der kunne få interesse for de europæiske bil- og motorcyklefabrikker, for de hydrodynamiske transmissioner med en fri oliestøm, der bevæger sig fra et pumpehjul på motorens krumtapaksel over til et turbinehjul i forbindelse med kardanaaklen og tilbage igen, giver anledning til så store energitab, at de kun kan tolereres i et land med overmægtige personvognsmotorer og forholdsvis lav pris på benzinen. De hydrodynamiske transmissioner er iøvrigt ikke nogen amerikansk opfindelse, selv om man i USA har foretaget en videreudvikling og raffinering af systemet — den hydrodynamiske kobling er opfundet allerede før den første verdenskrig af tyskeren *Föttinger*, og princippet anvendtes helt fra 20'erne i personbiler fra Daimler og BSA, ligesom man byggede flere prototyper på gearløse motorcykler (BSA og den tyske Imperia med Trilok-gear).

Man var meget tidlig klar over, at den europæiske bil- og motorcykleindustri hav-

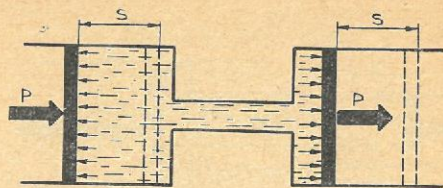
de brug for noget helt andet, hvis drømmen om det gearløse køretøj skulle løses, og allerede omkring 1912 arbejdede den engelske professor *Hele-Shaw* på den hydrostatiske transmission, som nu igen er ved at få aktualitet. Princippet i en sådan form for kraftoverførsel er følgende ganske enkle: I stedet for at lade motoren trække de drivende hjul gennem aksler og tandhjulsudvekslinger lader man den trække en stempelpumpe, der arbejder med en eller anden forholdsvis tyndtflydende vædske (f. eks. en spindelolie eller lignende). Det af motoren udviklede arbejde afleveres derved i form af en strømmende højtryksolie, der gennem en rørledning føres videre til en oliemotor (af tandhjuls-, kapsel- eller stempelttype), og denne oliemotor er koblet direkte til (eventuelt indbygget direkte i) de drivende hjul. Hvis man nu indretter den af motoren drevne stempelpumpe således, at dens slaglængde kan variere trinløst lige fra nul og op til en eller anden maksimalværdi, så har man mulighed for uden spring at variere den af pumpen pr. sekund afgivne vædskemængde ligeledes fra nul og op til en største værdi. Jo mindre vædske pumpen afleverer, desto langsommere vil den drive oliemotoren rundt — det vil sige, at stiller vi pumpen ind på en lille slaglængde, vil vi mellem motoren og de drivende hjul få et tilsvarende stort »udvekslingsforhold«. Vi har altså den altid efterlyste mulighed for en glidende ændring af forholdet mellem motorens og drivhjulenes omdrejningstal uden noget spring mellem enkelte faste gear.

Hele-Shaw byggede flere forskellige forsøgsvogne, men vandt aldrig noget ge-
hør for sine ideer hos industrien. Han var med det samme klar over, at en transmission af denne art også kunne erstatte bremsesystemet, idet man under bremsning lod olie-

motorerne, der var indbygget i de driven-
de hjul, arbejde som pumpe, der sendte
olien tilbage i rørsystemet under tryk, hvor-
efter den ved at passere en række snævre
åbninger blev sat i hvirvlende bevægelse
således, at det udviklede bremsearbejde
blev omsat til varme i olien, der derefter
førtes igennem en køler, før den atter til-
førtes systemet.

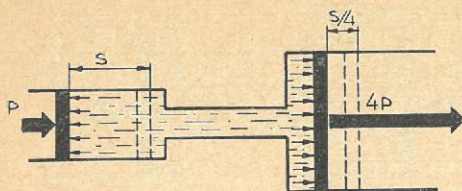
På denne måde fik man et bremsesystem,
der praktisk talt aldrig ville slides. Den
store vanskelighed for Hele-Shaw var imid-
lertid de store tab af motorenergi, som
fandt sted ved normal kørsel, når olien fra
pumpen på motoren strømmede gennem
rørledninger ud til oliemotorerne — han
kunne ikke komme ned under tab på om-
kring 30 pct., og det er for meget, hvis man
skal kunne drage fordel af, at motoren hele
tiden arbejder med en høj procentvis be-
lastning og et dertil svarende lavt benzin-
forbrug målt i gram pr. hestekrafttime.
Hele projektet løb faktisk ud i sandet og
blev glemt i en årrække.

Omkring 1930 dukkede systemet imidler-
tid op i en helt anden forbindelse. Indenfor
værktøjsmaskinindustrien stod man nemlig
overfor det problem, at man for ved bear-
bejdning af jern, stål og metaller altid at
kunne ramme den skærehastighed for værktøjs-
stålet, som gav den bedste udnyttelse af
maskineriet, måtte indføre en trinløs varia-
tion af maskinens arbejdhastighed (dreje-
bænkes og fræsemaskiners omdrejningstal,
høvels glidehastighed o. s. v.), og flere ty-
ske maskinfabrikker kom da ind på den
gamle tanke om den hydrostatiske trans-
mission. Man tog hele problemet op til for-
nyet undersøgelse og nåede frem til en ræk-
ke meget kompakte konstruktioner (sam-
menbygning af pumpe og oliemotor), der
i dag har vundet indpas overalt i den mo-
derne industri — man måtte stadig affinde
sig med et vist ekstratab i sammenligning
med, hvad man er vant til ved rene tand-
hjulstransmissioner, men det spiller i den-
ne forbindelse ikke nogen afgørende rolle,
fordi det drejer sig om forholdsvis små ef-
fekter, der leveres af elektromotorer drevet
af billig strøm.



Schematisk fremstilling af princippet i hydraulisk udeksling. På denne figur ses to lige store cylindre, der er indbyrdes forbundet med et rør, og i hver cylinder sidder et letbevægeligt stempel (sort på figuren). Rummet mellem de to stempler er fyldt med en eller anden vædske (f. eks. mineralolie, vegetabilsk olie — eventuelt tilsat sprit — vand tilsat borcolie el. lign.). Når vi nu påvirker stemplet til venstre med en kraft P , vil der i vædsken opstå et tryk, der kan beregnes ved, at man dividerer stempelarealet målt i cm^2 op i kraften P målt i kg. Hvis f. eks. kraften er 100 kg og stempelarealet 20 cm^2 (stempelarealet beregnes som: $0,785 \times \text{diametere}^2 \times \pi$), bliver trykket i vædsken lig med: $100/20 = 5 \text{ kg/cm}^2$, hvilket er det samme som 5 at (at er forkortelse af atmosfærens tryk). Bevæger vi nu stemplet i cylinderen mod højre, og vandringer af stemplet har længden S , så vil vædsken forskydes gennem røret over i den anden cylinder, og da stemplet her har samme størrelse som det første stempel, vil det også blive forskubbet et stykke S til højre. Vædsken er jo praktisk talt usammen-
trykkelig — den forskudte vædskemængde fylder det samme før og efter flytningen, og den vil hele tiden under bevægelsen trykke mod stemplet til højre med det samme tryk som det modtryk, der møder stemplet over til venstre. Da stemplerne er lige store, vil stemplet i cylinderen til højre blive påvirket med en samlet kraft, ligeledes på P kg. Man kan tale om det hydrauliske udekslingsforhold mellem de to stempler, og det bliver i dette tilfælde 1:1, for vi får overført kraften P uforandret fra stempel nummer et til stempel nummer to, og de to stempler udfører lige store bevægelser.

For folk, der opmærksomt følger arbejdet bag kulisserne i den europæiske bil- og motorcykleindustri, har det længe været klart, at man med støtte i de erfaringer, som i mellemtiden er gjort af værktøjsmaskinfabrikkerne, atter er ved at prøve at finde anvendelse for den hydrostatiske transmission til større og mindre motorkøretøjer. Begyndelsen blev sikkert gjort af Ferguson, der har arbejdet på sit sensationelle personvognsprojekt i en årrække, og som har benyttet Hele-Shaws gamle idé med en motordrevet pumpe og oliemotorer direkte i hjulene blot med den udvidelse, at vognen trækker på alle fire hjul, hvorved man samtidig får mulighed for at bruge transmissionen som bremse på alle fire hjul. Også tyskerne arbejder med problemet. Der benyttes i dag mange steder små transportvogne på fabrikker, lagerpladser, havneanlæg — de drives af dieselmotorer på 5—20 hk, og den hydrostatiske transmission gør det meget let for et uøvet personale at præstere en glat, glidende kørsel selv under



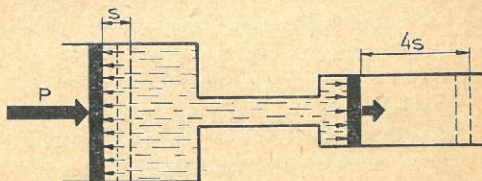
Nu ser vi på den næste af de tre figurer. Her har stemplet til venstre kun halvt så stor diameter som stemplet til højre, hvilket vil sige, at stempelarealet til venstre kun er en fjerdedel af stempelarealet til højre, og det medfører igen, at den samlede kraft på stempel nummer to bliver fire gange så stor som kraften på stempel nummer et, for de to stempler påvirkes jo under alle omstændigheder af det samme vædsketryk målt i at (trykket i en indelukket vædske er altid det samme overalt og i alle retninger). Til gengæld bevæger stempel nummer et sig fire gange så langt som stempel nummer to, for den forskudte vædskemængde er nu kun en fjerdedel af, hvad den var i eksemplet ovenfor. Ved en hydraulisk mekanisme af denne art — altså overførsel af kraft og bevægelse fra en lille til en stor cylinder — opnår man at få en lille kraft lavet om til en stor kraft under en tilsvarende formindskelse af stempelvandringen — i det viste eksempel bliver kraften firedoblet og vandringen formindsket til en fjerdedel. Vi får her et hydraulisk udvekslingsforhold på 1:4, men man kan selvfølgelig opnå hvilket forhold, man vil, ved at gøre den store cylinder vilkårlig stor i forhold til den lille. Princippet benyttes f.eks. i hydrauliske bremse-systemer, hvor hovedcylindren, hvis stempel aktiveres af fodens tryk på bremsepedalen, er mindre end den enkelte bremsecylinder, hvis stempler igen aktiverer bremsekoene. Som eksempel på stor hydraulisk udveksling kan nævnes de hydrauliske presser, der bl.a. benyttes til forpresning af dele til stålkarosserier.

vanskelige forhold. Også til omnibusser synes systemet at have store fremtidsmuligheder — her betyder rykfri kørsel mere end noget andet sted, fordi en del af passagererne normalt er stående, og muligheden for at erstatte de følsomme trykluftbremser, der i nærtrafik med mange stoppesteder arbejder med abnormt høje varmebelastninger, med en »oliebremse«, der uden mekanisk slid bortleder de udviklede varmemængder, forekommer umiddelbart tillokkende.

Efterhånden som dette arbejde skrider frem, må de fabrikker, der fremstiller personbiler, scootere og motocykler, naturligvis også begynde at interessere sig for spørgsmålet. Den umiddelbare tillokkelse ved en ægte gearløs transmission ligger nok rent salgsmæssigt i første række i den lettelser for føreren, som ligger i den simplificerede manøvrering (jfr. amerikanernes forkærlighed for de hydrodynamiske transmissioner), men den afgørende fordel beror på, at man kan udforme systemet således, at motoren får langt gunstigere arbejds-

betingelser end før. Det er jo nemlig sådan, at jo mere en motor sejgtrækker, desto bedre udnytter den motorbrændslet — vi får et lavere forbrug i forhold til det udviklede arbejde, og det bliver nu fabrikernes fornemste arbejde at finde frem til en form for automatisk regulering, der tillader føreren at køre med fuldt åbent gas-spjæld (eller fuld indsprøjtningmængde, hvis det drejer sig om en dieselmotor), medens reguleringen af hastigheden sker ved en glidende ændring af »udvekslingsforholdet« mellem motoren og de drivende hjul.

Som den første svale, der varsler en kommende sommer, har nu den italienske motorcyklefabrik M.V. Agusta fremstillet en forsøgsmaskine på 172 ccm og udstyret den med en meget kompakt hydrostatisk transmission af fabrikat Badalini. Hele transmissionsmekanismen, der erstatter den normale gearkasse, kan rummes i det normale kombinerede krumtaphus og gearkasse, så maskinen ligner udefra ganske den sædvanlige produktionsmodel, og arbejdsprincippet for selve transmissionen fremgår af hosstående skematiske tegning.

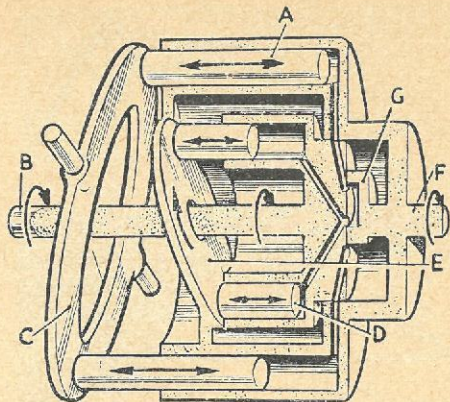


På den her viste skitse har vi det omvendte forhold — her sker udvekslingen fra en stor til en lille cylinder i forholdet 4:1. Kraften bliver ved overførslen reduceret til en fjerdedel, men samtidig vokser stempelvandringen til det firedobbelte.

Ved de hydrostatiske transmissioner benytter man i og for sig de samme principper som her omtalt, men den mekaniske udførelse er en anden. Vi er klar over, at det hydrauliske udvekslingsforhold i cirkeligheden i første række afhænger af forholdet mellem slagvolumen for pumpecylindren — det er den til venstre — og slagvolumen for oliemotor-cylindren — det er den til højre. I praksis indretter man transmissionen således, at den enkelte oliemotor, der trækker det enkelte drivende hjul, har konstant slaglængde, altså konstant slagvolumen, d.v.s. at den for at drive hjulet en gang rundt kræver tilført en ganske bestemt oliemængde, medens oliemotorer, der trækker de enkelte hjul, har variabel slaglængde. Hvis vi nu indstiller pumpen til en mindre slaglængde end oliemotorerne, og vi iøvrigt regner med, at pumpe og oliemotorer har lige mange, lige store cylindre, så vil det medføre, at pumpe og dermed motoren, der trækker den, skal rotere flere omgange for at levere den oliemængde, som svarer til det samlede slagvolumen i oliemotoren — vi får altså et højere omdrejningsstal for motor end for de drivende hjul og en tilsvarende forøgelse af den drivende kraft eller — da det drejer sig om roterende bevægelser — en forøgelse af drejningsmomentet således, som vi skal have det i ethvert motorkøretøj.

Der er tale om en stempelpumpe, som er bygget sammen med en stempelolliemotor, og det karakteristiske er, at der til den frem- og tilbagegående bevægelse af stemplerne benyttes *slagskiver* i stedet for krumtappe og plejlstænger, hvorved de enkelte cylindre kan anbringes i en ring omkring aggregatets midterakse og således, at den enkelte cylinder er parallel med akse. Dette princip, der også benyttes ved den centrale hydraulik-pumpe i Citroën DS19, giver en meget kompakt byggemåde for hele maskineriet. Den nævnte motorcykle har ingen kobling — trækraften fra motoren overføres direkte fra krumtapakslen gennem skråskårne tandhjul med udvekslingsforhold 1:2 til den indgående aksel B (se figuren), der er i fast forbindelse med *pumpehuset*, som indeholder cylindre for stemplerne D, der er hængslet til den mindste af de to skrå slagskiver E. Når pumpehuset roterer i forhold til slagskiven, vil de enkelte stempler udføre bevægelser frem og tilbage i deres respektive cylindre, og de vil derved suge olie fra motorens smørcoliepumpe og trykke den videre til oliemotoren. Denne er anbragt som et ligeledes roterende hus uden om pumpen, og de enkelte stempler A er hængslet til den faststående slagskive C. Åbningen og lukningen af de nødvendige passager for indsugning og udblæsning af den strømmende olie i henholdsvis pumpe- og oliemotor-cylindre sker ved hjælp af den roterende ventil G, og kraften fra transmissionen føres videre til forreste bagkædehjul gennem akslen F, der er i fast forbindelse med huset for oliemotoren.

Reguleringen af »udvekslingsforholdet« mellem den indgående aksel B og den udgående aksel F sker ved, at man hælder mere eller mindre på den store slagskive C, der, som man ser, er monteret drejeligt omkring to tappe, og selve vippebevægelsen af slagskiven foretages direkte af føreren, når han drejer det venstre håndtag på styret frem eller tilbage. Her sidder også et håndtag, der ligner det normale køblingshåndtag, men det er forbundet til en om-løbsventil, der — når man ønsker »udkob-



Schematisk fremstilling af den italienske Badalini transmission, der arbejder efter det hydrostatiske princip, og som forenlig med godt resultat er blevet indbygget i en 172 ccm M.V. Agusta. Den viste mekanisme erstatter både kobling og gearkasse, og den giver i den foreliggende ud-førelse en største »gear-udveksling« på 1:3,5. Bogstaver-nes betydning er den følgende: A stempel for olie-motor, B indgående aksel, C slagskive for olie-motor, D pumpe-stempel, E slagskive for pumpe, F udgående aksel, G ro-terende fordeleventil for olien. Om virkemåden se iøvrigt forklaringen i artiklen.

ling« — lukker olien direkte fra pumpen tilbage til motorens smøresystem således, at kraftoverførslen afbrydes effektivt.

Hvis vi nu stiller den store slagskive C i en sådan stilling, at den står vinkelret på aggregatets midterakse, vil stemplerne i oliemotoren ikke bevæge sig frem og tilbage i deres cylindre, og der vil således ikke pas-sere nogen olie gennem motoren; det sam-me må da gælde for pumpen, og det vil sige, at de to huse for pumpe og olie-motor vil rotere som et samlet hele med den inde-spærrede olie som kraftoverførende me-dium — vi har altså *direkte gear* uden no-gen form for udveksling. Begynder vi nu -- ved at dreje venstre håndtag på styret -- at hælde slagskiven C i en stadig større vinkel, vil stemplerne i olie-motoren få en stadigt stigende slaglængde, d. v. s. at de vil konsumere en stadigt voksende oliemængde fra pumpen. Jo større skråstilling vi giver slagskiven C, desto hurtigere må pumpen rotere for at føde olie-motoren med olie — vi får altså et stadigt *lavere gear* skudt ind mellem indgående og udgående aksel. Den foreliggende Badalini transmission er ud-ført med et sådant forhold mellem cylin-derboringer for henholdsvis pumpe og olie-motor og en sådan største skråstilling for



Viderekomne bilister og motorcyklister har nu endelig mulighed for at lære om de fysiske love, som skal administreres under kørslen. Selv "forsigtig" kørsel kan være hasarderet, hvis man mangler kendskab til de kræfter, der udløses mellem hjul og vejbane.

KØR BEDRE

"Denne bog er skrevet, for at De ikke skal slå Dem selv eller andre ihjel."

Fås i kiosker og boghandler . Kr. 4,85

I Norge:

Bestil gennem Postbox 2817, Oslo K.

Udgivet af
SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

slagskiven C, at man får et maksimalt udvekslingsforhold i gearkassen på 1:3,5, hvilket passer til netop denne maskine, men der er intet til hinder for, at man — ved i første række at ændre på forholdet mellem cylinderboringerne — kan opnå langt større spring i udvekslingen, hvis det ønskes. En transmission som denne kan altså udføres efter behov således, at den kan tilpasses ethvert motorkøretøj, f. eks. også en stor omnibus.

Vi har altså i det beskrevne aggregat en forholdsvis simpel og billig mekanisme, der på en gang erstatter kobling og gearkasse, og som giver os mulighed for en glidende, trinløs variation af udvekslingsforholdet mellem motor og drivhjul. Spørgsmålet bliver da: Er der ingen ulemper ved systemet? Hvordan stiller det sig med de tab, som må opstå ved oliens passage gennem maskineriet?

For Badalini aggregatet foreligger der ingen tal, men forskellige tyske fabrikker, der fremstiller lignende transmissioner, opgiver for tilsvarende mekanismer (men med pumpe og olie-motor adskilt, idet de sidste er indbygget i drivhjul, hvilket giver ekstra tab i de forbindende rørledninger), at man må regne med et hvirveltab på ca. 15 pct. af den effekt, som tilføres pumpen. Man kan sikkert regne med et noget mindre tab, når man som vist reducerer rørledningerne til et minimum ved den nære sammenbygning af pumpe og olie-motor, og under alle omstændigheder har vi en mulighed for at opnå fuld kompensation for de indførte ekstra-tab og endda for at få en gevinst i form af benzinbesparelse, hvis vi sørger for under alle forhold at lade motoren sejt trække, altså for at den hele tiden arbejder i nærheden af fuld belastning. De tyske fabrikker oplyser endvidere i forbindelse med det ovennævnte tab på 15 pct., at man efterhånden — for at gøre aggregaterne mere kompakte — er kommet op på strømnings-hastigheder for olien på mellem 8 og 10 meter i sekundet (29—36 km/t), og man har i enkelte tilfælde været helt oppe på arbejdsstryk på 250 at under igangsætning med aggregater, der overfører stor effekt.

En ting, der også interesserer fabrikantene, er levetiden for disse hydrostatiske transmissioner. Der er vist nogenlunde enighed om, at der er gode muligheder for at fremstille særdeles holdbare mekanismer — for det første vil samtlige bevægelige dele altid være effektivt smurt af den gennemstrømmende olie, hvis tryk vokser med stigende drejningsmoment for aggregatet, og for det andet råder man i dag over materialer med meget stor slidstyrke; man behøver blot at tænke på, hvad der kan opnås ved hårdforkromning af f. eks. samtlige stempler samt slidfladerne i den roterende fordelerventil. Der kan næppe være tvivl om, at man kan bygge disse transmissioner med en levetid, der overgår levetiden for de almindelige tandhjulsgearkasser (der jo arbejder med meget store lokale fladetryk og stor mekanisk friktion ved ret høje glidehastigheder), og samtidig undgår man fuldstændig den almindelige kobling og det dertil knyttede uundgåelige slid af de glideende koblingsbelægninger.

Når både bil- og motorcyklefabrikkerne hidtil har været tilbageholdende med at udnytte de her skitserede muligheder, skyldes det måske til en vis grad deres betænkeligheder med hensyn til motoren. Når man skal opnå den helt store fordel med hensyn til brændselsforbruget ved at lade motoren sejgtrække, kan man tænke sig, at de nu almindeligt benyttede motorkonstruktioner ikke slår til. Det vil sikkert i mange tilfælde være nødvendigt at omkonstruere eksisterende typer, så de får større leje- og glideflader overalt, hvis de skal honorere de øgede krav, uden at det går ud over levetiden. På den anden side udviser moderne motorer jo en stadig stigende levetid, og springet mellem det, man har, og det, man har brug for, bliver sikkert stadig mindre. Eksempelvis ville man næppe have betænkelighed ved at forsyne den i forvejen lavt belastede, meget driftsikre Folkeovns-motor med en hydrostatisk transmission; forsøg i denne retning er da også allerede i gang hos fabrikanten, der ikke har nogen forbindelse med selve Folkeovns-fabrikken.

VICTORIA RESERVEDELE for „Capri“ „Bi-fix“ „Aero“ - „Aero HM“

Komplet lager. — Levering fra dag til dag ved opgivelse af model, aargang og farve.

Anvend kun originale reservedele. Er der noget, De mangler, saa skriv til os.

Reservedelskatalog tilsendes ved opgivelse af motor-nr.

Ombytningscylindre med stempler. Mekanikere og forhandlere indrømmes rabat.

C. REINHARDT A/S

Gl. Kongevej 11 C — København V. — Central 3313

DKW

RESERVEDELE

125 — 175 — 200 — 250 cc

En gros — en detail
Forsendelse overalt

J. A. HANSEN

motorcykle-reservedele
Holbæk

TH. 1618 — 1018 (4 lin.)

Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-
cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

KØBENHAVNS CYLINDER-SERVICE

NØRREBROGADE 209-211
ÆGIR 2403

ÆGIR 4803

Velocette

KVALITETS MÆRKET

SMJ's lille leksikon

14

Smøresystemet. Overalt i maskineriet, hvor to flader glider mod hinanden, må man indføre et smøremiddel, som regel i form af en *smøreoliefilm*, der løser de følgende opgaver: 1) Den forhindrer den *torre friktion* mellem fladerne og etablerer i stedet en *vædskefriktion*, der forhindrer *mekanisk slid* og overdreven *varmeudvikling*, 2) den beskytter fladerne mod *korrosion* (kemisk tæring), og 3) den virker som et *kølemiddel* for de glidende flader, hvis der er tale om *trykomløbssmøring*, som giver en stadig strøm af afkølet *smøreolie* mellem de glidende flader. I motoren har vi glidende flader mange steder — *stempel* mod *cylindervæg*, *aksler* og *akselsoiler* mod de tilsvarende *glidelejer*, *ovre plejlstangsøje* mod *stempelpind*, *vippearmsbøsning* mod *vippearmsaksel*, *tand* mod *tand* ved *tandhjul*, der arbejder sammen — og vi må overalt sørge for, at der er tilstrækkeligt *smøremiddel* til stede. Ved 4-takt motorer sker dette ved hjælp af én eller flere

15

smøreoliepumper. Ved 4-takt bilmotorer opbevarer man motorens *smøreolieforråd* i *bundkarret*, og i nærheden af dettes bund befinder sig en *smøreoliepumpe*, der normalt er udført som en *tandhjulspumpe* — den trækkes i reglen fra den nederste ende af *strømfordelerakslen* og består af to *tandhjul* i indbyrdes indgriben, der roterer inden i et tætsluttende *pumpehus*. *Smøreolien* føres fra pumpens *sugeside*, der kan være forsynet med et *grovfiltre* for større urenheder i olien, i de små mellemrum

mellem tænderne for de to *pumpetandhjul* over til pumpens *trykside*, hvorfra den med et vist overtryk, *smøreolietrykket* (1,5—5 at) strømmer ud i *smøresystemets rørsystem*, der fører frem til de enkelte *smørester*. På *smøreoliepumpens trykside* er anbragt en *overtryksventil (reduktionsventil)*, der forhindrer, at trykket i systemet (f. eks. ved en kold start, hvor *olien* er meget *tyktflydende*) bliver så højt, at der sker en *sprængning* af rørene eller motorens gods. *Overtryksventilen* er udført som en fjederbelastet kugle eller et fjederbelastet stempel, der giver efter, når *smøreolietrykket* overstiger en bestemt værdi (f. eks. 6 at), hvorefter *smøreolien* gennem en særlig kanal føres direkte tilbage til *bundkarret*. På den anden side må *smøreolietrykket* ikke blive for lavt under motorens gang, for så risikerer man, at der ikke kommer tilstrækkelig *smøremiddel* frem til de enkelte *smøresteder* — under motorens gang bliver *smøreolien* varmet op, hvorved den bliver mere *tyndtflydende*, og så kan det være vanskeligt for *pumpen* at opbygge det nødvendige *smøreolietryk*. For at advisere føreren om disse forhold indbygger man en særlig ledning fra *smøreoliepumpens trykside* til *instrumentbrættet*, hvor der enten er anbragt et *olieranometer (olietrykmåler)*, som direkte fortæller føreren det øjeblikkelige *smøreolietryk*, eller en *oliekontrollampe*, der lyser op, når *smøreolietrykket* kommer ned under en bestemt, kritisk værdi. Anbringelsen af *olieranometer* eller *oliekontrollampe* giver os kun sikkerhed for, at det nødvendige *smøreolietryk* er til stede ved *smøreoliepumpens trykside* — den fortæller os imidlertid ikke, at smøringen sker tilfredsstillende ved alle moto-

rens *smøresteder*, for der kan f. eks. være tale om *forstoppelse* (helt eller delvis) af en eller flere *oliekanaler* (*olierør*). Sker der fuldstændig afbrydelse af smøreolietilførslen til et enkelt *smørested*, risikerer vi, at der her sker en *sammenbrænding*, idet de to tørre flader *river sammen* (der dannes »sår« i de glatte overflader på grund af lokal overophedning, deraf følgende sammensmeltning eller sammensvejsning af materialerne og derpå følgende overrivning (løsrivning) af den dannede forbindelse). Drejer det sig om et *glideleje*, vil *rivningens* mekaniske følger blive mindre alvorlige, hvis *lejepanderne* er foret med *hvidt-metal* eller et lignende materiale med lavt smeltepunkt — vi vil da ved overophedning få en smeltning af lejematerialet og dermed en chance for at bringe motoren til standsning, før vi har fået ødelagt den dyre aksel. — For at føre *smøreolien* frem til de *bevægelige smøresteder* (*krumtapleje*, *stempel*, *stempelringe*, *stempelpind*) føres *smøreolien* fra *hovedlejerne* gennem indvendige (evt. borede) *kanaler* i *krumtapakslen* frem til *krumtaplejet* — når olien har løst sin opgave her, sprøjter den ud gennem lejets ender, og en del af den vil ramme *cylindervæggen* og *stempelpinden*, hvorved vi får smøring af *stemplet* og *stempelringene*. Når *smøreolien* har løst sine forskellige opgaver, vil den før eller senere atter falde ned i *bundkarret*. På grund af de høje tryk og temperaturer, der opstår i *oliefilmen* på de enkelte *smøresteder*, og på grund af den opvarmning af hele motoren, som skyldes *forbrændingen* over det enkelte *stempel*, vil olien vende tilbage til *bundkarret* med en temmelig høj *temperatur* i forhold til *afgangstemperaturen* ved *smøreoliepumpen* — den skal derfor have tid til at »hvile« sig lidt i *bundkarret*, hvor den bliver kølet af luften, der strømmer forbi under motoren, før den atter begynder sin rejse gennem *motorens smøresystem*. — Efterhånden som motoren slides, vil der overalt i de enkelte glidelejer opstå større *spillerum* mellem *aksel* og *leje*, hvilket registreres på et eventuelt *olietermometer* ved et lavere *smøreolietryk* for den gennemvarme motor, og samtidig vil et for-

øget *spillerum* mellem *stempel* og *cylinder* give anledning til, at motoren bruger olie (der trænger op forbi *olieskraberingen* og forbrændes i *forbrændingskammeret*, hvor den iøvrigt giver anledning til *koksaflejringer*). Hvis *smøreoliemængden* i *bundkarret* er unormalt lille, kan den ikke nå at blive tilstrækkelig afkølet mellem to arbejdsperioder, *olietemperaturen* vil blive unormalt høj og *smøreevnen* tilsvarende ringere. Til kontrol af *olietemperaturen* indbygger man af og til på *instrumentbrættet* et *olietermometer*, der viser *temperaturen* i *bundkarret*. På hårdt belastede motorer (sports- og racermotorer) indbygger man ofte en særlig *oliekøler*, der enten er udformet som en lille separat *rørkøler* eller som et antal *olierør* anbragt i *vandkølerens nedre vandkasse* — her afkøles olien hver gang, den har været gennem motorens *smøresystem*. — Påfyldning af *smøreolie* for motoren sker gennem et *oliepåfyldningsrør* i *krumtaphusets* øvre del eller på topventilede motorer i reglen gennem ventildækslet, og aftapning af olien sker gennem en *bundprop* i *bundkarret*. Når motoren arbejder, vil der fra det enkelte *forbrændingskammer* kunne trænge urenheder ned i *krumtaphuset* — ved kold start dannes der på *cylindervæggene* *kondensvand* fra *forbrændingen*, og hvis motoren samtidig bliver kraftigt *choket*, kan der også være tale om rene *benzindråber*. En del af de to vædske vil sive gennem *ringgabene* i *stempelringene* og af *olieskraberingen* blive fejet ned i *bundkarret*. *Kondensvandet* vil under motorens gang gå i forbindelse med *smøreolien* og danne en art *slam*, hvis *smøreevne* praktisk talt er uden betydning — *benzinen* derimod vil have en tilbøjelighed til at fordampe, når den kommer i blanding med den varme olie, og derfor forsyner man f. eks. *oliepåfyldningsrøret* med en prop, der er udformet som en *ventilationshætte*; derved får man en konstant *udluftning* af *krumtaphuset*, og den kan gøres endnu mere effektiv, hvis man fra *krumtaphuset* fører et rør eller en slange ned i den kraftige luftstrøm under vognen. Af andre *urenheder* i *smøreolien* kan nævnes *koks*partikler fra *for-*

brændingskammeret og afslidte *metalpartikler* fra motorens maskineri. For at holde disse faste bestanddele, der vil virke som et i *smøreolien* opslemmet *slibemiddel*, tilbage, indbygger man i reglen i *smøresystemet* et særligt *oliefilter* — dettes virksomme del er en *filterpatron* (fremstillet af mange lag træpapir eller lignende), som må udskiftes med passende mellemrum (for hver 10—20.000 km).

16

Smøresystem på motorcyklemotorer. Også her benytter man som ved *bilmotorerne tryklobssmøring*, hvis der er tale om 4-taktere, men *smøreolien* opbevares kun sjældent i *bundkarret* (undtagelser er BMW, Nimbus og Sunbeam). I stedet har man et eller andet sted i maskinens *stel* indbygget en særlig *olietank* — herfra føres *smøreolien* under fald til motorens *smøreoliepumpe*, der kan være udført enten som en *tandhjulpumpe* eller som en *stempelpumpe*, videre til motorens forskellige *smøresteder* og til slut tilbage til *krumtaphuset*, hvorfra den suges ind i endnu en *smøreoliepumpe*, *returpumpen*, der trykker den tilbage til *olietanken*, hvor den afkøles af den forbistrømmende luft, før den atter tilføres motorens *smøresystem*. Dette system kaldes *tor-sump smøring*. Returpumpen har større kapacitet end *smøreoliepumpen* (fødepumpen).

17

Smøreolie. Som smøremiddel i bil- og motorcyklemotorer benytter man *mineralolier*, d. v. s. nogle af de tungere bestanddele, som fremkommer ved *brudt destillation* og *crackning* af den *råolie*, man pumper op af jorden (en af de lettere bestanddele er *benzin*). En karakteristisk egenskab ved en *smøreolie* er dens *tyktflydenhed* (*viskositet*), der altid vil være aftagende, når *olietemperaturen* stiger. For at *smøreolien* kan løse sin opgave i motoren må vi sikre os, at dens viskositet aldrig kommer

under en vis grænse (iøvrigt forskellig for forskellige motorer) — vi må altså vælge en olietype, der er tilstrækkelig tyktflydende, selv om motoren ved hård kørsel kommer op på meget høje temperaturer, og det medfører på den anden side ofte, at olien vil være for tyktflydende, når motoren er kold eller kører med lav belastning. Det bliver altså en vigtig opgave for olieselskaberne at fremstille *smøreolier*, der kun i ringe grad ændrer viskositet, når temperaturen varierer, og det sker i udstrakt grad ved anvendelsen af særlige *tilsætningsmidler*, *additiver*. — For at lette valget af *smøreolie* i det enkelte tilfælde, har man indført en fast skala for oliens *tyktflydenhed* — det er de såkaldte *SAE numre* (SAE 20, SAE 30, SAE 40 o. s. v.), og et højere nummer betyder en større *viskositet*. — Normalt er det således, at man skal køre med olie af forskellige *SAE numre* sommer og vinter — om vinteren skal man køre med det laveste nummer (den *tyndeste olie* — i modsat fald risikerer man startvanskeligheder med den kolde motor. Til gengæld vil en for *tynd olie* om sommeren bevirke utilstrækkelig smøring, når motoren er varm. — Iøvrigt tilsætter man ofte *additiver*, der giver de arbejdende dele en særlig kemisk beskyttelse (f. eks. mod *kold tæring*), eller andre, der har den virkning, at urenheder holdes opslemmet (flydende) i olien under dens passage gennem motorens *smøresystem*. Endelig har man *additiver*, der forøger styrken af den *oliefilm*, som dannes mellem de glidende flader i motoren — de medfører, at man uden risiko kan benytte en olie med et lavere *SAE nummer* end normalt, og i det hele taget går tendensen i dag i retning af *smøreolier* med meget stor *smøreevne* (bæreevne, *filmstyrke*) i forhold til *viskositeten*. Anvendelsen af *tyndtflydende olier* med stor *filmstyrke* er en fordel — der sluges ikke så meget arbejde af den indre *vædskesfriktion* i maskineriet (lavere *benzinforbrug*), og motoren starter lettere, når den er kold. — *Smøreolien* skal udskiftes med de mellemrum, som er angivet i fabrikkens instruktionsbog — der sker nemlig en *nedbrydning* af *smøreolien* under mo-

tores gang, for det første på grund af *slamdannelse* og for det andet på grund af *iltning* (også denne imødegår man ved anvendelse af *additiver*, hvilket har medført, at *smøreolierne* i dag kan benyttes længere end før i tiden). — Visse af motorens dele bliver kun ufuldstændig smurt — både for *stempelringe* og *ventiler* gælder det, at en rationel smøring ville medføre et urimelig stort tab af *smøreolie* til den *forbrændingsluft*, som strømmer gennem motorens *forbrændingskammer*. Begge steder

er der derfor tale om *halvtør friktion*, men man kan bøde på forholdet ved at sætte en lille smule *topsmøreolie* til benzinen — det drejer sig her om olier med særlig kemisk modstandsevne overfor høje temperaturer, og de vil sammen med benzinen i forstøvet form trænge frem til de »nødstedte« flader og give en nødtøftig, men særdeles betydningsfuld smøring. Overdreven anvendelse af *topsmøreolie* må frarådes — den kan føre til *koksdannelser* i *forbrændingskammeret*.

Kommentarer

15

Der kan i et smøresystem være indskudt flere forskellige former for filtre, og man må gennem instruktionsbog eller forhandler gøre sig fortrolig med disse filters anbringelse og egenart. Man er meget tilbøjelig til at overse det grovmaskede filter, der er anbragt på selve oliepumpen i krumtaphuset, og er der på grund af kondensvand slamansamlinger i bundkarret, kan et lag slam aflejre sig på denne så således, at hele smøresystemet sættes ud af funktion. Det må anbefales mindst een gang om året at afmontere bundkarret, rense det med benzin, afmontere og rense oliesien og montere bundkarret med brug af en ny pakning. En finmasket si er ofte anbragt ved reduktionsventilen, også den må med passende mellemrum renses. Indskudt et eller andet sted i smøresystemet finder man ofte et oliefilter med udskiftelig filterpatron. Dette filter kan være et fuldstrømsfilter (hele oliemængden skal gennem filteret) eller et sidestrømsfilter. Hvis et filters beholder er kold trods gennemvarm motor, tyder det på forstoppelse eller uvirksom filterpatron.

Ved alle glidelejemotorer med tryk-smøring bør man omgående udskifte slidte plejstangslejer (giver sig til kende ved bankelyd, når motoren er ubelastet), da for stort spillerum ved et plejstangsleje giver anledning til for store utæthedstab i smøresystemet. Navnlig i bilmotorer, i hvilken olien oftest trykkes fra det bageste hovedleje gennem krumtapakslen frem til samtlige plejstangslejer, vil utætheder ved slidte

lejer medføre, at der ikke kommer tilstrækkelig oliemængde frem til det forreste plejstangsleje, der kan blive ødelagt på få sekunder, hvis der opstår tør friktion.

16

I forbindelse med tørsumpsmurte motorer må man i frostperioder navnlig have sin opmærksomhed henvendt på tilstedeværelsen af kondensvand, der ved stilstand kan synke ned i et olierør, hvor det som en isprop kan lukke for olietilførslen. Kondensvand i olien vil under alle omstændigheder give slamdannelser, og derfor bør man skifte olie hyppigere om vinteren end om sommeren uanset det kørte antal kilometer. Når man skifter olie på en tørsumpsmurt motorecykle, må man passe på at aftappe den gamle olie ved *samtlige* aftapningsskruer. Det vil for maskiner med fælles oliebeholdning for forkæde, gearkasse og motor (f. eks. NSU Max) sige tre steder, nemlig olietank, krumtaphus og forkædekasse.

17

Foruden SAE systemet, der kun fortæller om oliens viskositet, anvendes kvalitetsbetegnelser efter det amerikanske API-system: ML (bør ikke anvendes i moderne motorkørtejer), MM (kan anvendes om sommeren), MS kan altid benyttes til benzinmotorer og DG til dieselmotorer. De bedste olier opfylder betingelserne MS og DG, og de anvendes i udstrakt grad til moderne benzinmotorer.



Mens den europæiske motorsport ligger i dvale, og benzinrationering kaster truen-
de slagskygger over den umiddelbare frem-
tid, udfoldes der livlig aktivitet under fjer-
nere himmelstrøg.

Gennemgående forekommer disse løb, der
finder sted så langt borte, en lille smule
uvirkelige, men i Australien synes de til
gengæld nok, at Roskildering eller Kri-
stianstad-banen ligger temmelig langt væk.

New Zealand.

Efter de vellykkede løb i Australien
fulgte den korte internationale sæson i

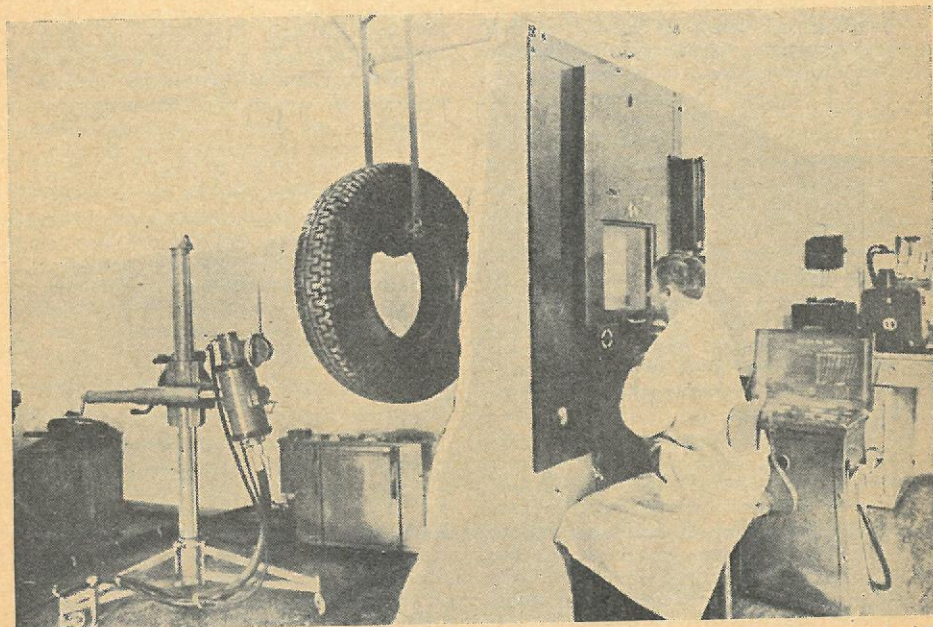
New Zealand. Desværre blev løbsresulta-
terne overskygget af den triste nyhed om
den ulykke, der kostede den kendte engel-
ske kører Ken Wharton livet i sportsvogns-
løbet. Efter de foreliggende telegrammer
at dømme førte Wharton med sin Ferrari
750, da han for hurtigt gik ind i et venstre
sving og brat måtte ændre kurs for at und-
gå en langsommere vogn. Derved bragtes
Ferrarien voldsomt i skred og slog rundt.

Løbet blev vundet af Robert Gibbon med
en Jaguar foran Brabham (Cooper-Climax)
og Paul England (Ausca, d.v.s. en selv-
bygget, meget vellykket sportsvogn med en
modificeret Holden-motor i et specialchas-
sis).

New Zealands Grand Prix, der kørt som
formelfrit løb, domineredes af to Ferrari-
vogne med 3,5 liters 4 cylindrede motorer.

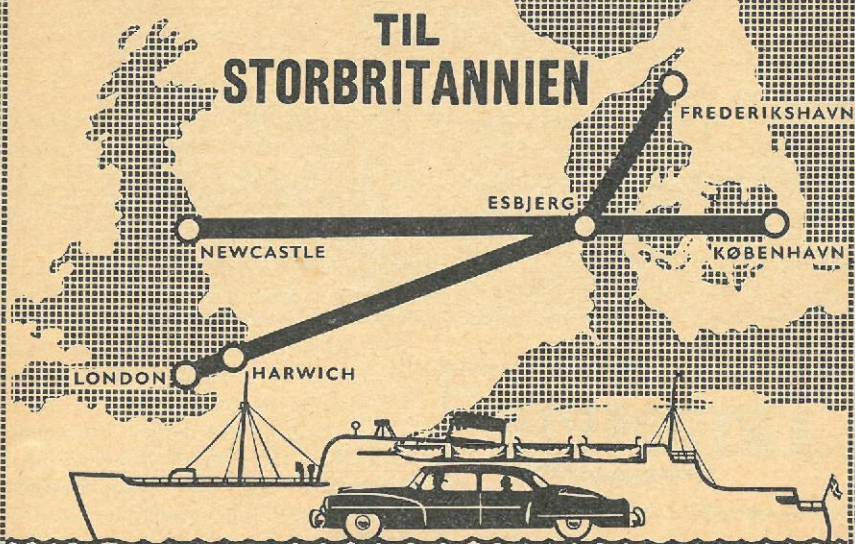
Resultat (120 runder, 388 km):

- 1) Reg Parnell, Ferrari, 3.7.55,7
(124 km/t)
- 2) Peter Whitehead, 3.7.58.
- 3) Stan Jones, Maserati.



Det vanskeligste ved dæks eksperimenter har altid været løbende kontrol med lørredskassen under krævende prøvekørsler. På Continental har man konstrueret et røntgenapparat, der har så ringe brændvidde, at alle tråde i dækket kan undersøges, og det sensationelle ved dette røntgenapparat ligger i, at varmen — trods den ringe brændvidde — ikke ødelægger dækket (med et normalt røntgenanlæg ville dækket smelte, hvis brændvidden blev nedsat til den her omhandlede størrelse). Apparatet åbner helt nye muligheder for den tekniske forskning.

TAG BILEN MED TIL STORBRITANNIEN



**Til Syd-England, Wales og Irland via
Esbjerg — Harwich**

I Sommertiden 6 ugentlige
Afsejlinger i hver Retning.

**Til Nord-England, Skotland og Irland
via Esbjerg — Newcastle**

I Sommertiden 2 ugentlige
Afsejlinger i hver Retning.

BILTAKSTER fra Kr. 80.00

Billetter og Reservation af Plads for Automobiler samt
alle nærmere Oplysninger hos Rejsebureauerne og

D. F. D. S.

DET FORENEDE DAMPSKIBS-SELSKAB A/S

Løbet var iøvrigt Reg. Parnell's svang-sang som aktiv kører. Som tidligere med-delt har han overtaget stillingen som løbs-leader hos Aston Martin. Det er forresten værd at lægge mærke til, at de italienske fabrikker er begyndt at tage de australske og new zealandske løb så alvorligt, at de sender fabriksvogne med de fornødne me-kanikere. Den slags sker ikke uden bagtan-ker, og næste gang er det sandsynligt, at de egentlige fabrikskørere også tager den lange tur.

Argentina.

Megen ferie har en moderne, professio-nel væddeløbskører ikke nu om stunder.

TRIUMPH

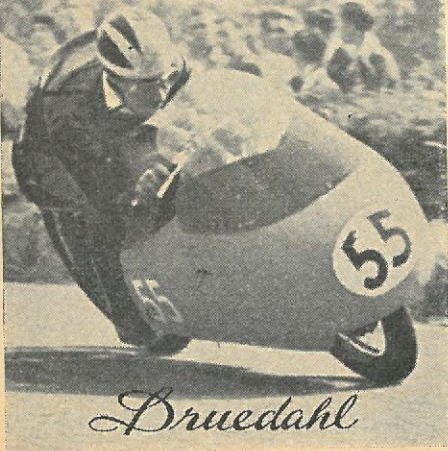
Reservedele 1939-1957

Komplet lager. — Levering fra dag til dag.
Reservedelskatalog tilsendes ved opgivelse
af model, årgang og farve.
Anvend kun originale reservedele.
Er der noget, De mangler, så skriv til os.
Mekanikere og forhandlere indrømmes rabat.

C. REINHARDT A/S

Gl. Kongevej 11 C — København V. — Central 3313

**KLICHEERNE LAVER
BELLA 2409**



Bruedahl

og den argentinske »temporada« i januar, er bestemt ingen feriedflugt, men hårdt arbejde på et tidspunkt, da kørerne ellers kunne slappe lidt af.

Årets første verdensmesterskabsløb, det 5. Gran Premio Republica Argentina, kørtes den 13. januar på en 3,9 km lang bane og fik et lidt uventet forløb.

Træningen fandt sted i en temperatur af næsten 40 graders varme, men dagen før løbet slog vejret aldeles om til isnende kulde. I huj og hast måtte mekanikerne stille karburatorerne om og finde de rette tændrør. Maserati-holdet havde hurtigt si-tuationen under kontrol, mens Ferrari-me-kanikerne temmelig fortvivlede prøvede sig frem uden større held. I det hele taget var disciplinen i Ferrari-lejren så som så, hvil-ket tydeligt sås under løbet, da den unge kører Perdita ikke kunne bekvemme sig til at følge en ordre til at komme til depo-tet for at afgive sin vogn. Depotchefen svingede det røde signalfag uden noget-somhelst resultat og kastede det til sidst i ubændigt raseri ud foran Perdita's vogn. Så kom han ind!

Kort sagt havde Maserati løbet i lommen, og samtlige syv Maserati-vogne gennemførte løbet. Derimod udgik den ene Ferrari efter den anden, så kun to af fabriksvog-nene fra Maranello nåede at humpе hjem på henholdsvis 5. og 6. pladsen.

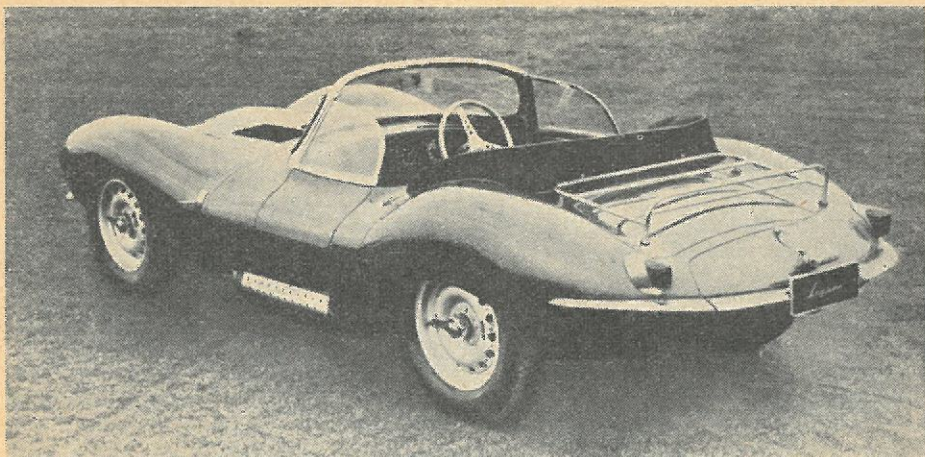
Resultat (100 omgange à 3,9 km, 390 km):

- 1) Fangio, Maserati, 3.05,9 (129,7 km/t)
- 2) Behra, Maserati, 3.1.14,2
- 3) Menditegny, Maserati, en omgang bag-ved.

Fangios sejr på hjemmebane blev hilst med jubel af den enorme tilskuerskare, som dog var skuffet over, at Stirling Moss på grund af en defekt gaspedal blev sinket så meget i starten, at han aldrig nåede frem i spidsen. Moss satte iøvrigt en ny omgangs-rekord med 134,5 km/t.

Den svenske kører Joakim Bonnier kørte et yderst fornuftigt, roligt løb og besatte syvendepladsen med en Maserati fem om-gange efter vinderen.

1000 km sportsvogsløbet, det første i fabriksmesterskabsserien i år, blev kørt den



Dette er for tiden verdens hurtigste seriøse sportsvogn. Det er Jaguars type D i en lidt mere civiliseret udformning, men ellers er alt fra motoren på 275 hk til skivebremserne uændret. Som Jaguar'en står her, hedder den XK SS, og den fremstilles navnlig til det amerikanske marked. Tophastigheden er 270 km/t. Prisen vil her i landet komme på ca. 100.000 „med det hele“.

20. januar og gav Ferrari en kærkommen revanche. Hurtigste vogn var ubetinget den gevaldige 4,5 liters 12 cylindrede Maserati, kørt af Fangio og Moss, men bagakslen kunne ikke holde i længden.

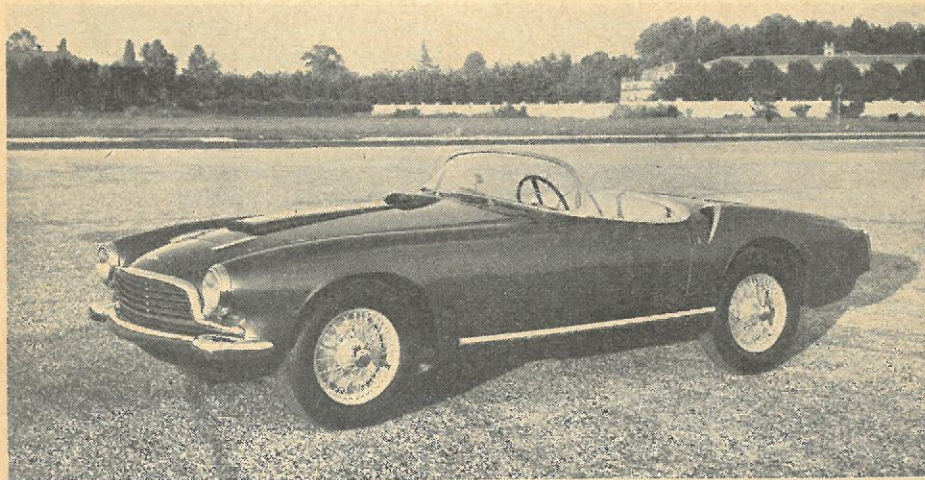
Resultat (98 omgange à 10,2 km, 1001,46 km):

- 1) Musso/Perdisa/Gregory, Ferrari 3500, 6.10.29,9 (162,18 km/t)

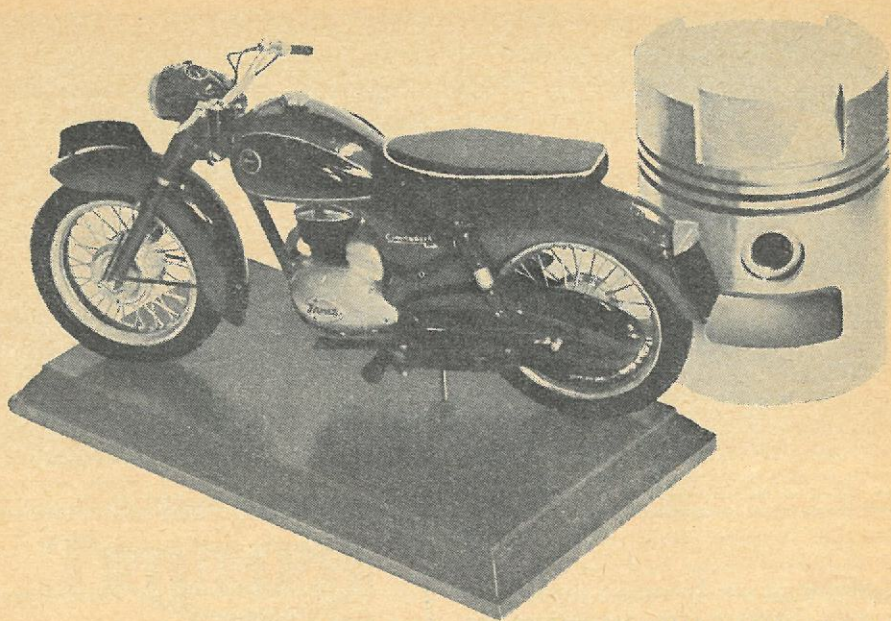
- 2) Castellotti/dePortago/v. Trips, Ferrari 3500, 6.12.59,6

- 3) Sanderson/Mieres, Jaguar, 3 omgange bagved.

Løvrigt var det bemærkelsesværdigt i 3-litersklassen at se en Mercedes-Benz 300 SL ynkeligt slået — med 20 omgange! — af en Maserati og en Ferrari. I 1500 ccm klas-



En af de smukkeste vogne på automobiludstillingerne i Paris og London var en yderst elegant åben to-personers Aston Martin med italiensk karosseri fra den berømte fabrik Carozzeria Touring, Milano. Det både smukke og praktiske karosseri er overordentlig let, idet den italienske fabriks speciale er skønhed forenet med styrke og ringe vægt. Der er tale om en speciel byggeteknik, der kendes under navnet „Superleggera“. Det er trist at tænke på, at det eneste eksemplar i England af denne vogn blev vundet i en avis konkurrence af en ung mand uden kørekort.



I England er der mange dygtige modelbyggere, og Bob Bicknell fra James Motor Cycles Ltd. har efter 200 timers arbejde fremstillet denne model af den nye James Commodore 250, der ses ved siden af stemplet til den nye AMC-motor. Der er ikke gået for en krone materialer til, og det kan nævnes, at udblæsningsrør og styr oprindelig var strikkepinde.

sen bankede en OSCA de deltagende Porcher eftertrykkeligt.

To uheld, som gik ud over tilskuerne, skæmmede løbet, hvis organisation var temmelig løs. Afspærringerne var i hvert fald alt for utilstrækkelige.

Rallyforanstaltninger.

Det har vakt pinlig og berettiget opsig, at der har hævet sig engelske stemmer mod aflysningen af Rallye Monte Carlo, »der jo er et arrangement af største kommercielle betydning«. Så sandt, så sandt. Monte Carlo rallyet har lidet med sport og intet med teknik at gøre, men er degenereret til en ren forretningsmæssig affære. Det kan godt undværes for en gangs skyld.

Sestriere-rallyet menes at skulle finde sted (25. februar—1. marts) — vi får se.

Grækerne er også opsatte på at få deres Rally Akropolis gennemført. Kørestrækningen er 3000 km over alle mulige vejtyper (start i Triest eller Athen, hvor rallyet også slutter).

Der er lagt op til en morsom sportslig konkurrence, som nok kan trække anmel-

delser til. Tidspunktet — 24.—28. april — er omhyggeligt valgt for at give deltagerne den fulde nydelse af foråret i Middelhavslandene.

Sidste år blev dette rally vundet med en Morris Minor.

F II.

Med 1957-sæsonen træder den nye Formel II (1500 ccm uden kompressor, alm. benzin) i kraft, og adskillige konstruktører har vogne mere eller mindre parat: Lotus, Cooper, Lister fra England (alle med Coventry Climax motor), Ferrari og Maserati(?) fra Italien, og efter de seneste meddelelser at dømme også Gordini fra Frankrig, så der er gode muligheder for en spændende række løb — hvis altså benzinsituationen o. s. v.

P.S. Lige inden trykkeriet flåede disse prosamesterværker fra mit skrivebord, kom der et telegram fra Buenos Aires om, at Fangio også vandt det formelfrie løb den 27. januar med en G.P. Maserati. Hans gennemsnitshastighed for de to heats var 118 km/t.

KEN WHARTON

21.3.1916 — 12.1.1957.

Det virkede helt ufatteligt, da meddelelsen indløb fra New Zealand om, at Ken Wharton var kommet af dage under sportsvognsløbet på Ardmore-banen i nærheden af Auckland. Wharton var en fremragende kører, der beherskede alle de forskellige typer sportskørsel suverænt, og han havde indtil det skæbnsvangre styrt i New Zealand haft et fortryllet liv. Han var kommet godt fra dramatiske hændelser, der efter alt at dømme skulle have sat punktum for hans løbebane.

Ken Wharton begyndte i det meget små før krigen og kørte i mindre løb på Donnington-banen, men han slog først igennem, da motorsporten optoges igen efter 1945.

I begyndelsen helligede han sig trials, og med sine selvbyggede vogne (en engelsk »trials special« er et højst ejendommeligt køretøj) nåede han hurtigt til tops i denne specifikke sport. Tre år i træk hjemførte han Royal Automobile Club's Trialsmesterskab.

Næste skridt var bakkeløb og rallydeltagelse. Også i disse to vidt forskellige discipliner blev han hurtigt en mesterlig kører og vandt RAC's bakkemesterskab fire gange (1951-52-53-54). I rallysporten var han lige så fremragende. Tre sejre i Tulipan-rallyet og en vinderplads i Lissabon-rallyet vidner herom.

I 1952 fik han sin chance som Grand Prix-kører med den sørgeligt berømte BRM V-16 1500 ccm racer, og det varede ikke længe, før han med megen verve mestrede også denne vanskelige vogn — og den kunst at køre i de internationale C.P.-løb.

Han havde et modbydeligt styrt i 1953 i Albi Grand Prix med en BRM, der vitterligt blev splintret i småstykker med en fart af henved 250 km/t. Wharton slap uden en skramme!

Efter en sjældent varieret karriere skrev han i 1955 kontrakt med Tony Vandervell og indtrådte i Vanwall-holdet. Denne forbindelse blev ikke af lang varighed, for i sit første løb med en Vanwall styrtede han

og fik nogle ret alvorlige forbrændinger, da vognen gik op i luer.

Inden længe var han dog klar igen og med i alle former for bilsport, bl.a. var han fast deltager i det årlige veteranløb fra London til Brighton med en Albion.

Wharton, der var beskedenheden selv, var en sjældent alsidig kører, og havde der eksisteret en form for »ti-kampmesterskab« inden for motorsporten, ville han have været overlegent år efter år. Med sit mangesidede talent vil han efterlade et stort savn i britisk motorsport, ikke mindst blandt de unge, mindre erfarne kødere, som altid kunne søge råd og bistand hos Wharton. Han glemte aldrig, at han også selv var begyndt fra grunden.

Han var ugift og boede sammen med sin søster i Smethwick i Midtengland, hvor han ejede en stor servicestation.

Coll.

★

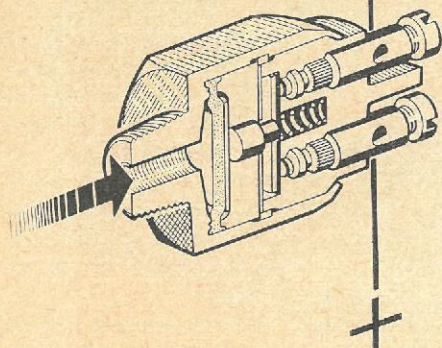
SMÅ TING MED STOR BETYDNING

En del førende automobilfabrikker arbejder stadig på at bygge sikrere automobiler, selv om kun de færreste bilkøbere betragter sikkerheden som den væsentligste af en bils mange forskelligartede egenskaber.

Lord Nuffield, der har skænket over 600 millioner kroner bort, bl.a. til teknisk og medicinsk forskning, begyndte meget tidligt at lægge den største vægt på Morris bilernes sikkerhed. For eksempel gjorde han allerede i tyverne sikkerhedsglas til standardudstyr i alle sine biler, og i trediverne indførte Morris fabrikkerne helstålkarosserier af monokonstruktion.

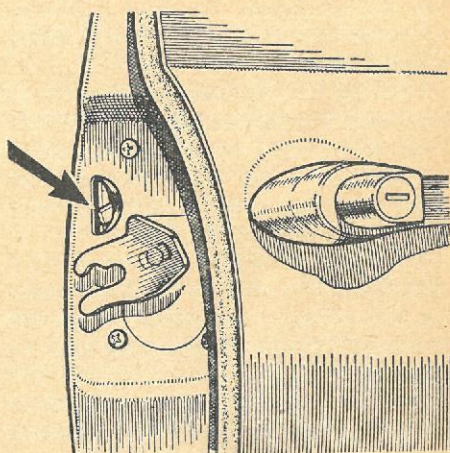
Nu meddeles det fra DOMI, at man endvidere på Morris Oxford, Cowley og den 6-cylindrede Morris Isis har indbygget børnesikkerhedslåse i alle fire døre. I hver dør findes en tap, der har to positioner, en for åben og en for lukket. Når tappen står i låst position, kan døren ikke åbnes indefra. Udefra tager man derimod blot i håndtaget og åbner døren på normal vis uden brug af nøgle. D.v.s. at en far kan sikre sine børn, og

Den nye Ate stoplygtekontakt med dobbeltkammer. Man bemærker, at gummi-membranen aktiverer kontaktpladen gennem en lille stødstang, der dels giver membranen en maksimal bevægelse, dels virker som en lukket ventil, hvis der skulle ske brud på membranen.



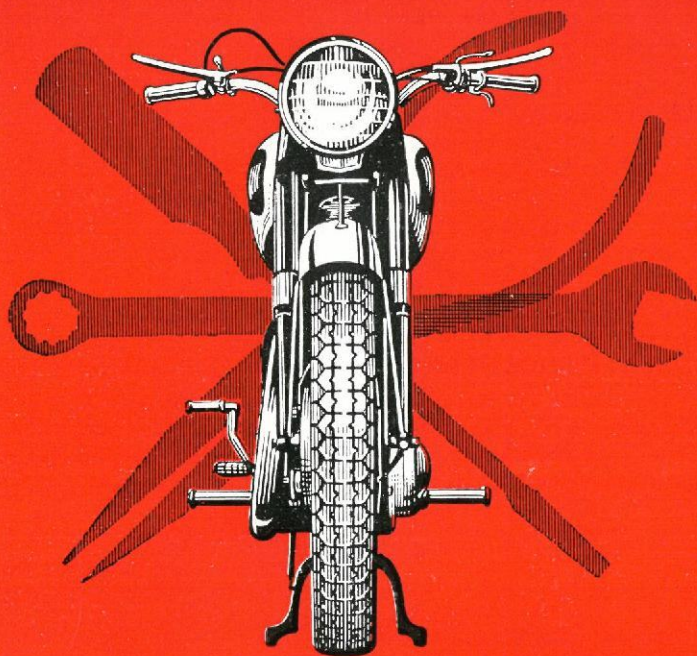
kontakt er en væsentlig sikkerhedsfaktor, men ifølge fabrikkens oplysninger kan den ikke sælges i de store tal, for bilisterne vil hellere give penge ud til en leopard i legemsstørrelse til anbringelse i bagruden. Den dag bremsepedalen falder slapt i bund, og leoparden ved et sammenstød kommer flyvende i nakken på køreren, kan det jo være, at han kommer på andre tanker — om det så er tids nok, bliver et andet spørgsmål, som vi vil overlade til hver enkelt at bedømme.

Med de stigende kørehastigheder for bilerne følger forøgede krav til bremseanlæggene, og disse krav er ikke alene imødegået ved hjælp af større og mere effektivt kølede bremsere, men også gennem større aktiveringstryk undertiden fremkaldt af vacuumforstærkere. Det har i en del tilfælde vist sig, at de eksisterende bremselygtekontakter bliver systemets svageste led, der giver anledning til direkte utæthed. Alfred Teves har fremstillet en ny bremselygtekontakt med et dobbeltkammer således, at membranen, der er fremstillet af syntetisk gummi, ikke længere bærer kontaktpladen, men aktiverer en selvstændig kontaktplade gennem en stødstang. Man holder på den måde den hydrauliske og den elektriske afdeling adskilt, hvilket giver længere levetid for membranen og sikkerhed mod utætheder, den dag membranen går i stykker. Denne



Sikkerhedslåsen i de større Morris modeller sørger for, at døren forbliver låst, selvom bournene piller ved det indvendige låsetøj.

Motorcykle-



håndbogen

Motorcykler, scootere og knallerter

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

Format som SMJ, 246 sider, gennemillustreret og kartoneret. Den koster kr. 12,50 – en brøkdel af det beløb enhver motorcyklist, scooter- eller knallertkører vil spare gennem den erhvervede viden.

Fås hos boghandlerne og SMJ, Nikolaj Plads 5, København K.

I NORGE: Bestilling til Postbox 2817, OSLO K.

De får dobbelt komfort og sikkerhed på de lange stræk med LUCAS tilbehør . . .

LUCAS dobbelttonede horn WT 614 danner sammen en harmonisk akkord. Fås enkeltvis. I 6 og 12 volt incl. relæ, pr. par kr. **98,50**

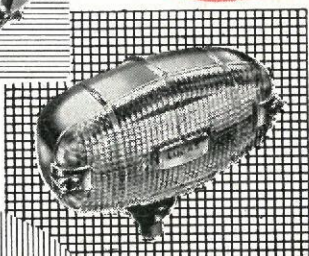
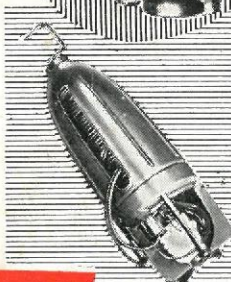
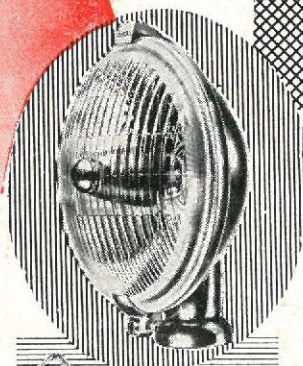
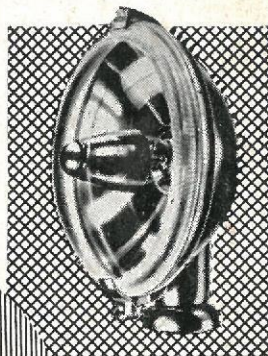
LUCAS tvillingsæt, 100.000 lys projektor og „radar“ tågelygte, de mest elegante og effektive hjælpelygter. Enkeltvis eller parvis pr. stk. kr. **87,50**

LUCAS camping- og nødelygte model 100, med 4 m ledning, stik og pære kr. **30,40**

LUCAS baklygte model 494 giver maximal lyseffekt ved bakning. Forchromet med pære kr. **64,15**

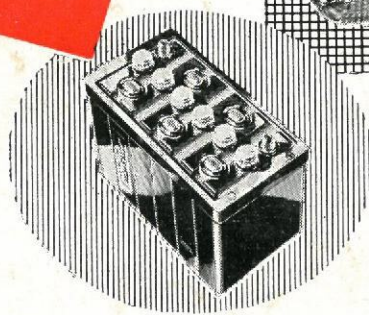
LUCAS sports-tændspole HS giver motoren sikker tænding, mere liv og fart. I 6 og 12 volt kr. **36,00**

LUCAS batterier giver sikkerhed for topydelse på de lange stræk, hvor det elektriske anlæg er udsat for en konstant svær belastning.



LUCAS batteripåfylder forhindrer, at syren løber over, standser automatisk tilførslen, når batteriet er fyldt korrekt op og virker som reservoir, fordi den efter brugen holder sig selv tillukket.
Pr. stk. kr. **6,85**

LUCAS



Bed Deres forhandler om gratis fortegnelse over Lucas servicestationer i Europa eller rekvirer direkte hos Axel Ketner, Vordingborggade 6-8, København Ø. Telefon Tria 3131.

LUCAS AUTOUDSTYR FÅS HOS ALLE VELASSORTEREDE FORHANDLERE