

NR. 5 - 8. ÅRG.

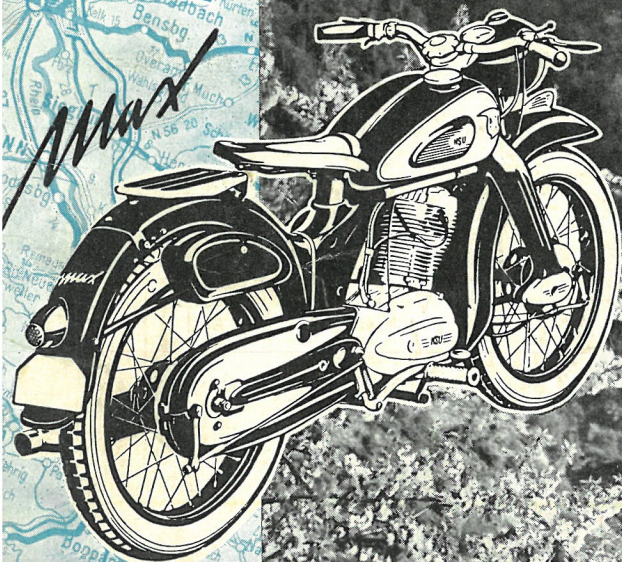
MAJ 1954

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

MOTORCYKLE- OG AUTOMOBILTEKNISK TIDSSKRIFT

Gør drøm
til virkelighed
med en

NSU



IMPORTØR: FRED. RASMUSSEN

ODENSE

3 specialolier

FOR
2
TAKTERE

MobilMix

Den selvblendende specialolie til to-takt motorer. Lidt benzin på tanken, MobilMix hældes i og tanken fyldes op - det er alt, blandingen sker af sig selv.

BB-TOTAKT

En to-takt olie, der har forbløffet teknikere verden over. Uanset blandingsforholdet med almindelige olier, anvendes BB To-Takt i forholdet 1:30. Fordelen er indlysende: Mindre kulaflejringer, større trækraft og mindre slid på grund af den fænomenale smøreevne.

FOR
4
TAKTERE



Mobiloil "D"

Den mineralske racerolie, dermedstorfordel anvendes til standardmaskiner, fordi den helt enestående smøreevne giver maskinen et dobbelt liv. Mobiloil "D" giver fuldstændig og sikker smøring ved enhver belastning.

Sommer SAE 50
Vinter SAE 30



Mobiloil

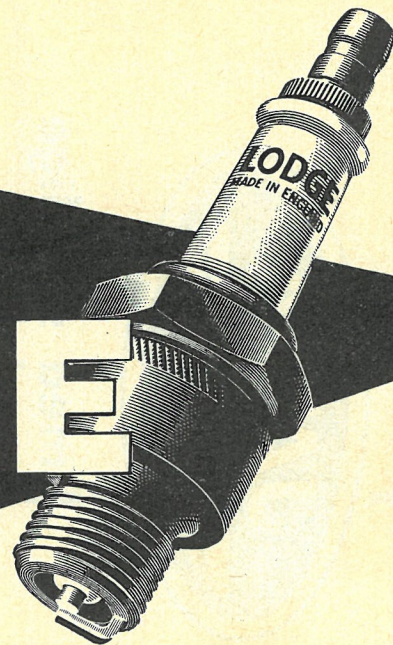
VACUUM OIL COMPANY

SPECIALISTER I KORREKT SMØRING

Eliten af verdens professionelle motorkørere kører med LODGE — og det skyldes bl. a. LODGE, at de hører til eliten. For LODGE er

SKABT TIL FART LODGE

der vælges som det bedste af de bedste er også det bedste til Deres vogn, motorcykle, scooter ... Kr. 5,- for alle standardtyper.

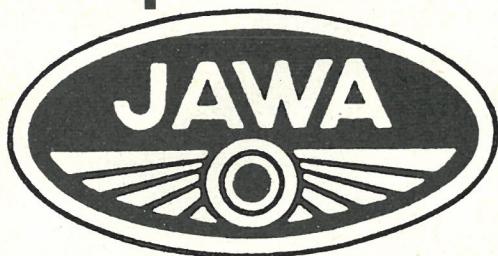


★ SKIFT TIL **LODGE** OG MÆRK FORSKELLEN!

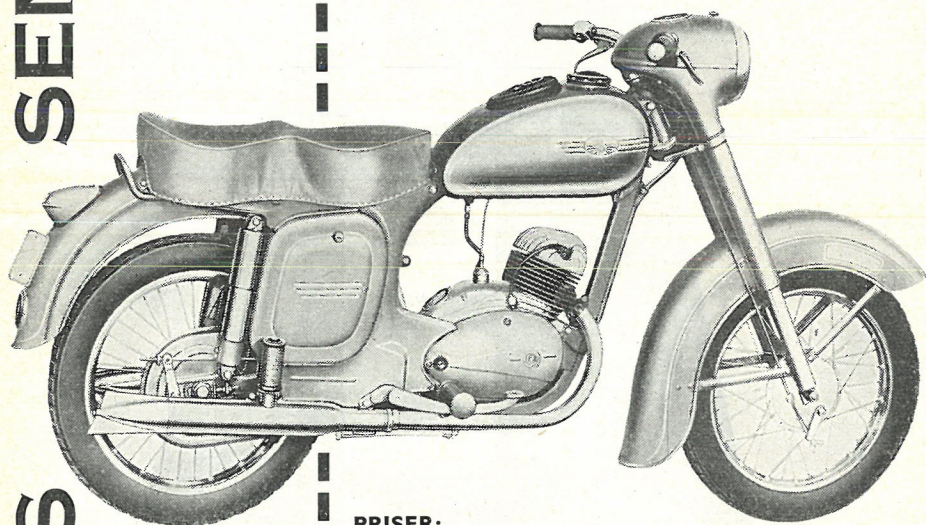
SENSATIONER

AARETS

Nu kommer



med samtlige
modeller



Jawa er stadig
den førende,
sensationelle
motorcykle.
Et moderne
vidunder –
altid forud
for sin tid.

PRISER:

125 ccm	kr. 2250	- incl. oms., speedometer m.m.			
150	"	" 2500,-	"	"	"
250	"	" 3200,-	"	"	"
350	"	" 4320,-	"	"	"

IMPORTØR:

ERIK ORTH

V. FARIMAGSGADE 19 · KØBENHAVN V
MINERVA *4801

Hovedforhandler for Fyn
E. Bruun-Larsen, Odense

Forhandlere overalt
i landet

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

8. ÅRG.

15. MAJ 1954

NR. 5

Redaktion og
ekspedition:
Ll. Kongensgade 43,
Kbhvn. K.
Tlf. Palæ 8293
Postgiro 68833
Ansvarshavende
redaktør:

Mogens Damkier
Forretningsfører:
Holger Nielsen

Årsabonnement kr. 15,00
Løssalgsspris kr. 1,50

Norsk afdeling
Postboks 2817 - Oslo K.
Afdelingsleder:
Bjørn Mathisen

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

★

Redaktionelle strø- tanker	283
Sådan bliver en Nimbus til	288
Vi prøvekører Mai- co M 200 S	301
Rejsetips for videre- komne	309
Den danske plastic- bil	312
Teknisk brevkasse	319
Service eller hvad	325
Tæring af letmetal- topstykker	326
Gi' gashåndtaget lidt fedt	327
Fyens Motor Sports moto-cross	332
Professorens lille forelæsning	334
Fra bane og vej	341
Løbskalender	346
De små måls betyd- ning	347
Vejtransport, tryk- luftbremser	351
Dieselmotoren	359

Redaktionelle strøtanker

Ih bevares, tænk at man skal til det pjat igen! For fjerde år i træk opkræves motorafgiften og den ekstraordinære afgift på to særskilte blanketter. Vi skriver pligtskyldigst om dette forhold hver gang, men man kan lige så godt råbe ned i en tom spand som at påvise de uheldige forhold i vor administration. Vi har tidligere forsigtigt beregnet udgifterne til denne ekstraordinære galematias til mindst 60.000 kr. pr. år, men beløbet ligger sandsynligvis langt højere, og der er således på nuværende tidspunkt smidt mere end en kvart million kroner lige ud i luften uden noget fornuftigt formål — tværtimod ulejliges man de motorkørende til rodekontoret to gange i stedet for een gang. Vi har spurgt kontorchef Mortensen, der er leder af kontoret for motorbeskatning i København, om årsagen til den-

ne administrative fadæse.

— Ja, bare De kunne gøre noget ved den sag, siger kontorchefen. Hvert år bliver forslaget om motorbeskatningen fremlagt så sent i rigsdagen, at vi ikke kan få nogen besked, før det er for sent. Det giver ekstra arbejde og er helt igennem uheldigt.

Ja, og det giver ekstra udgift til blanketter og porto. Afgiften er i sig selv idiotisk, men de to blanketter er et så tydeligt udtryk for den foragt, man viser ikke alene de motorkørende, men også skatteborgerne, så man ligefrem væmmes ved det. Det var vist i enevældens tid, at det hed: *vi alene vide*, men de skiftende regeringer i dette land ville som et fælles motto kunne skrive: ingen af os ved noget, men vi alene regerer.

Selvfølgelig er den kvar-te million bortøsele kroner kun en bagatel i forhold til, hvad der ellers

sløses bort i administrationen, men »små« penge har også ret, hvilket en notits i et af vore dagblade med al ønskelig tydelighed beviste. Det hed sig i denne notits, at mange mennesker med lungekræft ikke kunne blive opereret hurtigt nok, fordi man på Rigshospitalet manglede en speciel operationslampe, der kostede 10.000 kroner, og bevillingerne til nyanskaffelser var opbrugt.

★

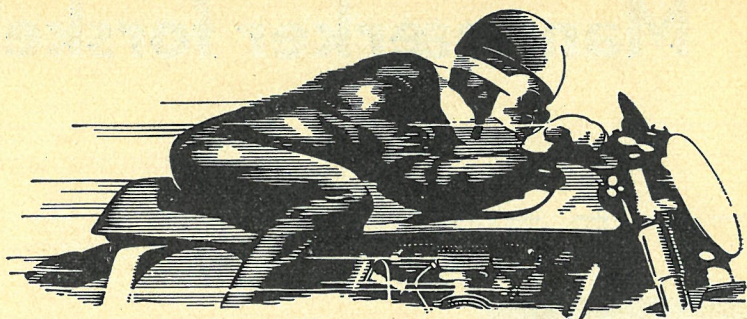
Hvor findes de svageste begavede?

Hvis nogen — uvist af hvilken grund — ville spørge mig, hvor man kunne finde de svageste begavede mennesker i Danmark, ville jeg ikke — som De måske ville vente — svare på Christiansborg, men derimod blandt bilisterne på Lyngbyvejen ved København. På Christiansborg kender man nemlig udmærket forskel på højre og venstre, men det gør de fleste bilister på Lyngbyvejen ikke. Denne store udfalds-åre er, som det sikkert vil være de fleste bekendt, delt i to kørebaner for henholdsvis den ind- og udgående færdsel. Bilisterne har imidlertid fået den opfattelse, at man på en sådan kørebane kan tillade sig at køre i dennes venstre side, for på den måde at udelukke de andre trafikanter fra at overhale, samtidig med at de kan holde en retliniet kurs, hvis de muligvis selv skulle overhale et af de få køretøjer, der holder ind til højre. Om morgne-

nen kan man på turen fra Lyngby til København overhale mindst 25 vogne *indenom*, medens en motorcyklist skal være dristig, hvis han vil overhale en bil på reglementeret vis, for der er sjældent en meter mellem vognene og midterrabatten. Enten må vi have lov til at overhale til den side, det passer os, hvad enten vi kører bil eller motorcykel, eller også må vi have færdselspolitiet frem på arenaen. Spørgsmålet er, om man ikke uden videre kommentarer burde inddrage kørekortet, når en bilist ikke kender forskel på højre og venstre.

Det er besynderligt, at det altid skal være motorcyklisterne, der skal gøres til trafikens smertensbørn, for motorcyklisterne kører ikke alene bedre end bilisterne, de overholder også i højere grad spillets regler. Om bilisterne i og omkring København er dårligere begavede end deres kolleger andre steder i landet, skal jeg ikke kunne sige, men der er ikke tvivl om, at de i højere grad føler sig anonyme end provinsens bilister, der lettere føler sig genkendt, hvor de så end færdes. Mange varevognsejere og -brugere glemmer imidlertid, at de på grund af det påmalede navn ikke længere er anonyme. Står der *Peter Hansen* på vognen, siger dette selvfølgelig ikke så meget; men står der et kendt firmanavn, virker det ikke just som nogen reklame, når vognen køres på uforsvarlig måde. Søndag den 25. april kørte vi således bag en mørkeblå Ford Taunus

varevogn, på hvilken firmanavnet M... & L... var malet. Turen gik gennem Gribskov fra Hillerød mod Helsingør, og trods det at man i de mange sving har malet en hvid midterstribe, lykkedes det føreren at overskride denne streg således, at han kom ud af højresvingene i kørebanens venstre halvdel, hvilket i nogen grad virker faretruende, når svingene er uoverskuelige. I en blød kurve begyndte vi en overhaling for at skåne vort nervesystem, men varevognen trak så langt ud mod midten af vejen, at vi opgav en forbikørsel. Gennem de følgende sving holdt vi os på tilbørlig afstand, og da vi atter kom ud på lige landevej, var overhaling umulig på grund af trafikale forhold. Da banen atter var klar, gik det imidlertid op ad bakke, og da vi aldrig har følt trang til at ende vore dage ved en overhaling på en uoverskuelig bakketop, gjorde vi ikke mine til at overhale, men — og nu kommer det chokerende — føreren af varevognen vinkede os med tydelige armbevægelser frem, uden at han selv kunne have mulighed for at overse vejbanen. Vi skulle ikke nyde noget, men havde vi fulgt den venlige opfordring, ville vi uundgåeligt have stødt voldsomt sammen med en modgående vogn, der viste sig i det psykologiske rigtige øjeblik på bakkens top — M... & L... ville, hvis den lille opfordring var blevet fulgt, sikkert have mistet en af sine kunder for tid og evighed.



Følg Eksperterne

Castrol's mange Aars Erfaring med Motorcykle-Smøring er Deres bedste Garanti. Den beskytter Motoren og giver største Hastighed og Motorydelse.

De mange forskellige Slags Motorcykler i Danmark kan ikke smøres med en enkelt Sværelse – derfor er der en korrekt CASTROL Kvalitet til hver Type Motor.

Brug om Sommeren:

"GRAND PRIX" til de fleste 1-cyl. 4-Takt
(SAE 50)

"XXL" til de fleste fler-cyl. 4-Takt
(SAE 40)

"2-TAKT XXL" til 2-Takt
(SAE 40)

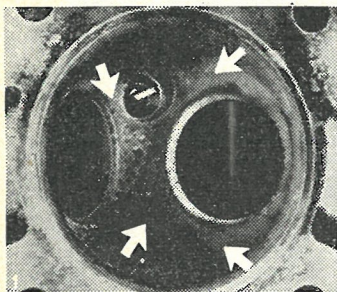
"XL" til enkelte 4-Takt
(SAE 30)

Anbefales af Motorcykleforhandlerne og føres af de fleste uafhængige Benzintanke.



C. C. WAKEFIELD & CO. A/S · GRØNNINGEN 1 · KØBENHAVN K

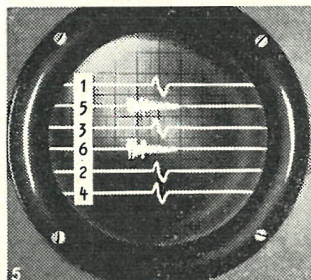
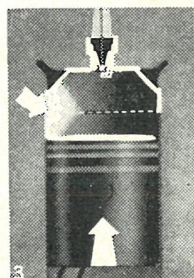
Man mærker forskellen,



I cylindertoppen på en benzinmotor dannes der sig skadelige kulbelægninger.

Her er lidt af kulbelægningen samlet i en porcelainsskål og ophevet til samme varmegrad, som forbrændingskammeret har i Deres motor. Skålens indhold *gløder!*

I forbrændingskammeret forårsager gløder i kulbelægningen, at gasblandingen antændes, før gnisten fra tændrøret når at gøre det. Antændelsen sker altså, før stemplet er i korrekt stilling til at modtage eksplosionsslaget.

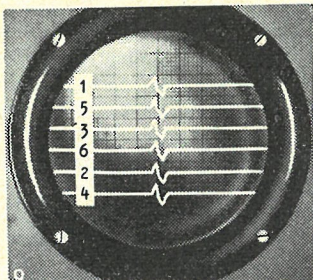
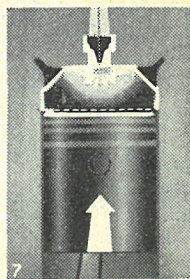


På tændrørene skaber belægningerne en anden ulempe. De afleder den elektriske strøm, giver kortslutning og „haltende“, ujævn gang med tab af motorkraft. „Glødetænding“ og „belagte tændrør“ er de vigtigste årsager til tab af motorkraft. Diagrammet viser, hvorledes disse skadelige og tabgivende ulemper virker i motoren. (Se cylindrene 5 og 6 på figur 5).

når en motor får SHELL benzin med **ICA**

Fem års forskningsarbejde er resulteret i opdagelsen af I. C. A., der forhindrer „glødetænding“ og „belagte tændrør“. Se her, hvad der sker, når en motor får S H E L L benzin med I. C. A.

Her ser De en prøve af kulbelægninger fra en motor, der har kørt på S H E L L benzin med I. C. A. Denne belægning er absolut glødefri og derfor uskadelig. S H E L L med I. C. A. har gjort sit arbejde grundigt. Ingen „glødetænding“ — bedre forbrænding og ingen skadelige virkninger på motoren.



Ingen gene fra „belagte tændrør“. Belægningens kemiske struktur er ændret. Ingen strøm går tabt og følgen er en kraftigere gnist og præcis tænding, som diagramskalaen nu viser.

S H E L L med I. C. A. er en enestående landvinding for bedre kørselsøkonomi. Fem års videnskabelig forskning og millioner af kilometers prøvekørsel beviser det. Lad Deres motor „spinde“ og frit udfolde alle de kræfter, der er i den. Kør bedre — kør billigere.

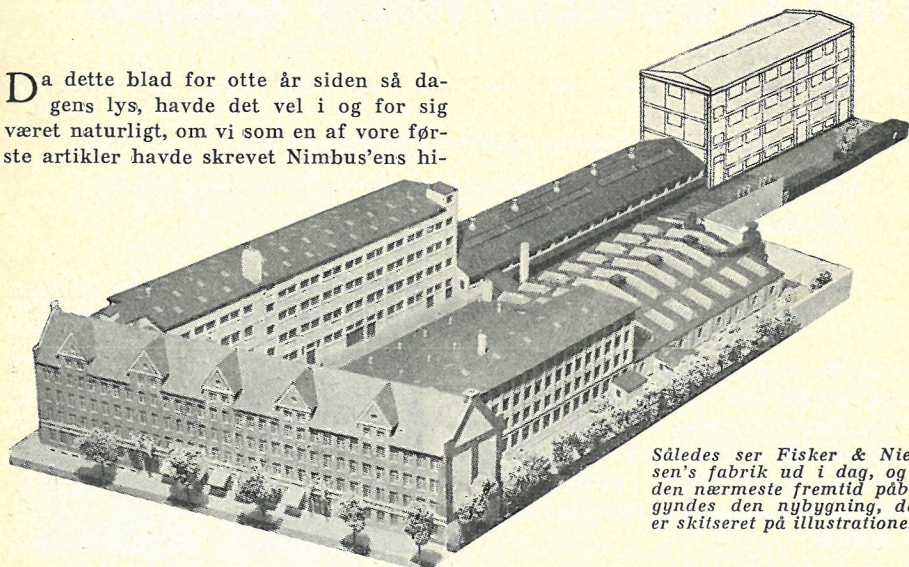
Skift til **SHELL** med **ICA** og mærk forskellen

KUN SHELL HAR DET

SÅDAN BLIVER EN NIMBUS TIL

LIDT OM FABRIKENS
HISTORIE OG
NUTIDENS PRODUKTION

Da dette blad for otte år siden så dagens lys, havde det vel i og for sig været naturligt, om vi som en af vore første artikler havde skrevet Nimbus'ens hi-

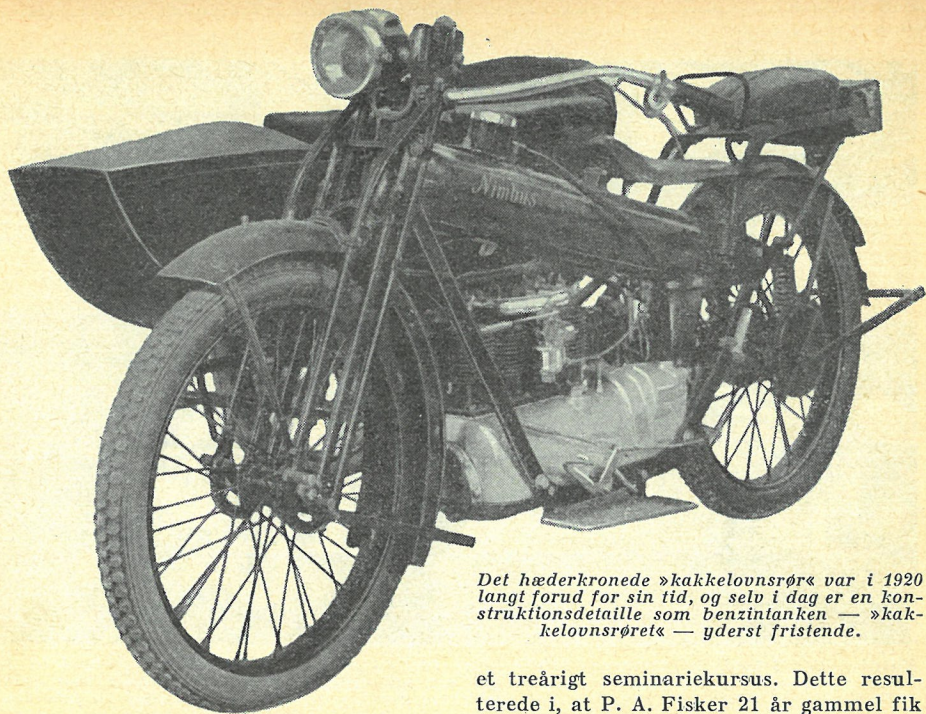


Således ser Fisker & Nielsen's fabrik ud i dag, og i den nærmeste fremtid påbegyndes den nybygning, der er skitseret på illustrationen.

storie og en reportage fra den eneste danske motorcyklefabrik, der gennem tiderne har vist sig at være levedygtig. I modsætning til de fleste andre motorblade ønskede vi imidlertid ikke at blive præget af den nationale industri — som både tyske og engelske blade er præget af — og vi besluttede at vente med Nimbus' historie. At denne artikel fremkommer nu, skyldes to sammenstødende tilfældigheder, den ene affødt af en diskussion på bladets redaktion, hvor der pludselig opstod en rørende enighed om, at der var en forbandet masse ingeniører, men kun meget få dygtige konstruktører. Den anden omstændighed var, at Nimbus fabrikken netop nu er blevet åbnet for publikum, således at man ved en rundgang på fabrikken ved selvsyn kan konstatere, hvorledes en Nimbus motorcykle bliver skabt. Af hensyn til de mange af vore læsere, der ikke foreløbig kan gøre brug af dette tilbud, og af hensyn til de motorcyklister, der allerede har eller i nærmeste fremtid vil tage fabrikken i øjesyn, bringer vi nu denne artikel, der for begge parter vedkommende vil være af orienterende karakter. Med hensyn til bemærk-

ningen om de mange ingeniører og de få gode konstruktører, ledte dette stikord diskussionen ind i en bane, der i løbet af kort tid endte ved Nimbus motorcyklen.

Den danske Nimbus er ikke meget kendt i udlandet, eftersom hele produktionen afsættes på hjemmemarkedet, men til gengæld er der vel næppe nogen motorcykel, der er så omdiskuteret i sit hjemland som netop Nimbus. Det interessante er imidlertid, at når det danske motorpublikum lufter sine følelser med hensyn til Nimbus'en, da er det aldrig lunkne mellem-synspunkter — enten er man begejstret for Nimbus eller også vil man ikke drømme om at sætte sig op på dette instrument. Som så mange diskussioner om både biler og motorcykler (og for den sags skyld også om alt muligt andet) er følelserne i højere grad end den tekniske indsigt bestemmende for det ofte ret kategoriske synspunkt, men ganske uanset hvad man mener om Nimbus'en, så kan det ikke bortforklares, at konstruktionen og opbygningen er både sund og god — ikke mindst på grund af sin enkelthed — og uanset de principper, der ligger til grund for selve maskinens type, virker



Det hæderkronede »kakkelovnsrør« var i 1920 langt forud for sin tid, og selv i dag er en konstruktionsdetail som benzintanken — »kakkelovnsrøret« — yderst fristende.

sammenbygningen af de enkelte elementer overordentlig tiltalende på en tekniker.

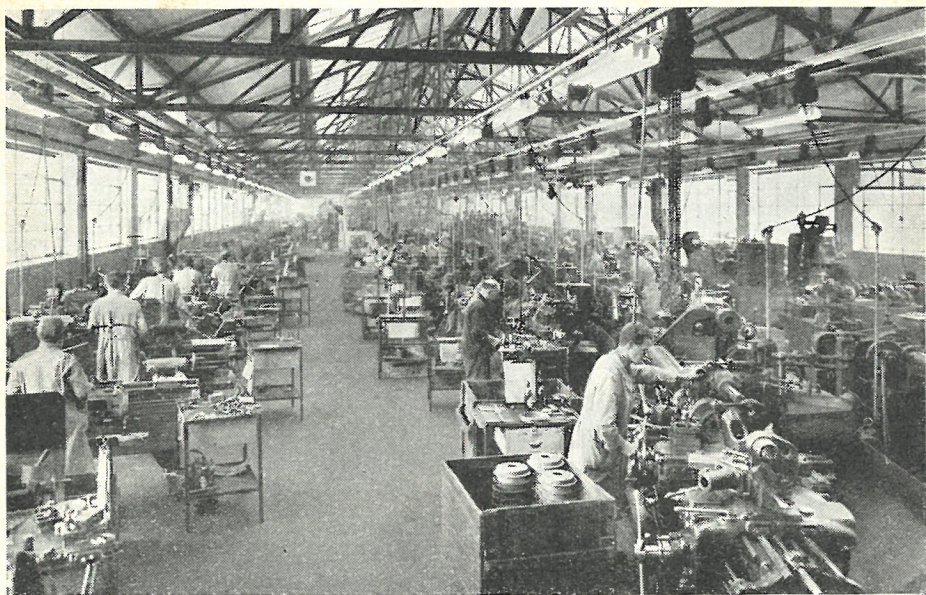
Inden vi beskriver fabriken, således som den er i dag, vil vi imidlertid se lidt på den historie, der ligger bag 1954-modellen af den danskbyggede Nimbus.

Man kan naturligvis ikke tale om Nimbus set fra et historisk synspunkt uden at omtale maskinens skaber, nemlig direktør P. A. Fisker, der havde det eventyrlige held at blive født netop på et tidspunkt, da industrialiseringen var i fuld sving og frem for alt på et tidspunkt, der muliggjorde, at man fra bar bund kunne opbygge en stor industrivirksomhed ved flid og sparsommelighed. Dette kunststykke lader sig næppe præstere i dag, hvor ferie går forud for arbejde, og hvor myndighederne beslaglægger fortjenesten i form af skat.

P. A. Fisker er gårdmandssøn fra Skammelstrup ved Randers fjord, og meget mod sin vilje blev han landbrugselev efter konfirmationen. Da den unge Fisker imidlertid viste en så åbenlys mangel på interesse for landbruget, besluttede forældrene med sønnens billigelse, at han overgik til lærerstanden ved først at tage

et treårigt seminariekursus. Dette resulterede i, at P. A. Fisker 21 år gammel fik sin lærereksamen og blev hjælpelærer i Store Heddinge; men det var imidlertid mekanikken, der havde hans store interesse, og da han tilfældigt så en annonce for et elektroteknisk kursus, rejste han til København for at gennemgå en treårig uddannelse på »Læreanstalten for Elektroteknik«. For at bedre lidt på økonomien, hjalp han sine kammerater med studierne formedelst et honorar på 50 øre i timen, og samtidig lykkedes det ham at fuldføre studierne på to år. Efter at have arbejdet et stykke tid som elektrotekniker her i landet, rejste P. A. Fisker til Amerika, hvor han tiltrådte en stilling som tegner og prøvemester i et Chicago firma, der fremstillede elektromotorer, og i denne virksomhed avancerede han til konstruktør, inden han efter tre års ophold i staterne vendte tilbage til Danmark.

Et stykke tid var P. A. Fisker ansat hos Thomas B. Thrige i Odense, og her sparede han penge sammen for senere at kunne starte for sig selv, og i 1906 drog han da til København med 2000 kr. i lommen samt med en drejebænk og en boremaskine. Sammen med værkfører Nielsen startede han firmaet Fisker & Nielsen, der for disse beskedne midler indrettede sig



Maskinhallen i hvilken ræmmerne bliver bearbejdet til færdige Nimbusdele. I forhold til de fleste udenlandske motorcyklefabriker, vi har set, må arbejdsforholdene betegnes som overordentlige lyse, ventige og gunstige. For øjeblikket hersker der dog pladsmangel på fabrikken.

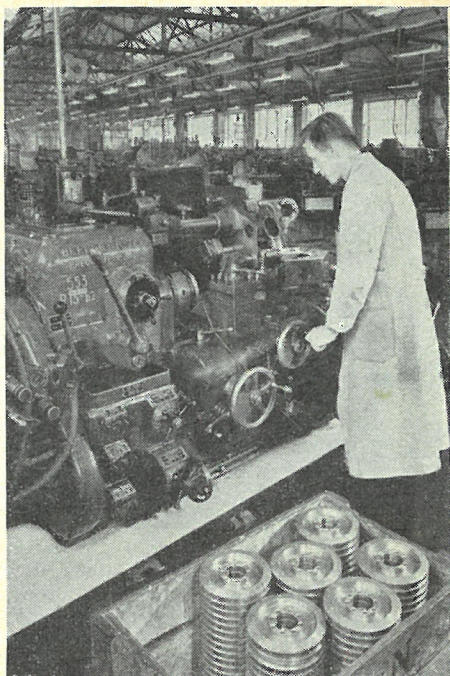
et lille værksted på Vesterbrogade, og her begyndte man fabrikationen af mindre elektromotorer, der på daværende tidspunkt havde gode afsætningsmuligheder til kaffemøller, rullemaskiner o. s. v.

Trods sin enestående grundighed, er P. A. Fisker imidlertid en urolig natur, med et vågent blik for de nyheder, der kan få fremtidig interesse. I 1910 blev han derfor stærkt optaget af støvsugerens, som han øjnede store muligheder i, men da hans kompagnon ville indskrænke virksomheden til fortsat kun at beskæftige sig med fremstillingen af elektromotorer, gik de to parter i bedste forståelse hver til sit, og medens Nielsen grundlagde Københavns Elektromotorfabrik, kastede Fisker sig over støvsugerne.

Skønt P. A. Fisker endnu aldrig havde siddet på en motorcykle, irriterede datidens maskiner hans konstruktive sans i en sådan grad, at han begyndte at interessere sig for spørgsmålet. Hans sans for dimensioner og maskinel opbygning sagde ham øjeblikkelig, at idéen med at montere en motor på en cykle, således som datidens konstruktioner for det meste var udformet, i sig selv var håbløs, men inden han tænkte på selvstændigt

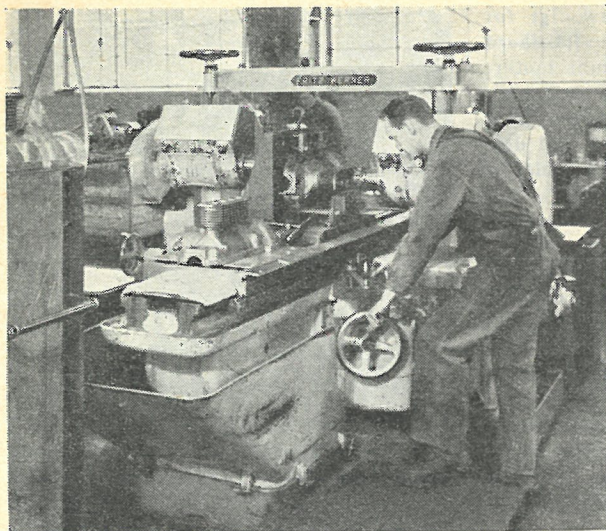
konstruktivt arbejde, ville han først sætte sig ind i de elementære problemer, og anskaffede sig derfor en belgisk FN. Datidens maskiner var som bekendt alt andet end pålidelige, og efterhånden som Fisker lagde den ene kilometer efter den anden bag sig, opsummeredes de under tiden ret bitre erfaringer til en klar erkendelse af motorcyklens svagheder, og en svag fornemmelse af hvordan problemet egentlig burde løses. Datidens maskiner led alle uden undtagelse af to fundamentale svagheder, nemlig de dårligt afbalancerede motorer, der gav vibrationer til alle parter af maskinernes stel og transmissionssystem, med det resultat at vibrationerne og de dårlige landeveje i løbet af forbløffende kort tid kunne tage livet af selv den mest solide udformning. Bortset fra de evigt punkterende dæk, havde man næsten altid kvaler med den anden svagheit i datidens konstruktioner, nemlig transmissionssystemet, der for størstparten af de forskellige mærkers vedkommende bestod af remtræk, men selv da kæderne kom frem var der vanskeligheder, fordi datidens materialer ikke lader sig sammenligne med det materiale, der anvendes i en moderne motorcyklekæde.

Det er naturligvis ikke vanskeligt for os i 1954 at give den unge fabrikant Fisker lidt råd om, hvordan hans motorcyklemodel 1919 skulle se ud, men hvor mange gode råd kan vi give konstruktørerne af 1990 modellerne? Man skal derfor ikke ryste alt for meget på hovedet af Fisker's første idé med at indbygge motoren i baghjulet, og anbringe passagerersædet mellem kørerens sadel og styret — dengang var alt endnu famlende forsøg. Fisker blev imidlertid hurtig klar over, at dette system ikke duede, og han koncentrerede sig derfor om det arbejde, der senere resulterede i det berømmelige »kakkelovnsrør«. Det er vist de færreste, der tænker, hvor fremsynet Fisker egentlig var med denne maskine, som allerede på daværende tidspunkt så dagens lys med kardantrek og baghjulsaaffjedring — sidstnævnte tekniske detalje dog mere som en erkendelse af, at man var klar over problemerne end som nogen egentlig løsning af disse. Den fire-cylindrede motor er i sig selv godt afbalanceret, og problemerne med vibrationerne var derfor løst på en yderst effektiv måde. Det skal dog siges, at Nimbus ikke var alene om den fire-cylindrede rækkemotor, som navnlig de amerikanske fabriker, Indian og Henderson, gik ind for, men fabrikant Fisker var den eneste der fulgte den logiske konsekvens af denne motortype ved at udforme transmissionssystemet med kardantrek, og dermed var rem- og kædeproblemerne løst. Selvfølgelig var der vanskeligheder med den første Nimbus. Ikke mindst forgaflen voldte adskillige kvaler, og Fisker's gamle medarbejdere kan således fortælle, at efter mange overvejelser og utallige forsøg, fandt fabrikant Fisker frem til en konstruktion, der tilfredsstillede ham rent teoretisk, og egenhændigt fremstillede han de forskellige dele til gaflen, som han derefter overrakte værkfører Rasmussen med den bemærkning, at nu kunne han samle disse dele med stifter og små skruer, da det absolut ikke var sikkert, at gaflen skulle se sådan ud. Forgaflen blev samlet efter de givne direktiver, og værkfører Rasmussen gik i gang med et andet stykke arbejde, da gaflen var monteret på maskinen, men da han senere vendte tilbage til det lokale, i hvilken maskinen var opstaldet, var den til hans forundring og for-



På denne specialmaskine afdrejes nav og bremsetromler.

færdelse borte. En lærling oplyste, at direktøren havde fjernet motorcyklen, og da han ikke kunne få plads til den i elevatoren, havde han rejst den på højkant og var sammen med den kørt ned i gården. Rasmussen skyndte sig ned, men fandt hverken motorcyklen eller direktøren, og han styrtede ud på gaden, hvor han efter et øjebliks rådvild tøven fik øje på Fisker, der netop vendte hjem med maskinen fra en noget livsfarlig prøvetur. Fisker var imidlertid begejstret, og inden maskinen stod stille, råbte han til Rasmussen, at nu kunne han godt slaglodde forgaflen, for nu var den, som den skulle være. Vanskelighederne var mange og af vidt forskellig karakter, men at de alle blev overvundet på tilfredsstillende måde, beviser »kakkelovnsrøret«s sejlivedhed. Den allerførste model havde iøvrigt ventilerne på siden af topstykket med det resultat, at køreren ustandselig brændte benene, et problem Fisker i første række løste på den måde, at han klippede den nederste del af benklæderne af og erstattede de således manglende stykker med wicklers,



Cylinderblokkene udbores på denne maskine, der sliber én cylinder af gangen. Vi bemærkede, at man på Nimbus fabrikken ikke gør udpræget brug multibor, da denne fremgangsmåde betinger en betydelig større produktion end fabrikken for øjeblikket har i gang. Til gengæld bliver alt arbejde yderst præcist udført.

men denne løsning tilfredsstillede dog ikke hans tekniske sans, og på den næste prototype var ventilerne anbragt lodret i toppen.

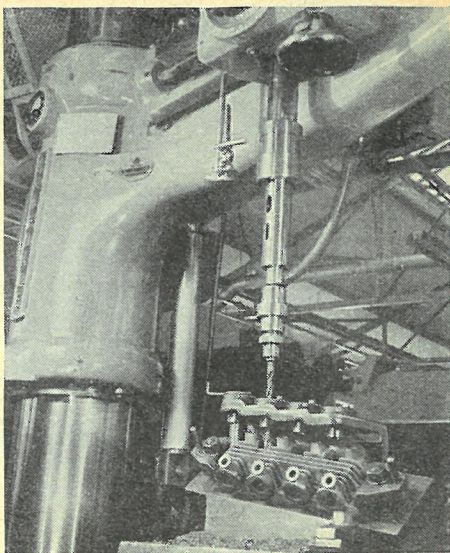
På motorcykle-udstillingen i Forum i 1951 kunne man se et »kakkelovnsrør« udstillet på Nimbus' stand, og denne maskine har det fornemme mærke »nummer to«. Fabrikens gamle folk kan imidlertid forklare, at grunden til, at fabrikens museum ikke er ejer af maskine nummer et, skyldes den omstændighed, at de to første maskiner efter kort tids forløb blev bygget sammen til en enkelt maskine, der kom til at bære fabrikationsmærket nummer to, denne maskine kørte fra 1920 til under den anden verdenskrig som varetransportmaskine for fabrikken — et bevis på, at vanskelighederne efterhånden blev overvundet. Der er imidlertid mange »kakkelovnsrør« i drift endnu, og den kendsgerning, at denne type gik i produktion i 1920, i hvilket år man fremstillede syv eksemplarer, og bogstaveligt talt holdt sig uændret til 1927, beviser at konstruktionen var både sund og solid. Selvfølgelig møder man oftere en gammel Ford T model end et »kakkelovnsrør«, men dette forhold er i og for sig heller ikke så mærkeligt, eftersom Ford fremstillede 15 millioner T modeller, medens der kun alt i alt blev bygget 1000 eksemplarer af »kakkelovnsrøret«.

Der går naturligvis mange historier om

den gamle Nimbus og om dens skaber, men da de fleste af disse historier er mere eller mindre kendt, kunne jeg tænke mig på dette punkt at indføje en lille oplevelse, jeg selv har haft med et gammelt »kakkelovnsrør«, og med skam at melde fik jeg en af de længste næser, jeg i mit liv har fået på grund af bemeldte maskine. På et værksted kom der ret ofte en hyggelig original på sit »kakkelovnsrør«, ikke fordi han skulle have noget repareret, og heller ikke fordi han tilsigtede at forsinke arbejdet på værkstedet, men han hyggede sig øjensynligt i omgivelserne. Det blev derfor besluttet at gøre et forsøg på at køle hans interesse for værkstedet en smule, og ikke uden vemod blev der ofret en kvart Hof på foretagendet, idet denne mængde af den ædle drik blev hældt ned i magneten på »kakkelovnsrøret«. Naturligvis var det en ondskabsfuld spøg, men meningen var kun at give den hyppigt besøgende gæst et lille praj om, at vi i grunden havde alt for travlt til at underholde ham. Kun vor hårdhuede karakter forhindrede at hele mandskabet enten sluttede sig til Indre Mission eller meldte sig ind i en afholdsbevægelse efter det chok vi fik, da »kakkelovnsrøret«s ejer fik maskinen til at starte, første gang han trådte, og han kørte fro og glad afsted.

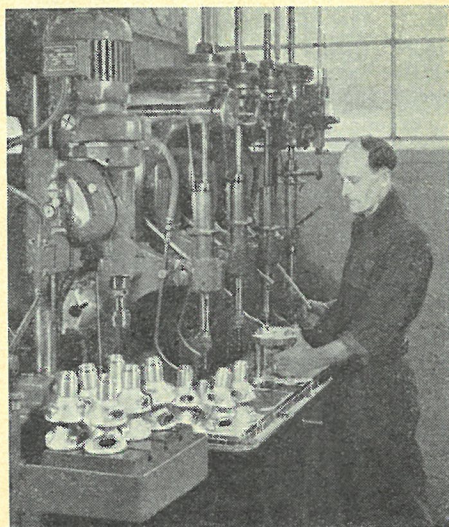
I 1927 blev fabrikationen af Nimbus motorcykler standset, dels fordi produk-

tionen af støvsugere var så stor, at den uden vanskelighed kunne lægge beslag på hele fabrikken, og dels fordi man til en vis grad tabte lysten til at fabrikere motorcykler på grund af den urimelige omsætningsafgift på motorkøretøjer. Det viste sig dog senere, at man ikke kunne undvære motorcyklerne på fabrikken — ikke af økonomiske grunde, men af ren og skær entusiasme. Fabrikant P. A. Fisker's søn, Anders Fisker, blev ikke handicappet i sin uddannelse ved først at blive landbrugselev og lærer, men kunne på en ret naturlig måde uddanne sig til civilingeniør, og da han i sin uddannelsestid havde arbejdet en del med motorer, er der ikke tvivl om, at han i væsentlig grad har givet stødet til at fabrikationen atter blev genoptaget. Far og søn begyndte at snakke frem og tilbage om tingene, og som det altid går, når ingeniører og konstruktører taler sammen, bliver alt for hånden værende papir anvendt til illustrerende tegninger for de synspunkter, man fremfører. Den gamle Nimbus blev tegnet af P. A. Fisker på den måde, at han ridsede de enkelte elementer op i hel størrelse med kridt på fabrikens gulv, en fremgangsmåde, der var uhyre tiltalende, fordi man hurtigt kunne viske stregerne ud med skosålen, men den ny Nimbus blev i første række til på papiret. Derefter omsatte de to konstruktører deres tanker og tegninger til handling og form ved hjælp af en model, der blev samlet i fabrikens kælder. Efterhånden som en enkelt del blev tegnet færdig, blev den fremstillet enten i metal eller træ eller slet og ret i pap til modellen, og på den måde fik man et bedre oversyn over, hvordan den endelige maskine skulle se ud. Forgafflen var oprindelig en forbedret udgave af »kakkelovnsrøret«s forgaffel, men man gik bort fra denne tanke, og pudsigt nok konstruerede man teleskopforgafflen samtidig med at denne forgaffelkonstruktion genopstod på tegnebordene på BMW fabrikken i München. (Jeg skriver *genopstod*, fordi Scott allerede i 1919 kørte med teleskopforgaffel). Ingeniør Anders Fisker siger selv, at den færdige model så forfærdelig ud, eftersom tanken var lavet af pap, hjulene tilhørte den gamle Nimbus, og i stedet for dæk havde man lagt et par støvsugerslanger. Der blev rettet her og der, og i 1934 kunne

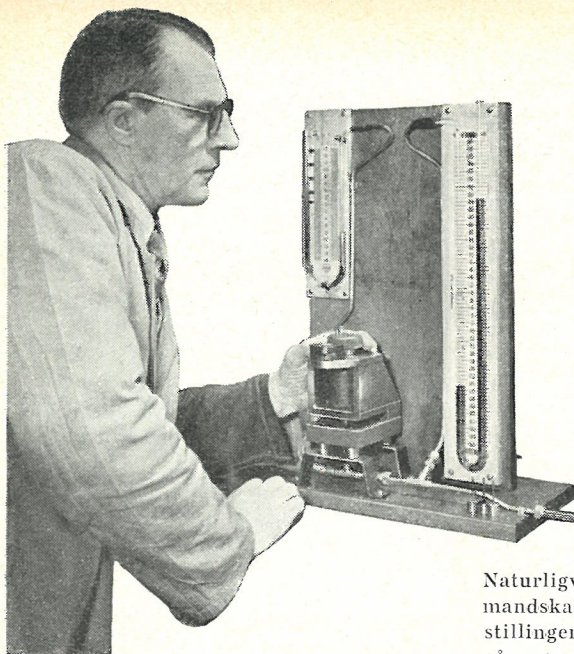


Her bliver topstykket boret til ventilstyrenes anbringelse.

man prøvekøre den første prototype. Den ny Nimbus havde naturligvis også sine børnesygdomme, men de fleste af disse blev rettet under prøvekørslerne, og det var kun få mangler, der endnu var tilbage, da maskinen atter gik i produktion i 1934. Fabrikens store erfaring i frem-



Letmetalhuset til taktakslen bliver afdrejet og udboret.



Alle dyser og dysenåle til Karburatorerne bliver afprøvet på dette specielle prøveapparat, der viser at dyse og dysenålen i de forskellige indbyrdes stillinger giver det korrekte blandingsforhold i alle stillinger af karburatorspjældet. Nimbus fabriken har valgt at slibe karburatornålen flad, da man på denne måde opnår betydelig større præcision end ved de sædvanlige koniske nåle.

stilling af elektromotorer kom naturligvis de nye Nimbus modeller til gode, idet man fik fremstillet en ganske fremragende dynamo til den ny model, og det er få motorcykler, der i dag kan prale af en så kraftig og effektiv dynamo som det 90 watt aggregat, der sidder på Nimbus modellerne, men ikke desto mindre var det galt med det elektriske anlæg på den første serie Nimbus modeller, der så dagens lys i 1934. Med samvittighedsfuld grundighed fik man løst problemerne, og udskiftede gratis det elektriske udstyr på de første 250 maskiner, en dyr men tillidsvækkende fornøjelse.

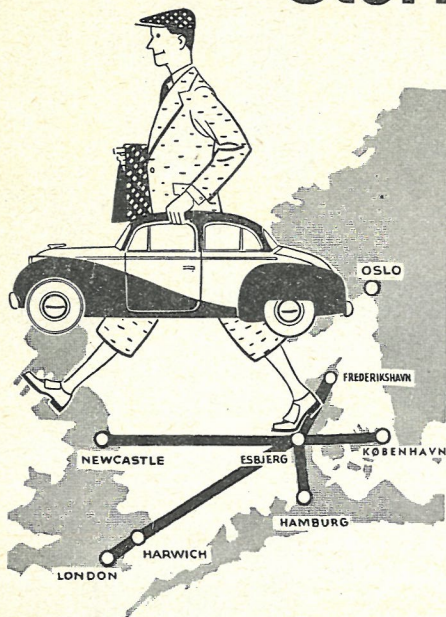
Siden 1934 er Nimbus'en gradvis blevet forbedret, og i virkeligheden er det ikke mange dele, der er de samme på 1954 modellen, som på den 20 år gamle 1934 model, men konstruktionsafdelingen har ført den overordentlig sunde politik, ikke at foretage ændringer eller forbedringer, der ikke samtidig kunne indføres på de hidtil fremstillede modeller ved en simpel reservedelsombytning.

Og lad os så se lidt på fabriken som den er i dag. Fra det lille kælderlokale på Vesterbrogade er Fisker & Nielsen i dag vokset til en af landets største industri-virksomheder med et samlet gulvareal på 17400 kvadratmeter og med et personale på ca. 800 arbejdere og funktionærer.

Naturligvis er det kun en del af dette mandskab og disse lokaliteter, som fremstillingen af motorcykler lægger beslag på, og ved en gennemgang af virksomheden vil man hurtigt opdage, at fabrikationen af støvsugere og fremstillingen af motorcykler på en vis måde griber ind i hinanden, eftersom det ville være yderst uhensigtsmæssigt at opstille værktøjsmaskinerne grupperet efter de to fremstillingsområder. I det store og hele er en enkelt af maskinhallerne dog helliget fremstillingen af Nimbus-dele, og ledsaget af prokurist Erik Fisker begiver vi os ned gennem denne maskinhal. Gennem det store råmaterialelager kommer vi ind i maskinhallen, hvor værktøjsmaskinerne står i lange rækker og danner to »gader«. Fabriken klarer sig helt uden eget støberi og sænksmedie, og derfor bliver en mængde halvfabrikata færdiggjort i denne maskinhal. Det skal således nævnes, at krumtapakslen bliver sænksmedet hos Bofors i Sverige, medens en tysk fabrik fremstiller de sænksmedede plejlstænger. Støbe-godset bliver for størsteparten fremstillet her i Danmark, og i hvert tilfælde alt metalgodset bliver støbt på danske fabrikker. Krumtapakslen bliver først pinoldrejet, d. v. s. at man først forarbejder de akselstykker, der skal hvile i hovedlejerne, således at man får de rigtige udgangsmål til slibningen af krumtapsølerne. Efter den første afdrejning bliver sølerne slebet, og krumtappen bliver hærdet. Plejlstængerne finder vi sænksmedet ud i et



Tag Bilen med til Storbritannien



Til Sydengland og Wales
via Esbjerg-Harwich

Til Nordengland og Skotland
via Esbjerg-Newcastle

BILTAKSTER:

Til og med 750	kg	kr. 80,00
Over 750-1250	kg	kr. 120,00
Over 1250-1750	kg	kr. 160,00
Over 1750	kg	kr. 200,00

SOMMERFARTPLAN

ESBJERG - HARWICH

25./5. - 17./6.
Fra Esbjerg Tirsdag, Torsdag,
Lørdag Kl. 17,30

18./6. - 11./9.
Daglig undtagen Søndag
Kl. 17,30

14./9. - 2./10.
Tirsdag, Torsdag, Lørdag
Kl. 17,30

23./5. - 16./6.
Fra Harwich Onsdag, Fredag,
Søndag Kl. 17,30

18./6. - 11./9.
Daglig undtagen Mandag
Kl. 17,30

12./9. - 1./10.
Onsdag, Fredag, Søndag
Kl. 17,30

ESBJERG - NEWCASTLE

Fra Esbjerg Søndag, Torsdag
Kl. 17,15

Fra Newcastle Tirsdag, Lør-
dag Kl. 13,30

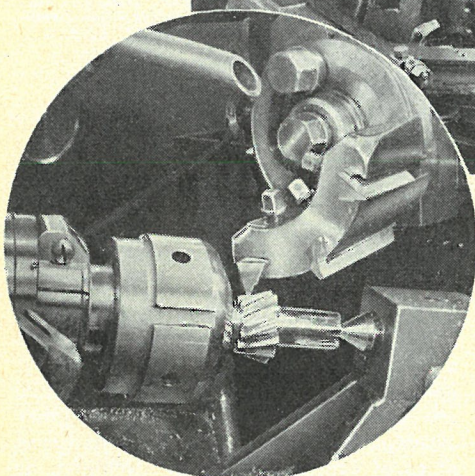
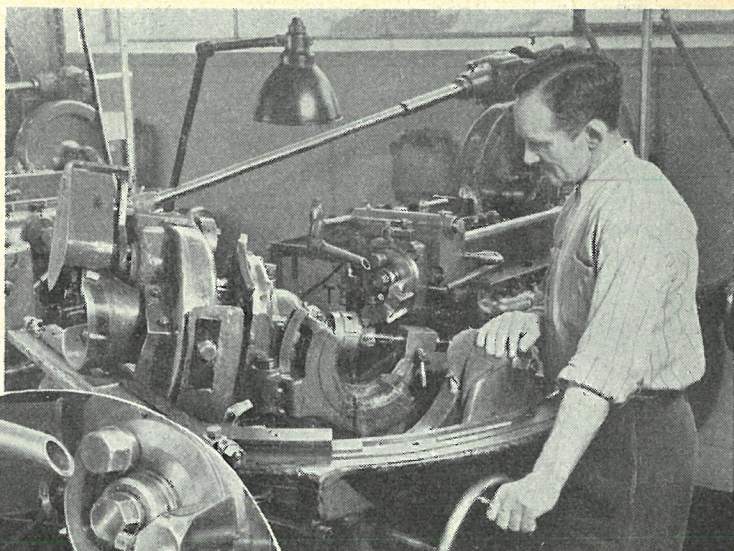
Reservation af Plads til Automobiles og alle Oplysninger
hos Rejsebureauerne og

D. F. D. S.

DET FORENEDE DAMPSKIBS-SELSKAB A/S

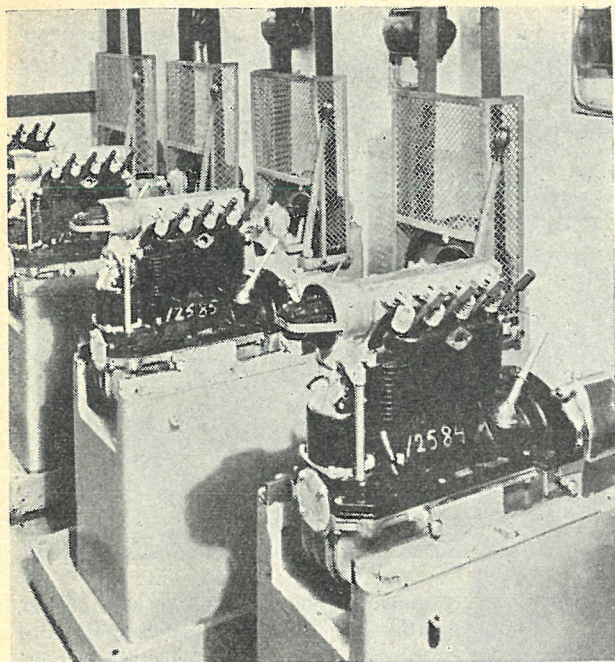


Tandhjulshøvlingen er en yderst omstændelig proces. Her ses det skråtskårne spidshjul under forarbejdningen.



stykke, og i de mangeartede værktøjsmaskiner bliver det egentlige plejlstangsleje gennemboret, og der bliver boret huller til samleboltene samt til stempelpinden. Plejlstangen finder vi senere ovre i en smedie, hvor den bliver delt og hærdet. De enkelte dele bliver naturligvis kontrolleret på mål under og efter selve forarbejdningen, men inden de bliver anvendt til samling af motorer gennemgår hver enkelt del en nøje kontrol. Da fabrikationen kun andrager 1000 til 1200 maskiner om året, klassificerer man ikke de forskellige dele, da man på den måde ville komme ud for, at man havde helt op til fem forskellige mål på krumtapakslerne med tilsvarende fem forskellige mål på plejlstangslejerne, og det siger sig selv, at det ikke ville lette mekanikerne i deres arbejde at skulle jonglere med fem forskellige klasser, navnlig i betragtning af, at der er tale om en fire-cylindret motor.

Nimbus arbejder således kun med ét mål, nemlig det rigtige, dog selvfølgelig med en tolerance, men alt hvad der ligger uden for denne tolerance går i brokkassen. På halv- og helautomatiske maskiner fremstilles en hel del små specialsruer og andre smådele til fabrikationen. I et større boreværk gennembøres de støbte topstykker til ventilstyrene, og ventilsæderne fræses op. De støbte blokke bliver i andre maskiner boret og udslebet, og adskillige store og kostbare værktøjmaskiner er beskæftiget med fremstilling af tandhjul. Nimbus fabriken er i udstrakt grad gået bort fra smedede råemner til tandhjulsfremstillingen, da man har konstateret, at man får et mere ensartet materiale ved at anvende stangmateriale. Det er en langsomme historie at fremstille et tandhjul, idet man først skal have faconen på råemnet, hvadenten der er tale om neddrejet stangmateriale eller smedede råemner. Dernæst kommer råemnet op i en automatisk høvlemaskine, der med tre, fire eller måske flere forskellige specialstål stikker tandhjulet op i forskellige faser. Et tandhjul er solidt, og det kræver ikke større vedligeholdelsesarbejde, men tandhjulstransmissioner har unægtelig den gene at de ikke er støjfri. Da vi taler med prokurist Fisker om dette spørgsmål, indrømmer han gerne, at Nimbus'en er tilbøjelig til at afgive tandhjul-



Når motorerne er samlet får de den første indkøring (ca. et døgn i kold tilstand). Motorerne trækkes af elektromotorer, men hver enkelt motor er under kompression, idet der er sat propper i tændrørshullerne. Når denne første indkøring er overstået, kommer hver enkelt motor i prøvebænk, hvor den kører i ca. 1½ time på belysningsgas (for ikke at tilsode motoren) og den sidste halve time på almindelig benzin. Hver enkelt motor kører med sin egen karburator, der samtidig bliver justeret ind på prøvebænken. Når maskinerne er samlet, bliver de afprøvet over en forholds-kort distance (ca. 10 km) for at kontrollere lys, bremseser, affjedring. o. s. v.

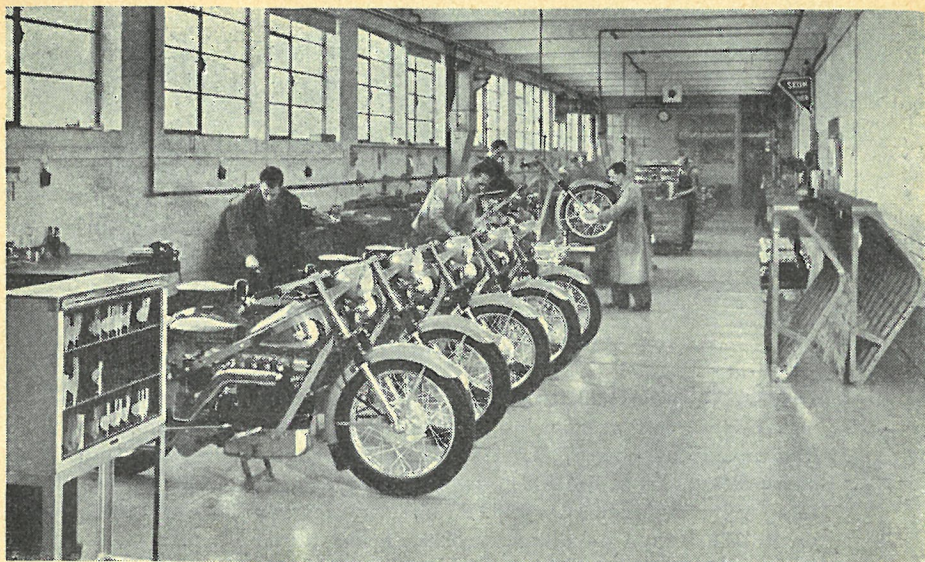
støj, men selvom det på en vis måde kunne være fristende at fjerne eller nedsætte denne støj ved at opfylde gearkassen med olie, da ville dette kun kunne ske på bekostning af andre fordele.

Ved andre maskiner finder vi nogle mærkelige og tilsyneladende ret uformelige messingstøbte genstande, som vi først efter forarbejdningen genkender som olie-pumpens og karburatorens huse. Igennem hele maskinhallen finder man dele, som man ikke med det samme kan lokalisere i en Nimbus, men efterhånden som de forskellige operationsfaser skrider frem, opstår de enkelte dele for øjnene af den besøgende, og man finder således et sted lejeskålene til styreakslen, et andet sted koblingsudløserarmen og et tredje sted kommer ventilstyrene til verden.

En stor, hurtigarbejdende standse-maskine udstander jernplade til de lamellerede dynamoankre og polsko, og det sker med så stor nøjagtighed, at kun to stykker tynd tråd og to meget tynde stykker plade bliver tilbage som affald, medens der i en og samme operation er fremstillet to anvendelige dele. Pladerne bliver samlet til ankre, og disse går op i spoleriet, hvor ankrene bliver isoleret og

beviklet med plasticisoleret kobbertråd samt loddet til kommutatorerne. Hvert anker bliver kontrolleret på et særligt apparat, der må betragtes som et unikum, eftersom der kun findes det samme eksemplar i verden. Det er konstrueret af en af Fisker & Nielsens ingeniører, og det virker på den måde, at når det færdige anker bringes til at rotere i en lille prøvebænk, skal der på en fjernsynsskærm kunne aflæses en ensartet, spidstakket kurve. Er kurven uregelmæssig bliver ankeret kasseret, da det i så tilfælde ikke vil svare til den ydelse, man forlanger af dynamoen på en Nimbus.

Når alle de forskellige dele er færdige fra fabrikationen, går de igennem en meget nøje målekontrol til den endelige montering, der hos Fisker & Nielsen foregår som seriemontering, d.v.s., at man først samler en række motorer, så nogle koblinger og gearkasser samt bagakslar, hvilket efterhånden giver et arbejdslager for den endelige montering af maskinerne. I en smedie foregår samlingen af stellerne på ganske normal måde i jigs, og stel, tanke, styr, skærme o. s. v. går derefter til lakering. Hver enkelt karburator bliver afprøvet i et særligt apparat, således at man



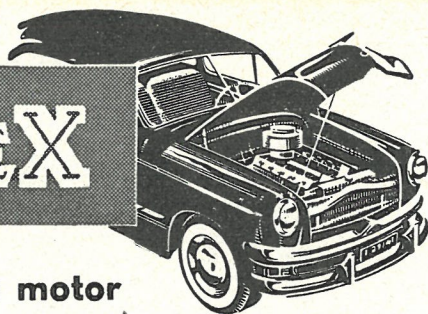
Nimbus motorcyklerne bliver samlet serievis, og der er ikke tale om samlebandsmontering. Produktionen ligger for tiden på 1000 til 1200 maskiner om året.

på én gang kan kontrollere, at dyserør og den fladt slebne dysenål passer sammen. Så er man klar til den endelige montering, og dygtige fagfolk samler motorerne, monterer dem i stellet og gør maskinerne færdige.

Hos Fisker & Nielsen fremstiller man betydelig flere dele til Nimbus'en end det sædvanligvis er tilfældet på en motorcyklefabrik, og i virkeligheden er det kun dele som skærme, lygter og fælge, det ikke kan betale sig at fremstille selv. Nimbus fabriken har naturligvis en stor værktøjsafdeling, der er ansvarlig for værktøjernes fremstilling og vedligeholdelse, og i denne afdeling er alene 35 mand beskæftiget. Et schweitzisk kontrolapparat, der hovedsagelig anvendes i den schweitziske urindustri, kan med større nøjagtighed end et måleinstrument kan præstere, vise uregelmæssigheder og fejl i værktøjerne. Dette apparat virker som et meget stort forstørrelsesapparat, der blandt andet kan afsløre, at periferien på en tiøre er yderst kantet og alt andet end rund. Der anvendes ikke samleband hos Fisker & Nielsen, da produktionen af motorcykler ikke er tilstrækkelig stor til denne fremstillingsmetode, men selv i afdelingen for støvsugere anvender man ikke samleband, da man mener, at det

giver for megen nervøsitet og uro ved arbejdet. I højere grad end på nogen anden fabrik, vi har besøgt, hersker der en naturlig samarbejdsånd mellem de øverste ledere og de folk, der har ansvaret for maskinernes arbejde. Efter sigende dikteres stemningen på en fabrik fra toppen, og en forklaring på den venlige atmosfære, der hersker hos Fisker & Nielsen, finder man måske i følgende lille historie. Direktør P. A. Fisker skulle engang vise nogle udenlandske gæster fabriken, og da man kom til nikleriet ville direktøren vise sine gæster de forskellige dele, der ved hjælp af en conveyer blev ført gennem forniklingsbadene. Disse dele hænger på kroge i conveyeren, og direktør Fisker tog en krog op for at vise sine gæster, hvad det var for dele, man i øjeblikket var i færd med at behandle, men til såvel sin egen som til gæsternes forundring var det et par cyklepedaler han havde på krogen. Uden at sige et ord hængte han dem atter på plads og tog den næste krog, og på denne hang et cyklostyr. Den tredje krog afslørede et par pedalarmer til en cykle, men uden at blive bragt ud af fatning hængte direktøren atter krogen på plads, vendte sig mod formanden og spurgte sagtmodigt: »Sig mig, hvor hænger de dele, vi selv fabrikerer?«

REDEX



forbedrer Deres motor

Hvad Redex er: REDEX er en specialraffineret mineralolie, der opløser beg, renser oliegangene for slam, hindrer kuldannelser, frigør hængende ventiler, begede stempelringe m. v. REDEX nedsætter motorens friktion og forlænger motordelenes levetid. På skemaet ses resultaterne af en REDEX-kur på en Hillmann 1939. En kur består bl. a. i, at man hælder REDEX i indsugningen, medens motoren går på tomgang. Når REDEX har arbejdet sig ind omkring stempler, ventiler etc., kører man en tur med varierende hastighed, hvorved alle urenheder blæses ud med udblæsningen. Kompression og acceleration øges, benzinforbruget mindskes. REDEX-kuren omfatter en udmåling af motoren før og efter kuren, således at DE direkte kan konstatere forbedringen.

ikke tomme
løfter, men

FACTS

RESULTATER AF EN REDEX KUR

	FØR				EFTER			
CYLINDER NR.	1	2	3	4	1	2	3	4
KOMPRESSION (100 PSI/INCH)	65	70	60	70	95	90	90	90
ACCELERATION FRA 20-60 KM/T MED 4. GEAR	26 sek.				16 sek.			
BENZINFORBRUG 60 KM/T MED 4. GEAR	10,3 km/l				11,5 km/l			

* FORBEDRING



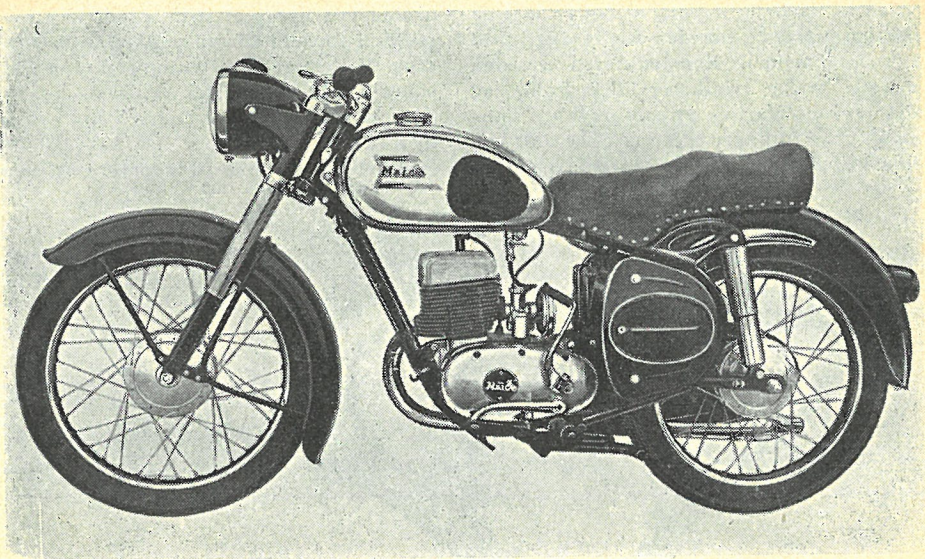
F. BÜLOW & CO.

Kongelig Høflighedsmandat



POLITITORVET, København V. — Central 1722

FÅS HOS AUTOMOBILFORHANDLERE OG MEKANIKERE LANDET OVER



Maico M 200 S er nok opbygget efter et kendt mønster, men maskinen har alligevel et særpræget udseende.

VI PRØVEKØRER MAICO M 200 S

Af MOGENS H. DAMKIER

Meningen med en prøvekørsel er naturligvis at give så fyldestgørende og objektivt et billede af en foreliggende bil eller motorcykle, og dette lader sig for så vidt også let gøre, ved hjælp af en nøje beskrivelse af den tekniske opbygning samt af udstyr og indretning iøvrigt, ligesom accelerations- og benzinforbrugskurverne i højeste grad bidrager til at placere køretøjet på dets korrekte plads i rangskalaen.

Det vanskeligste er imidlertid at beskrive en bils eller motorcykles køreegenskaber på så fyldestgørende en måde, at læserne umiddelbart får et indtryk af, hvordan vognen eller maskinen opfører sig på landevejen. Det er naturligvis altid lettere at foretage en beskrivelse, når der er mærkbare afvigelser fra det normale — dette gælder ikke biler og motorcykler alene, men enhver form for beskrivelse bliver mere levendegjort, når en mærkbar afvigelse kan fastholde erindringen om det beskrevne. Tænk blot på signalementet af en person: Hvis en mand er »normal« af udseende og går klædt i gråt er det betydelig vanskeligere at give et beskrivende billede, end hvis manden var kendetegnet af

et enormt underbid, ildrødt hår, høj hat og skotteskørt.

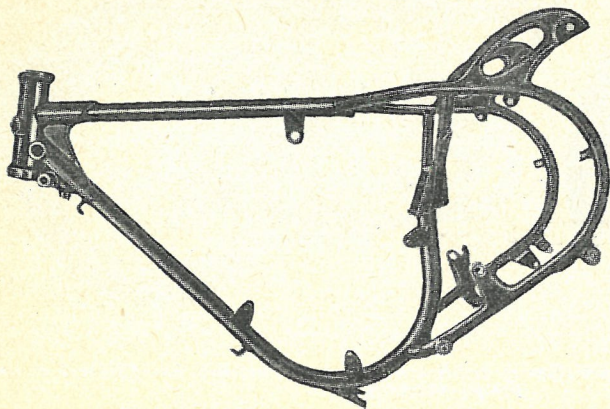
Da vi kørte ud med Maico M 200 S, ledte vi derfor som sædvanligt efter nogle iøjnefaldende kendetegn, ikke så meget fordi vi skal og må kritisere noget ved hvert køretøj, vi kommer i nærheden af, men, som ovenfor beskrevet, for at kunne udskille den foreliggende model fra den store, forvirrende masse. Vi fandt også to punkter, på hvilke en kritik var berettiget og som kunne bidrage til at give maskinen den personlighed, som vi så brændende ønskede. Dyb var derfor vor skuffelse, da vi vendte tilbage med maskinen og fandt, at de to punkter — eller fejl om man vil — var rettet på 1954 modellen, medens det var en 1953 model vi kørte. Men derom senere.

Den tekniske opbygning.

Det skal på forhånd siges, at vi havde det, man kalder »god fidus«, til Maico M 200 S, fordi man, ved at betragte modellen, kan se, at der er sund sans i hele opbygningen, og med vort kendskab til såvel fabriken som konstruktørerne kunne

vi på forhånd sig os selv, at der er lagt en del entusiasme foruden faglig dygtighed i denne model. Konstruktøren er den kendte tyske trialfører Uli Pohl, og det er vor erfaring, at motorcykler, konstrueret af folk, der enten er eller tidligere har været aktive kørere, opfører sig som

akslen ved hjælp af stilleskruer kan indstilles i forhold til den rigtige kædespænding. Mellem svinggafflen og stellet er indskudt fjedrende elementer, bestående af en kraftig skruefjeder, inden i hvilken en hydraulisk støddæmper er anbragt, og fjederelementerne er indkapslet i telesko-



Stelopbygningen på Maico M 200 S er solid og gedigen, og svinggafflens lejrings yderst veldimensioneret.

det, man kan kalde nedtunedede racere på landevejen, d. v. s. maskiner med udpræget fornemme køreegenskaber, med levende motorer og dog med en fornuftig økonomi. Stellet i Maico M 200 S er overordentlig tillidsvækkende i konstruktionen. Kronhovedet er meget solidt, og man har her, som overalt i denne maskine, hvor der er tale om store påvirkninger, valgt meget kraftige dimensioner, og det er tydeligt, at erfaringen fra de hårdt prøvede trialmaskiner har gjort sig gældende på dette punkt. Et rør med stor diameter går fra kronhovedet under tanken frem til bagstellet, og et andet stelrør med samme diameter går foran og under motoren, svinges op bag motoren og svejses til bagstellet. Bagstellet består af to rør med mindre diameter, der svejser de to forreste stelrør til en lukket helhed. Endelig er der på disse to rør påsvejsede konsoller til baghjulsaffjedringen, men stelopbygningen forstås imidlertid bedst ved at betragte illustrationen. Baghjulet er ophængt i en svinggaffel, der i modsætning til stellet er slagloddet, og den er hængslet til stellet ved hjælp af kraftige bøsninger med forholdsvis stor indbyrdes afstand. I sin yderste ende bærer svinggafflen bagakselkonsollerne, der er udformet med ovale huller, således at bag-

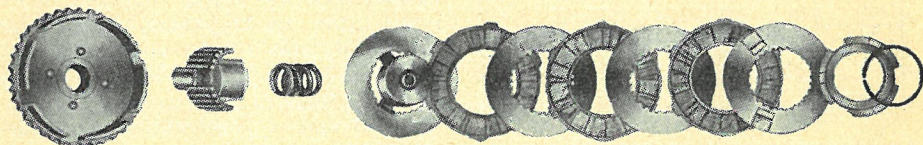
piske rør. Forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel, i hvilken man i udbredt grad har gjort brug af letmetal. Således er de to brostykker fra styreakslen til teleskoprørene fremstillet i smedet letmetal, og også mellem disse to brostykker er der stor indbyrdes afstand. Affjedringen i teleskopgafflen sker naturligvis ved hjælp af to sæt skruefjedre, der består af en lang anslagsfjeder og en kort tilbageslagsfjeder; de teleskopiske rørstykker er som sædvanlig udformet som hydrauliske støddæmpere. Styretøjlet er ikke forsynet med styrebremse, men indstillingsmøtrikerne til lejespillerummet er dækket af en letmetalkapsel, der i farten let kunne forveksles med en styredæmper. Hjulene er forsynet med gennemgående nav, og også i hjulnav og bremses er der anvendt letmetal.

Ved at betragte motorens enkelte dele opdager man hurtigt, at der er taget hensyn til motorens levetid såvel som til dens øjeblikkelige effekt og økonomi. Betragter man således krumtaphuset og dets dæksler, vil man se, at konstruktørerne har været meget omhyggelige med at anbringe forstærkninger på alle udsatte steder, men det er ikke alene ved lejeshusene i selve krumtaphuset, at disse forstærkninger findes, også i dækslerne, der

indkapsler henholdsvis forkæden og det elektriske anlæg, finder man effektive forstærkninger således, at dækslerne dels er vridningsstabile, dels tåler flere slag og stød end det normalt er tilfældet med et letmetaldæksel. Krumtaphus og gearkasse er bygget sammen i en blok, og denne blok er på normal vis udført i to halvdele og delelig langs en midterlinje, der går parallelt med maskinens længderetning. Krumtappakslen er monteret i to kraftige kuglelejer, og indenfor hvert af disse lejer ligger en simmerring. For det leje, der vender ud mod svinghjulsdynamoen finder vi tillige en simmerring på

gennemgående stagbolte, og cylinderen er monteret over disse med en enkelt pakning som mellemlæg. En regulær toppakning findes mellem cylinder og topstykke, og dette er endelig monteret over de fire stagbolte og låst til dette ved hjælp af underlagsskiver og møtriker, således at man ved nedspændingen af topstykket samtidig trykker cylinderen mod krumtaphuset.

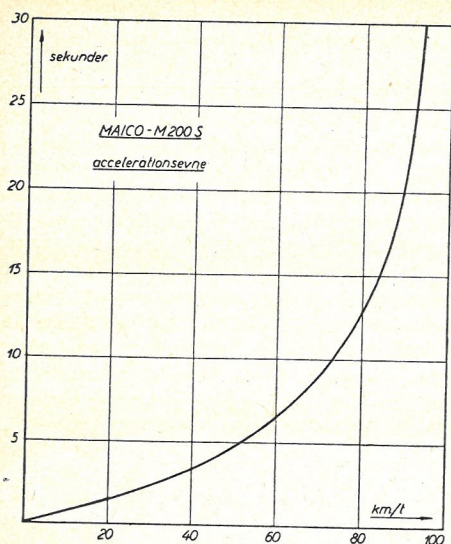
Koblingen er udført som en stænksmurt flerpladekobling, med tre friktionsplader med korkbelægning og fire blanke plader. Ved koblingens konstruktion finder man igen det karakteristiske træk fra Maico



Koblingen på Maico M 200 S må absolut betragtes som overdimensioneret, og justeringsarbejdet vil derfor indskrænke sig til et minimum.

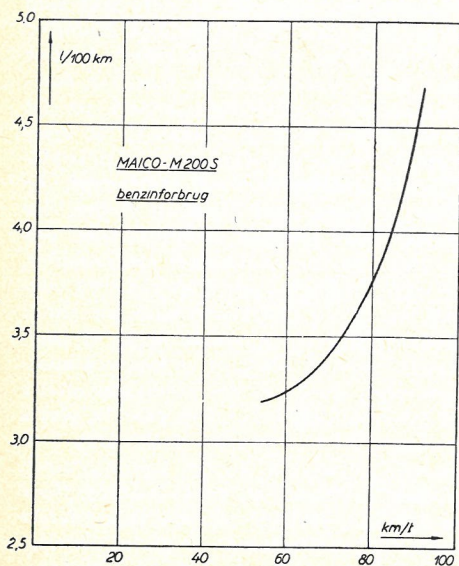
den udvendige side, medens der i træk-siden er foretaget en yderst let og simpel låsning af kædehjulet, nemlig ved hjælp af en halvmåneformet not, en låsebrik og en låsemøtrik. Plejlstangslejet er udformet som et rulleleje, og i selve plejlstangen finder vi ved lejet en kraftig opslidsning, der muliggør rigelig smøring af plejlstangslejet. Plejlstangsbøsningen er udskiftelig og også den er forsynet med et smørehul. Stemplet har tre kompressionsringe, og stempelkronen har en let konkav buning. Cylinderen er støbt i støbejern, men det er et ret usædvanligt stykke støbegods, idet der ikke er taget hensyn til nogen form for symetri, og køleribberne ligger således, at udblæsningen bliver godt afkølet allerede helt inde ved blokken. For at undgå resonans i cylinderblokken er der dels foretaget en gennemskæring af køleribberne, og dels er disse sammenstøbt med små brostykker. De øverste fire køleribber er udført som rektangler, og samme facon har topstykket fået. Det firkantede topstykke, der er støbt i letmetal, har lodretstående køleribber, og selve forbrændingskammeret er ikke almindelig halvkugleformet, men det er i stedet udformet således, at det i forbindelse med skyllekanalernes placering befordrer en meget effektiv skylning af cylinderen. I krumtaphuset er nedskruet fire

konstruktionen, nemlig en udformning og dimensionering, der er de forekommende påvirkninger overlegen. Koblingsnavet, der sidder på den udgående gearkasse-aksel, er af usædvanlig stor diameter, og dette bevirker, at de glatte plader og friktionspladerne nærmest er udformet som ringe, idet skivernes indvendige diameter er forholdsvis stor. På den måde udnytter man kun et »ringbælte« indenfor friktionspladernes udvendige periferi, og det er netop her, man er i stand til at overføre de store påvirkninger i transmissionen. Koblingsnavet er skålformet, og inden i denne skål ligger en fjeder, der presser den inderste koblingsplade, der ligeledes har en skålformet fjederholder, ud mod koblingsnavets åbne ende. På normal vis ligger friktionsplader og glatte plader skiftevis, og yderst ligger et låsestykke, der ved hjælp af en låsering monteres som stopklods for koblingspladerne på selve koblingsnavet. Den yderste, glatte koblingsplade er således forhindret i at bevæge sig aksialt ud fra koblingsnavet, medens den inderste, glatte koblingsplade af fjederen trykkes ud mod den yderste koblingsplade således, at de mellemliggende glatte plader og de tre friktionsplader ligger i konstant spænd. I den inderste glatte koblingsplade er som nævnt anbragt en fjederholder, og i denne er



Accelerationskurven for Maico M 200 S afslører, at denne maskine er den hurtigt accelererende 200 ccm model, vi til dato har prøvet. Vi blev forbløffet over at finde en bedre accelerationsevnen på denne maskine end på en to-cylindret to-takter med samme slagvolumen.

monteret en skålformet udløserbøsning. Koblingsudløsningsen finder sted på den måde, at aktiveringen fra bowdenkablet overføres til en vridearm, der igen er mon-



Benzinforbruget for Maico M 200 S er normalt for en maskine af denne størrelse. Som det fremgår af kurven kører maskinen 28,5 km på literen ved godt 70 km/t., og denne værdi svarer til maskinens standardforbrug.

teret på en knastaksel. Knasten aktiverer en ganske kort udløserpind, i hvilken der er anbragt en kugle, der på denne måde udgør et meget simpelt udløserleje i forbindelse med den skålformede udløserbøsning i den inderste koblingsplade.

Gearkassen er udformet som en normal firetrins gearkasse med skiftning ved hjælp af en pladeformet kulisse. Motoren er monteret med en Norris svinghjulsdynamo, med tændingslås i lygten. Af det øvrige udstyr skal nævnes en ny model Bing karburator med drejeligt luftspjæld på luftfilteret, og iøvrigt er der lukket kædekaske monteret om bagkæden, og akkumulatoren er delvis indfældet i en meget stor værktøjskasse. Tanken er usædvanlig stor for en maskine på 200 ccm, idet den rummer 16 liter, og endelig er der på Maico M 200 S monteret en twin-sadel af speciel konstruktion. Nogle detaljer, der indgyder både respekt og tillid, er en sænksmedet bremsepedal med en overordentlig kraftig aksel, magnetprop i gearkassen og smørekop på koblingskablet. Det er den slags småting, der viser at konstruktørerne har haft interesse i, at maskinen skal leve så længe som muligt, og der er altid noget betryggende ved at stå over for en konstruktion, der ikke blot betegner en salgsmæssig *make up*. Maico var iøvrigt en af de første fabrikker, der anvendte kabelindstilling ved koblings- og bremsehåndtag. En mekanisk drevet gearindikator anbragt i speedometret forekommer måske nok at være en overflødig luksus, men det er muligt, at mange vil have fornøjelse af et sådant instrument, som viser hvilket gear, der er bragt i anvendelse. Endelig skal det nævnes, at der i kronhovedet er monteret en regulær styrlås, og stoplys er standardudstyr.

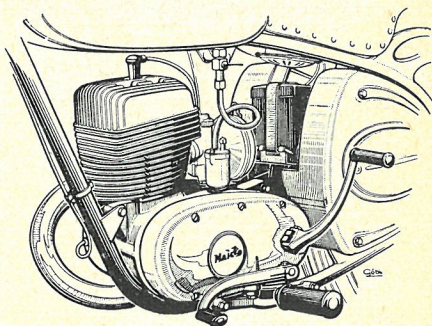
Køreegenskaberne.

Det er i blind tillid til konstruktionen, og med forventning vi starter prøvekørslen med Maico M 200 S, men skønt vi er forberedt på en levende maskine med gode køreegenskaber, forbløffer accelerationen fra en stående start op gennem gearerne ganske uvægerligt. Selvom man er vant til større og forsåvidt også stærkere maskiner, virker accelerationsevnen i første og andet gear ganske forbløffende, og ved en nøjere tidtagning viser det sig da også, at

Maico M 200 S er den hurtigst accelererende maskine i 200 ccm klassen, hvilket vi på forhånd ville anse for udelukket. Maskinen er meget smidig i bykørsel, og den sædvanlige, rykkende gang, når man lukker for gassen på en to-takter, mærkes næsten ikke, men hvis man indstiller sin maskine til regulær bykørsel, og sænker karburatornålen helt, er der overhovedet ingen ryk, når man lukker for gassen. Landevejskørsel er en udpræget fornøjelse, fordi maskinen under alle betingelser ligger støt i hænderne på føreren, og selv i skarpe, ujævne kurver er man ikke i tvivl om, at maskinen kører nøjagtig på millimeter, hvor føreren bestemmer det.

For at vende tilbage til vor indledende bemærkning angående nogle få punkter, vi havde at kritisere, da var punkt et, nogle følelige vibrationer i styret ved hastigheder mellem 65 og 80 km/t., men på 1954 modellen har man anbragt et brostykke mellem motorens topstykke og stellet med tilslutning umiddelbart foran sadlen. Dette brostykke leder vibrationerne bort, således at de overhovedet ikke mærkes. Punkt to var en ret udpræget indsugningsstøj, men også her må vi melde pas, eftersom fabrikken på 1954 modellen har monteret en kraftig støjdamper på indsugningsfiltret. Punkt tre, var en noget

for hård baghjulsaffjedring til normal landevejskørsel — sandsynligvis dikteret af erfaringerne fra trialkørsel, men også baghjulsaffjedringen er gjort blødere på 1954 modellen. Endelig syntes vi at skiftningen fra første gear og opefter var lidt



Akkumulatoren på Maico M 200 S er indfældet mellem de to store værktøjskasser.

besværlig, fordi foden skulle sættes i en ret stejl vinkel for at løfte pedalen, men også på dette punkt er fabrikken kommet os i forkøbet, eftersom 1954 modellen er forsynet med en såkaldt TT pedal, d. v. s. en dobbelt pedal, som udelukkende betjenes ved at træde enten på den bageste del med hælen eller på den forreste del med tåen. Ved disse ændringer er enhver form for kritik udelukket.

SPECIFIKATIONER

Importør: Auto Centrum, København.

Motor: 1-cylindret, 2-takt, boring 65 mm, slaglængde: 59,5 mm, slagvolumen 197 ccm, kompressionsforhold: 6,8:1, maksimal motoreffekt: 11 hk, ved 5000 omdr./min., smøresystem: Olie/benzin 1:25, stempelhastighed ved 60 km/t.: 6,7 m pr. sek.

Transmission: Motor til kobling: kæde, kobling: flerplade i oliebad, antal gear: 4, skiftemekanisme: fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 22,2:1, 2. gear 12,8:1, 3. gear 9,0:1, 4. gear 6,7:1. Gearkasse til baghjul: kæde. Dækstørrelse for: 2,75×19, bag: 3,00×19.

Stelkonstruktion: svejset og slagloddet rørramme

Stativ: i midten.

Hjulophængning: forhjul: teleskopgaffel, baghjul: svinggaffel.

Bagsæde: twinsadel.

Benzintank rummer 16 liter, heraf 3 liter på reserve.

Bremser: fuldnabsbremser med 30 mm belægningsbredde.

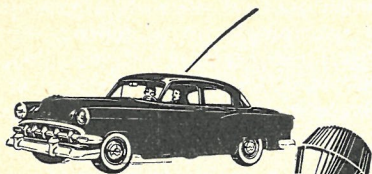
Elektrisk anlæg. Fabrikat: Noris LBZ, ampèretimer på akkumulator: 6. dynamo: 45/60 watt. Tænding: batteritænding. Tændrør 225 eller 240. Ladekontrol: kontrollampe.

Udstyr: styrlås, speedometer, værktøj, pumpe.

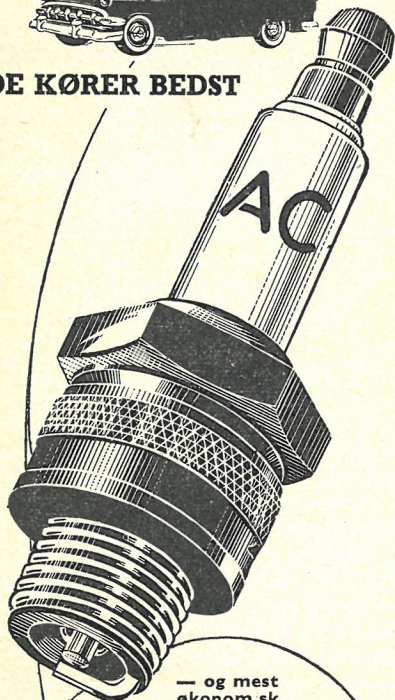
Dimensioner: akselafstand: 1310 mm. Sadelhøjde: 780 mm. Fri højde fra jorden: 150 mm, styrets bredde: 680 mm. Egenvægt: 120 kg.

Tophastighed: 102 km/t.

Pris: kr. 2500,— excl. omsætning, kr. 3200,— incl. omsætning.



DE KØRER BEDST



— og mest økonomisk,
naar De skifter til AC
Tændrør efter 15.000 km

AC
TÆNDRØR

Eneste Tændrør med den patenterede CORALOX Isolator.

De fire udvekslingsforhold i gearkassen er ganske glimrende afstemt, men man har i virkeligheden kun brug for sine gear under acceleration og bykørsel. Det er bemærkelsesværdigt, hvor villigt maskinen tager selv de stejleste bakker, vi kan finde (det vil selvfølgelig heller ikke sige så meget), og det må siges, at motorens drejningsmoment er udmærket igennem hele skalaen for omdrejningstal. Først når man har passeret 85 km/t. er accelerationsevnen mærkbart aftagende.

Som nævnt i indledningen er det meget vanskeligt, at give et korrekt og fyldestgørende billede af et køretøj, om hvilket man ikke har noget at udsætte og som kun afviger fra normen ved tilsyneladende uvæsentlige karaktertræk. Når alle disse små træk imidlertid føjes sammen, kan man for Maico M 200 S sige, at man har en maskine, som man i sjælden grad føler sig i ét med, en maskine, der i et og alt lystrer køreren med en hurtig og præcis reaktion, og dette sammenholdt med den gedigne og virkelig gennearbejdede konstruktion kan forhåbentlig give indtryk af, at man her står over for en motorcykle, der i virkeligheden er noget ud over det almindelige.



- Lidt tilbage
- Lidt endnu
- Kom bare
- Merer tilbage
- Kom, kom

~~~~ C-U-R-U-N-C-H ~~~~

- Holdt så!

(Brockbanks opfattelse af en parkeringsmand)  
(Fra „The Motor“, London)



Der findes en

**BSA** til ethvert kørselsbehov

**BSA** "125"

**BSA** "250"

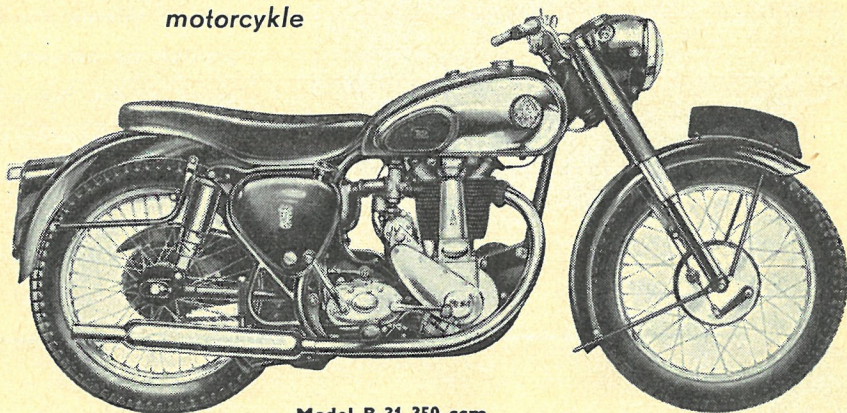
**BSA** "350"

**BSA** "500"

**BSA** "650"

Det fornemme præcisionsarbejde  
og den høje kvalitet kendetegner  
hver enkelt maskine, der bærer  
navnet BSA.

Verdens populæreste  
motorcykle



Model B 31 350 ccm

FORHANDLERE OG SERVICE OVERALT I LANDET

Generalrepr. for Danmark

**BSA MOTORS & CYCLES**

H. V. Hansen.  
VEster 3187

Vesterbrogade 101 . København V

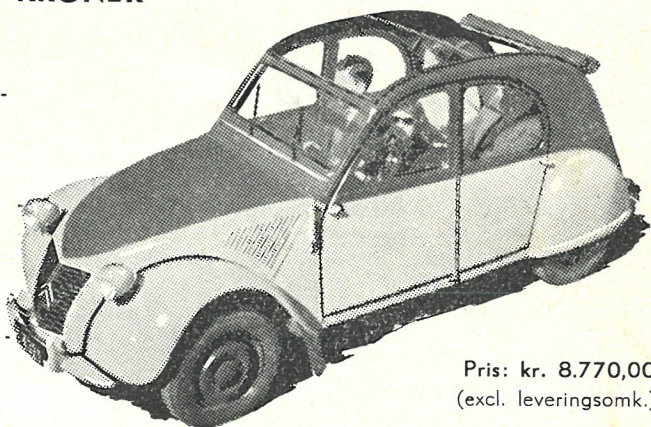


# CITROËN

# 2CV

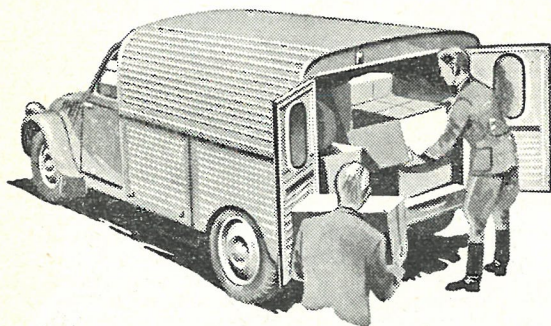
## TIL PARIS FOR 14 KRONER pro persona

Med en 2CV kører 4 personer 20-25 km på 1 liter benzin. De sidder pragtfuldt — der er masser af benplads — og den specielle affjedring gør kørslen støt og sikker, selv på de dårligste veje.



Pris: kr. 8.770,00  
(excl. leveringsomk.)

## DER ER MASSER AF PLADS



Pris: kr. 6.800,00  
(excl. leveringsomk.)

De brede bagdøre gør af- og pålæsning hurtig og nem — varerne anbringes praktisk og bekvemt. På grund af den fine affjedring er transporten nænsom — og så er den billig: der bruges kun 1 liter benzin pr. 20—25 km.



## AUTOMOBILES CITROËN A/S

SYDHAVNSGADE 16 . KØBENHAVN SV. CENTRAL 3829

AUT. FORHANDLERE OVERALT I DANMARK





# Rejsetips for viderekomne

AF BENNY DICKSON

Rejsesæsonen står for døren, og da det er blevet højeste mode at benytte sin sommerferie til en hæsbælende tur gennem Sydeuropa, vrimler det med rejseartikler og mere eller mindre gode rejseråd i dagblade og fagblade af alle kategorier. Jeg har imidlertid endnu ikke set anvisninger på, hvordan man tilbringer en rejseferie i nogenlunde uforstyrret ro, og jeg følger det derfor som en fornem opgave, ja, ligefrem som en hellig pligt, at lade lidt af mine erfaringer tilflyde de danskere og nordmænd, der agter sig syd på i denne sommer.

Alle de papirer o. s. v., der skal medbringes, kan man læse om alle vide vegne, og kuffertpakningen vil jeg heller ikke blande mig i — d. v. s. at jeg vil overlade valget af underbukser, skohorn og hovedpinepiller til Dem selv, men jeg vil tillade mig at lægge lidt usædvanlige, men til formålet yderst vigtige effekter i Deres kuffert.

Uanset hvor mange gange hele familien har gennemset de nødvendige papirer, vil der herske en mild nervøsitet, der stiger i styrke efterhånden som man nærmer sig den tyske grænse, og i det øjeblik man kører ind på toldstationen, er man overbevist om, at man mangler det halve for at slippe gennem grænseboommen. Man kan næsten ikke komme sig af sin forbav-

selse, når alt viser sig at være i orden, og en vis overmodighed griber forsamlingen. Dette overmod må man fastholde, for ellers vil man være i en konstant defensiv stilling resten af sin rejse.

I Tyskland kan turisten færdes nogenlunde fredeligt, kun skal det siges, at tankstationerne udviser en så pågående elskværdig service i et tempo, der virker fuldkommen udmattende. Tankpasserne springer frem og er klar til at pumpe, hælde vand og olie på, tanke op og pudse ruder — et rutinearbejde, der afsluttes med spørgsmålet om, hvorvidt man ellers har særlige ønsker. I løbet af få sekunder skal man tage stilling til alle mulige spørgsmål på én gang: hvor stort tryk ønsker man i baghjulene, hvilken olie, hvor mange liter benzin, er De klar over at køleren drypper o. s. v. Til sidst er man helt udmattet og føler sig håbløst klodset, når man skal rode alle lommerne igen, inden man finder de rigtige penge, og alt imedens er den næste kunde parat til at indtage sin plads i begivenhedernes brændpunkt. Når man derfor skal tanke op på en autobane, skal man i samme øjeblik vognen holder stille, give klare og præcise ordrer uden at trække vejret, og helst hundse lidt med personalet, så kan man altid give sig god tid bagefter. Dette er naturligvis en lille bagatel, men det er en god træning til at opnå den rette angrebsånd, der er så nødvendig, når man agter sig ned til Italiens forjættede land.

En rejse i Italien bør være et udstyrsnummer, hvis man skal have lidt fornøjelse af turen. Overalt bliver man overfaldet af sælgere og fremvisere af de lokale seværdigheder, og mere end halvdelen af sin tid må man anvende til at afslå de velmente tilbud. Det er derfor bedre at være i offensiven med det samme, men det kræver som sagt lidt udstyr, der må medbringes hjemme fra. Hos Reseda eller en lignende juvelbutik køber man fem farvestrålende halssmykker à 49 øre, og dem medbringer man i en lille, sirlig æske. I det øjeblik, man træder indenfor i f. eks. Colosseum, vil tre-fire målbevidste små herrer med trækasser under armen



## Mobiloil

"D"

RACEROLIEN, DER  
GIVER DERES  
MOTORCYKLE ET  
LANGT LIV.



FAAS HOS DERES  
FORHANDLER

VACUUM OIL COMPANY



styre deres skridt mod turisten, for på én gang at åbne for trækasserne og talesluserne. Man tilbydes fornemme, antike broscher i plastik til en fabelagtig rørende pris, og selv om man hverken værdiger sælgerne et ord eller smykkerne et blik, bliver man troligt fulgt gennem hele rundgangen for først at blive opgivet som håbløs i det øjeblik man forlader bygningen. Det er mere rationelt at gå til offensiv mod sælgerne, hvilket absolut ikke kræver sprogkundskaber. Man stiller lige mod de omvandrende juvelerer, tager sin medbragte smykkeæske med og forsøger — gerne på dansk — at sælge en brosche, blot må man kunne nævne prisen på italiensk, og som en passende sum kan vi sige totusinde lire, det svarer til tyve kroner. Blot man husker, at totusinde hedder *due mille*, så er man garanteret i sproglig henseende. Når den uundgåelige postkort-sælger ruller hele sin harmonika af prospektkort ud for næsen af den stakkels turist, skal man tage sin medbragte prospektsamling af samme art, blot med motiver fra København, Oslo, Århus, Bergen eller Ålborg frem og nævne den nette sum: *due mille*.

Agter De Dem til Capri, bør De inden De forlader Neapel, Amalfi eller Sorrento købe tre-fire kulørte og aldeles rædselsfulde postkort af den blå grotte. I samme øjeblik De træder i land på øen Capri, vil De blive overfaldet af fremvisere, der vil sejle Dem til den blå grotte, selv om det er en kendt sag, at de fleste både til Capri først anløber den blå grotte. Hvor De end færdes på øen, vil man foreslå Dem en tur til grotten; men hver gang det elskværdige tilbud fremsættes, trækker De Deres postkort op af lommen — helst med en lidt træt mine — og forlanger *due mille* (eller hvis vi er mere humane med prisen, *mille lire*) for et postkort, men husk at række hånden frem samtidig, så han for alvor forstår, hvad meningen er. Ethvert uønsket sælgerfremstød kan simpelthen afværges ved at strække hånden frem og forlange *due mille*, så vil man med det samme blive betragtet som sindsyg og opgivet som emne. Der er blot ét sted, man ikke skal prøve den ovenfor skitserede taktik, og det er i Venedig. Når en mørkladen gentleman forsøger at sælge en pakke amerikanske cigaretter,

skal man ikke trække en pakke danske cigaretter frem med ordene *due mille*, for så risikerer man, at han køber den. Hvis en omvandrende vekslerer forfølger Dem med tilbud om at veksle Deres penge eller rejsechecks til falske banknoter i en hvilken som helst fremmed valuta, De ønsker, skal De blot tage en dansk femogtyveøre frem og forlange *due mille*, så får De fred med det samme.

For en sikkerheds skyld vil jeg gøre opmærksom på, at systemet er beregnet til Italien, men det kan med held anvendes i Spanien. Forsøger man at sælge Dem en



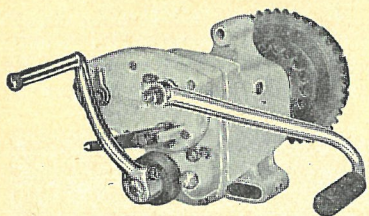
— man forlanger blot 2000 lire for sine medbragte prospektkort.

falsk billet til en tyrefægtning, skal De blot gå i offensiven med en brugt omstigningsbillet til linie 8. Systemet er derimod ganske uanvendeligt i Frankrig, da ingen vil forsøge at sælge Dem noget i dette land. Franskmændene ønsker i det hele taget ikke at foretage sig ret meget, hvilket en dame af mit bekendtskab for sent blev klar over. I to år gik hun til franskundervisning for at kunne spørge om vej og i det hele taget klare sig, når hun kom til Frankrig. På sit iøvrigt udmærkede fransk spurgte hun gentagne gange om vej, men hun oplevede aldrig, at nogen gad svare hende. Inden hun atter rejste til Paris, slog hun ind på en anden taktik ved at forny sin garderobe, gå til utallige skønhedsbehandlinger samt at tage otte pund for til sidst at stige ind i toge med blå hår. Efter sigende klarede hun sig bedre i anden omgang, men hendes redegørelse for et par af hende nedbragt tvillinger virker lidt forvirrende. Man kan altså også blive for overmodig.



# FORNEMT ENGELSK UDSTYR

---

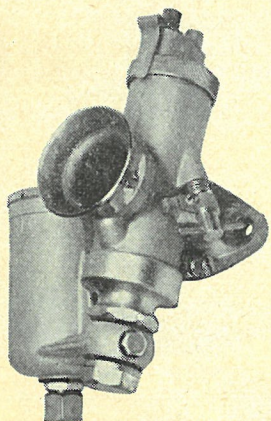


## ALBION GEARKASSER FOR FODSKIFTE

2 1/2 HK kr. 415-

3 1/2 - 5 HK kr. 460-

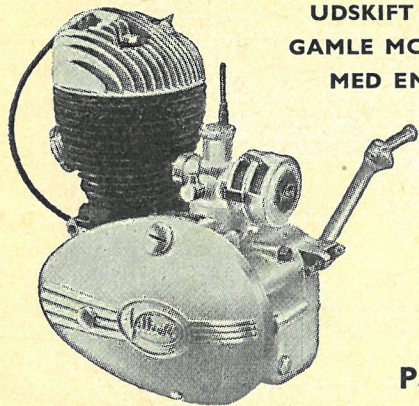
---



DE VERDENSBERØMTE

## AMAL KARBURATORER og originale RESERVEDELE

---



UDSKIFT DEN  
GAMLE MOTOR  
MED EN NY

# Villiers

## MOTOR

125 ccm kr. 785-

200 ccm kr. 925-

Passer til de fleste ældre motorcykler

---

<sup>A</sup>/<sub>S</sub> BRD. P. & M. KLEE Krystalgade 3 . Byen 4646 - 4567  
Lige ved Rundetaarn

---

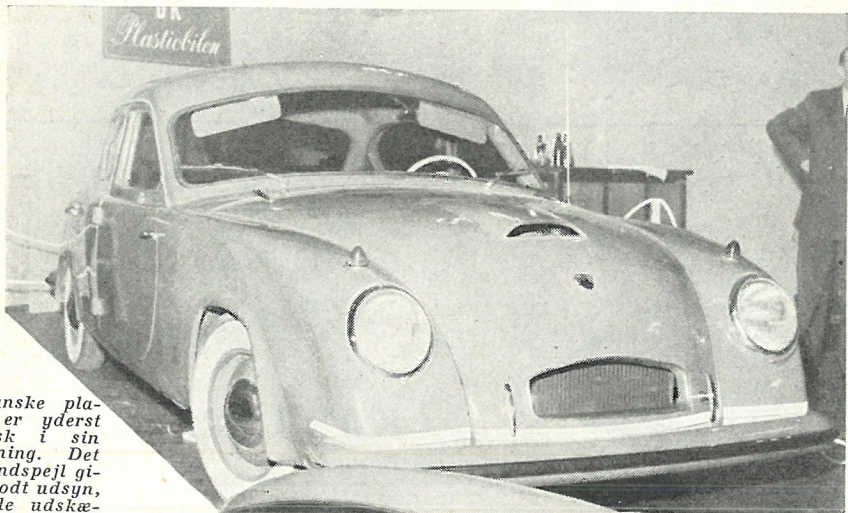


# DEN DANSKE PLASTICBIL

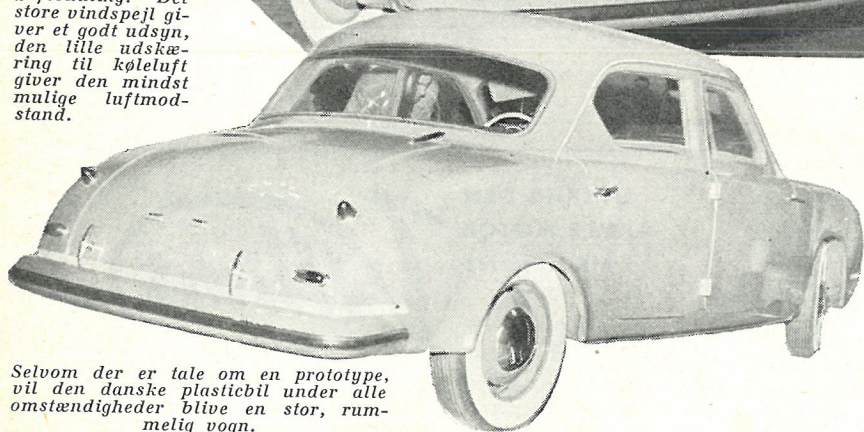
Af  
Primus Motor

Anvendelsen af plastic ved fremstillingen af bilkarosserier har gennem de sidste par år bragt sindene i bevægelse overalt i verden. Set fra det bilkørende publikums standpunkt beror interessen

man i øjeblikket henvist til at afskrive og forrente de millioninvesteringer, der er bundet i presser og presseværktøjer, hvilket igen i hvert fald betinger en betydelig overgangstid, dels kræver bygningen af



*Den danske plasticbil er yderst realistisk i sin udformning. Det store vindspejl giver et godt udsyn, den lille udkæring til køleluft giver den mindst mulige luftmodstand.*



*Selvom der er tale om en prototype, vil den danske plasticbil under alle omstændigheder blive en stor, rummelig vogn.*

sikkert i første række på plasticmaterialernes vejrbestandighed og på den omstændighed, at et plastickarosseri kan gennemfarves således, at den overfladefølsomme lakering erstattes af et tykt, gennemfarvet lag ud i et med karosseripladen — herved bliver det muligt at reparere skrammer ved simpel polering. For de store bilfabrikers vedkommende giver overgangen fra stål- til plastickarosserier imidlertid anledning til mange overvejelser, for dels er

plastickarosserier så megen plads, at fremstillingen af meget store serier bliver næsten uoverkommelig, og endelig er det klart, at de nye konstruktionsmaterialer for at kunne udnyttes fuldtud ganske åbenbart kræver en konstruktiv omarbejdelse af de i dag stærkt standardiserede personvognskonstruktioner.

Vi er da i den situation at indførelsen af plastickarosserier til almindelige personbiler i første række bliver en opgave for



de mindre virksomheder indenfor branchen. På langt sigt er der ingen tvivl om, at fremkomsten af de selvhærdende plasticmaterialer virker som en saltvandsindsprøjtning på de mange mindre bilfabriker verden over, der efter al hidtidig beregning gik deres undergang i møde under presset fra de store bilfabrikers kapitalkoncentration. Erfaringen har allerede vist, at man for at iværksætte en produktion af plastickarosserier i hvert fald ikke behøver mere end en investering på omkring 5 pct. af den, der er nødvendig for fremstillingen af en ny personvognstype i presset stålplade. Denne gunstige omstændighed gør det ikke alene muligt overhovedet at komme i gang med en fabrikation, men den giver samtidig lejlighed til at gå over til en helt ny model med passende, korte mellemrum. Plastic-råmaterialeets pris er allerede i dag nede på et passende lavt niveau, og yderligere prissænkninger må forudses, idet de store olieraffinaderier er ved at forberede en produktion på basis af forhåndenværende biprodukter.

#### *Den danske plasticbil.*

Initiativtagerne i dette arbejde har været direktør Frode Gabrielsen og ingeniør Svend Aage Mathiesen, som efter meget besværlige og langvarige forhandlinger fik handelsministeriet til at yde et tilskud til det forberedende arbejde på kr. 45.000. På basis heraf lykkedes det at interessere en kreds af borgere i Roskilde for projektet, og der dannedes et selskab, DKR A/S, med en aktiekapital på kr. 70.500 således, at den samlede kapital kom op på kr. 115.500. Med dette beløb som baggrund begyndte man så konstruktionen og fremstillingen af den første prototype, der efter næsten 11 måneders arbejde forleden blev præsenteret for pressen ved en sammenkomst i Roskilde.

Ved bedømmelsen af dette første resultat må man have i tankerne, at det drejer sig om en helt ny teknik, som kræver en del forsøgsarbejde, og at man på forhånd havde sat sig et højt mål, idet man med det samme gik i gang med bygningen af en meget rummelig 4-dørs, 6-personers vogn, der efter konstruktørernes hensigt må opfattes som en krydsning mellem en amerikansk og en europæisk personbil. Så vidt vides, er det første gang, man over-

hovedet prøver at fremstille en normal brugsvogn i fuld størrelse i det nye plasticmateriale, og det er givet, at alene sammenspillet mellem det nye karosseriemateriale og vognens bærende konstruktioner må give anledning både til dybtgående overvejelser og indgående forsøg.

Ved opbygningen af DKR-plasticbilen er man i første omgang gået frem efter et af ingeniør Mathiesen udarbejdet forslag, som gik ud på, at vognens bærende konstruktion skulle fremstilles som en stor, bærende rumkonstruktion, der består af støbte, sammenboltede letmetalelementer. Over det således fremstillede stel for karosseriet anbringer man derefter ved en særlig koldsvejsningsproces de støbte plasticdelelementer således, at vognen bortset fra de usædvanlige materialer i sin konstruktive opbygning minder om de almindeligt anvendte, helsvejsede stålkarosserier.

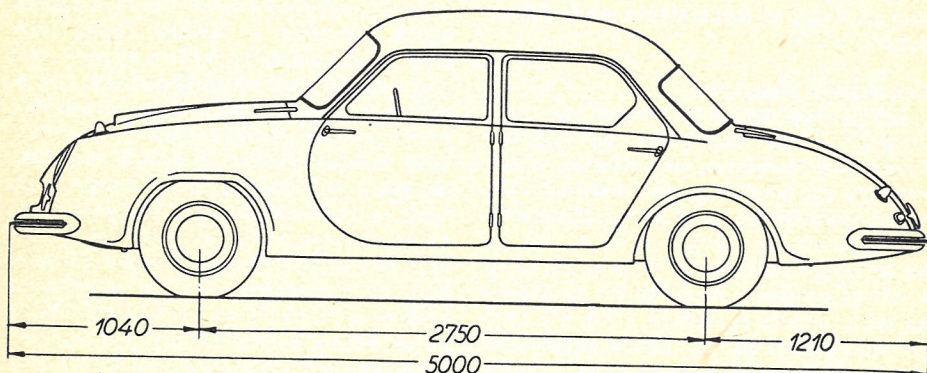
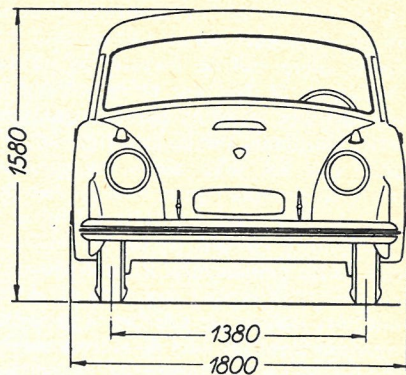
Da man som konstruktionsforudsætning har benyttet de samme indvendige karosserimål som i en middelstor, amerikansk personbil af nyeste årgang, har man ganske naturligt udført vognen med lang akselafstand og forhjulstræk. Der er ikke antydning af hjulkasser i den brede, gennemgående passagerafdeling, og takket være forhjulstrækket er gulvet fuldstændig plant. Det høje og brede, buede vindspejl — rent arealmæssigt det største på nogen eksisterende personvogn — er ligesom den krumme bagrude støbt i Kinonglas, og vindspejlet er efter amerikansk praksis monteret med en bagudhældning på ca. 54° og temmelig langt fra førerens øjne. Man har imidlertid ved udformningen af DKR-bilen taget den logiske konsekvens af den moderne vindspejlsplacering og har indrettet fordøren, så den åbner fremefter (begge dørene er hængslet på midterstolpen), hvorved man opnår en næsten ukendt bekvemmelighed ved ind- og udstigning, idet dørfugens forreste punkt kun ligger ca. 100 mm fra vognens forbræt. Da styringen er højt gearret, har man kunnet anbringe rattet i næsten lodret position og ret tæt på føreren, hvilket giver en bekvem kørestilling, og såvel bremsepedal som koblingspedal er hængslet foroven bag instrumentbrættet, og de betjener hver sin halvdel af en dobbelt, hydraulisk hovedcylinder. Håndbremsegrebet sidder bekvemt for højre hånd,



ligeledes under instrumentbrættet, medens gearskiftningshåndtaget rager frem af instrumentbrættet ganske, som man kender det fra DKW.

Under motorhjælmen ligger et motor- og transmissionsaggregat af tysk fabrikat fremstillet specielt til DKR-bilen. Motoren er en 4-cylindret, topventilet, vandkølet rækkemotor fremstillet af Heinkelfabrikerne. Med en boring på 70 mm og en slaglængde på 71 mm, hvilket giver et slagvolumen på 1093 ccm, udvikler motoren (med et kompressionsforhold på 7,0:1) 45 hk ved 4200 omdr/min — den dertil svarende stempelhastighed er 10 m/sek. Krumtapakslen løber i 3 blybronzelejer, og den trækker bagud gennem en tør enkeltpladekobling til en 4-trins gearkasse med synchromesh for 3. og 4. gear. Gearkassen arbejder altid med tandhjul i indgreb, og trækket føres herfra videre frem til spids- og kronhjul. Gearkasse og differentiale er et sammenbygget aggregat af fabrikat ZF — til brug for produktionsmodellen og

let stålkonstruktion, der igen er sammen-svejet med en stor U-jernsramme, der ved hjælp af 8 bolte er fastgjort til vognens bærende konstruktion foran forbrættet. Denne U-jernsramme bærer endvidere ved hjælp af svære gummilejer i hver side 2 langsgående parallelogramarme, som i deres fremadrettede ender har fat hen-



Målskitse af DKR plasticbilen. De gode, indre pladsforhold giver en forholdsvis stor akselafstand og rigelige ydre dimensioner. Alligevel er det ved prototypen lykkedes at holde egen- vægten nede på ca. 1000 kg, og der skulle ved en yderligere gennemkonstruktion af de enkelte elementer være mulighed for en vægtbesparelse på omkring 100 kg. Egenvægten for den tomme vogn fordeles sig med 60 pct. på forhjul og 40 pct. på baghjul — ved fuld belastning af køre- tøjet ligger der 50 pct. af bruttovægten på hver af akslerne.

eventuelle, kommende prototyper har fabriken fremstillet en ny gearkasse, der også har synchromeshanordning for 2. gear. Kraftoverførslen fra differentiallet til det enkelte forhjul sker på normal måde gennem korte kardanaksler med dobbelte kryds ude ved hjulene. Med en dækdimension på 5,90—15 og en udveksling mellem spids- og kronhjul på 3,90:1 kører vognen 125 km/t med et motoromdrejningsstal på 4400 omdr/min.

Hele motoraggregatet er ophængt i en

holdsvis i den øvre og den nedre ende af den lange gennemgående styrebolt. Mellem den forreste ende af den nedre parallelogramarm og U-jernsrammen, der bærer hele ophængningen, er indskudt et kombineret affjedrings- og støddæmperaggregat af fabriken egen konstruktion. Ved at fjerne de 8 møtrikker, der holder U-jernsrammen på plads i forhold til den bærende konstruktion, kan man skille motoraggregat og forhjulsophængning fra den øvrige del af vognen, hvilket giver en



lettelse ved mere omfattende motorreparationer. Også styrehuset er anbragt på U-jernsrammen, og fra den fremadrettede styrearm fører en kort styrestang hen til en svingarm i vognens midte, hvorfra der så igen udgår de to halvdele af den delte styreforbindelsesstang.

Vedrørende den benyttede baghjulsophængning udviser fabriken en forståelig tilbageholdenhed, når det gælder om at give nærmere oplysninger. Man ved dog, at det drejer sig om en gennemgående, forkrøbbet bagaksel, der er hængslet til den bærende konstruktion ved hjælp af 2 langsgående afstandsarme og en særlig membranophængning. Både forhjulsophængning og de kombinerede affjedrings- og støddæmperaggregater er konstrueret af SMJ's medarbejder, civilingeniør O. Ahlmann-Ohlson, og før patentbeskyttelsen af disse dele, der rummer nye og interessante enkeltheder og virkninger, er i orden, er nærmere beskrivelse umulig. Så meget er dog sivet ud vedrørende affjedringsaggregaterne, at det drejer sig om en udpræget progressiv affjedring, der giver konstante køreegenskaber uanset, om vognen kører med én person eller med seks personer og bagage — den automatisk voksende fjederstivhed ved tiltagende belastning er opnået ved en kombination af en skruefjeder og en indespærret luftmængde, som trykker på et stempel, der er hængslet til vognens affjedrede del. Samtlige lejer i undervognen er sværtdimensionerede gummilejer, der ikke kræver smøring eller pasning af nogen art. Takket være den forkrøbbede bagaksel kan benzintanken, der rummer 50 liter, anbringes i vognbunden midt mellem de 2 baghjul — umiddelbart bag benzintanken ligger reservehjulet i et lukket rum, der opadtil er lukket af en klap i bagagerummets gulv. Vognen er udstyret med hydraulisk Lockheed fodbremse med 2 selvforstærkende sko i forhjulene, medens den

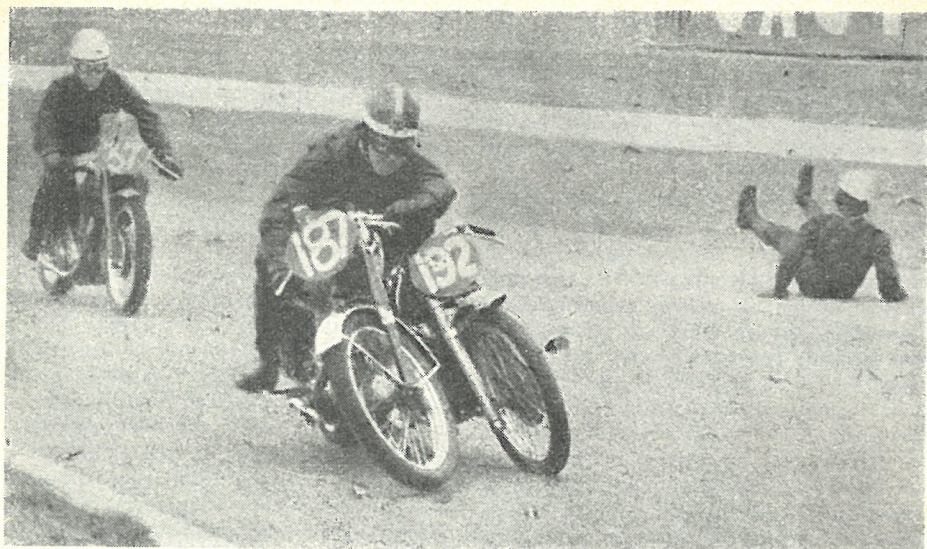
mekaniske håndbremse virker på baghjulene.

Ved opbygningen af vognens varmeanlæg, der indeholder en kraftigt dimensioneret blæser, der trækkes ved kilerem fra krumtapakslen, og en speciel radiator med vandpåfyldning bag motoren, er man til en vis grad gået nye veje, idet indblæsningen af ventilationsluften til vognens indre sker gennem to plasticslanger, der er ført op inden i vindspejlsstolperne, — disse slanger udmunder i to åbninger i hver side umiddelbart over dørene. Ved at udføre ventilationssystemet på denne måde får man den rigtige bevægelse af den friske luft inde i vognen, nemlig oppefra og nedefter. Samtidig er der naturligvis anbragt defroster-spalter ved underkanten af vindspejlet. Både ventilationsluften og forbrændingsluften for motoren tages ind gennem den smalle spalte ovenpå motorhjelmen. Herved sikrer man sig dels, at ventilationsluften tages ind i en passende højde over vejbanen (hvilket giver mindre støvindhold), og dels at motoren indsuger kold forbrændingsluft, hvilket sikrer en god fyldningsgrad.

DKR-bilen er foreløbig kun fremstillet i et eneste eksemplar, og man må gøre sig klart, at der er tale om en prototype, som ikke i alle enkeltheder er udtryk for vognens endelige, produktionsfærdige form. Der er her — på linje med de forsøg som gøres i udlandet — tale om et stykke pionérarbejde, om hvis endelige resultater man i dag ikke kan gøre sig eksakte forestillinger for så vidt, som indførelsen af et helt nyt materiale og nye fremstillingsprocesser på mange punkter giver mulighed for anvendelsen af helt nye konstruktionsformer, der tidligere på grund af teknologiske vanskeligheder har været utænkelige. I SMJ har tidligere været omtalt fremstillingsprocessen ved opbygningen af et plasticarosseri, og her skal derfor kun ganske kort resumeres: Først opbygger man en træmodel af karosseriet i fuld størrelse, og over denne støber man en glasfiberarmeret plasticform, som, når den er hærdet, benyttes til fremstillingen af de enkelte karosserielementer, ligeledes i glasfiberarmeret plastic. Det benyttede plasticråstof, såkaldte polyestere, har den særlige egenskab, at det hærdes fuldstændigt uden anvendelse af høje tryk og temperaturer. Allerede efter ca. en halv times







*Dette er et af de mest forbløffende billeder, der nogensinde er blevet taget, men det har den sørgelige historie, at køreren af maskine nr. 187 blev dræbt. Billedet er taget under et løb på Crystal Palace banen i London den 19. april, og netop som en klump ryttere gik ind i et af svingene mistede J. P. Fordham herredømmet over sin maskine (nr. 192), og medens han selv blev slynget hen ad banen, kolliderede hans maskine med Leonard Hall, der kører maskine nr. 187. Billedet er taget netop som de to maskiner tørner sammen og både Leonard Hall og motorcyklerne fortsatte over og ramte Daily Mirror's fotograf, David McLelan. McLelan og Hall blev begge bragt på hospitalet, hvor Hall døde kort tid efter indlæggelsen. McLelan blev udskrevet efter behandlingen, og det lykkedes ham at skære filmen ud af det knuste kamera. Som det fremgår af billedet er filmen på sine steder blevet lettere beskadiget.*

forløb er massen størknet så meget, at den kan tages ud af formen, og man lader den derefter stå og hærde i indtil 7 døgn, hvorefter den når sin endelige styrke. For at opnå styrkeegenskaber, der nærmer sig stålets, indstøber man i plasticen en armering af forholdsvis tæt vævet glasfiberlærred eller mere løst opbyggede glasfiber-måtter (eller en kombination af begge dele), hvorved man for det endelige produkt opnår en brudstyrke, der er det mangedobbelte af plasticmaterialets. En af fordelene ved denne fremstillingsproces er den, at man kan fremstille store, sammenhængende karosserielementer, idet man jo her ikke er bundet til størrelsen af noget pressebord. For bilejere i de nordiske lande rummer plastickarosserierne den særlige tillokkelse, at materialet er upåvirkeligt af vind og vejr — en plasticvogn, der står ude hele året, vil altid kunne bringes tilbage i sin oprindelige form ved en oppolering, og man vil en gang for alle være fri for rustangrebene snigende indflydelse på lak og stålplade.

Den fremstillede prototype er endnu så

ny, at der ikke foreligger forsøgsresultater fra prøveførsler — oplysninger om accelerationsegenskaber, benzinforbrug m. v. vil blive givet, efterhånden som forsøgskørerne skrider frem. Når man har valgt at præsentere vognen for offentligheden på et så tidligt tidspunkt, skyldes det i første række, at man har brug for penge til det fortsatte udviklingsarbejde og til en iværksættelse af en egentlig produktion. Selskabet, der naturligvis helst ser, at en eventuel, kommende produktion kommer det danske arbejdsmarked til gode, lægger på den anden side ikke skjul på, at man, hvis man ikke indenfor en overskuelig fremtid opnår tilsagn om den nødvendige kapitaltilførsel, vil benytte sig af udenlandske tilbud om at overtage de indhøstede erfaringer for etablering af en produktion i udlandet. Det vil under alle omstændigheder forekomme urimeligt, om man her i landet stillede sig afvisende overfor de forretningsmæssige og national-økonomiske fordele, som vil knytte sig til en rationelt arbejdende, dansk personvognsindustri.

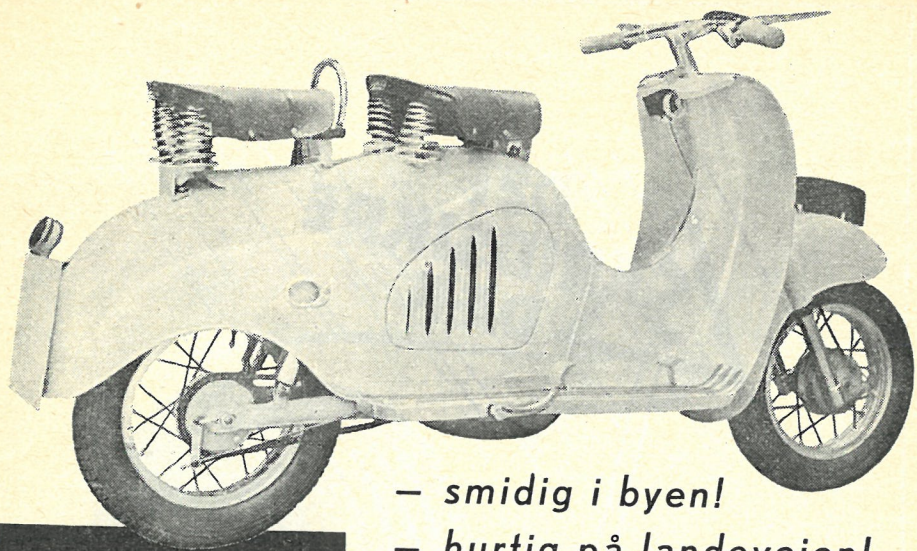




**Englebert**

Generalrepræsentant for Danmark: HANS LYSTRUP . KØBENHAVN





- smidig i byen!
- hurtig på landevejen!

Parilla scooteren forener motorcyklens sikkerhed og gode køreegenskaber med den almindelige scooters fordele. Parilla er legende let at manøvrere i trafikken og ligger sikkert på vejen ved høje kørehastigheder.



**PARILLA**

150 ccm to-takt motor, fire gear, fodskifte. Teleskop-forgaffel og baghjul affjedret med svinggaffel, 12" dæk, fuldt elektrisk udstyr.

Pris:

excl. omsætn. kr. 2740,00

incl. omsætn. kr. 3536,00

Vi anviser nærmeste forhandler

Øst for Storebælt:

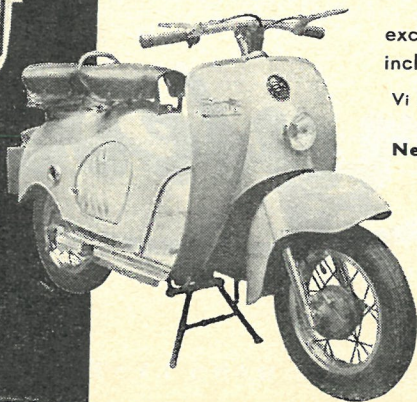
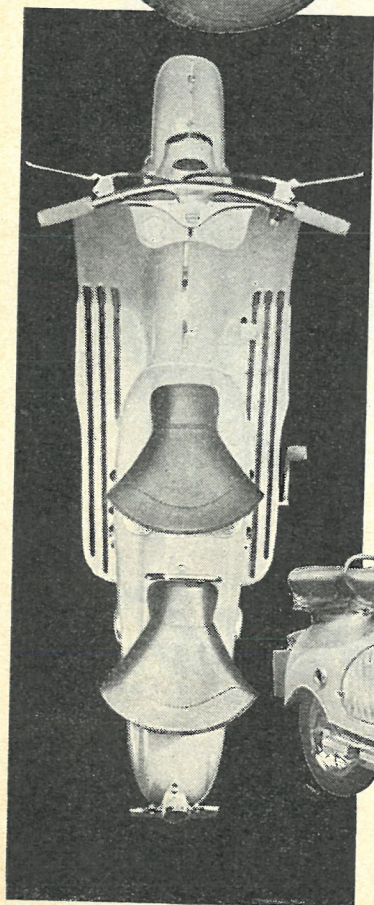
**Nellemann & Drewsen A/S**

Løngangsstræde 25  
Kbh. K, Tlf. Mi 4111

Vest for Storebælt:

**Vilh. Nellemann A/S**

Motorafdelingen, Aarhus  
Telefon 3 41 00





# *teknisk* **BREVKASSE**

**Spørgsmål til »Teknisk Brevkasse« besvares kun, når der medsendes svarporto.**

På min Morris Van 5 cwt. 50 model var akslen i dynamoen (Lucas, 6 volt) slidt, så remskriven ikke kunne spændes fast. Mekanikeren mente, at den bedste løsning var et ombytningsanker. Dette kostede kr. 94,50 plus det gamle anker, som ikke fejlede noget, bortset fra at akslen var slidt. Kan det være rigtigt?

Skal ventilerne stilles varme eller kolde på ovennævnte vogn og med hvilket spillemål?  
Abonnent.

Prisen på et ombygningsanker til den nævnte dynamo er rigtig, nemlig kr. 94,50. Det er blot sørgeligt, at danske mekanikere ikke kender et produkt som Stelite. Netop i et tilfælde som dette kunne man med stort held lægge et lag Stelite på akslen og slibe denne af i en drejebænk, og hele reparationen ville i så tilfældet have kostet ca. 10 kr. Ventilerne på Deres Morris Van 1950 skal for både indsugning og udblæsning stilles med 0,017" ved varm motor.

Undertegnede anmoder om et middel mod tændingsbankning på en Morris Sport, 1937. Ifølge opskriften skal den tænde i top ved lav tænding, men det medfører en symfoni af fortændinger, selv ved nænsom kørsel. Den skal have ret lav tænding for at kunne tage noget gas, og det giver selvfølgelig noget varme. Kompressionen er ret god, men den får muligt lidt fed gasblanding. Den har det også ved næsten kold motor.

J. C., Dianalund.

Meget tyder på, at den overdrevne tændingsbanken skyldes store sodaflejringer i kompressionsrummet og på stempeltoppen. Dette giver ikke alene et højere kom-

pressionsforhold men tillige mulighed for fortænding på grund af glødende kulpartikler. For fed blanding i karbureringen kan ikke give tændingsbanken, tværtimod. For mager blanding giver tilbøjelighed til tændingsbanken, fordi en mager karburering giver for høj driftstemperatur. En sodafrensning vil sikkert gøre underværker.

Som abonnent på S.M.J. tillader jeg mig herved at stille brevkassen følgende spørgsmål, der navnlig vedrører N.S.U.-Lux:

- 1) Hvorledes virker de hydrauliske støddæmpere ved for- og baghjulsaaffjæringen (olie el. fedt el. hvad), og er det virkelig rigtigt, at de aldrig skal fyldes eller passes på nogen måde (forhandleren ved intet, og instruktionsbogen siger intet derom)?
- 2) Hvilket ringtryk bør man bruge? Forhandleren siger 24 for og 26 bag uan-



## Mobiloil

### "D"

**RACEROLIEN, DER  
GIVER DERES  
MOTORCYKLE ET  
LANGT LIV.**

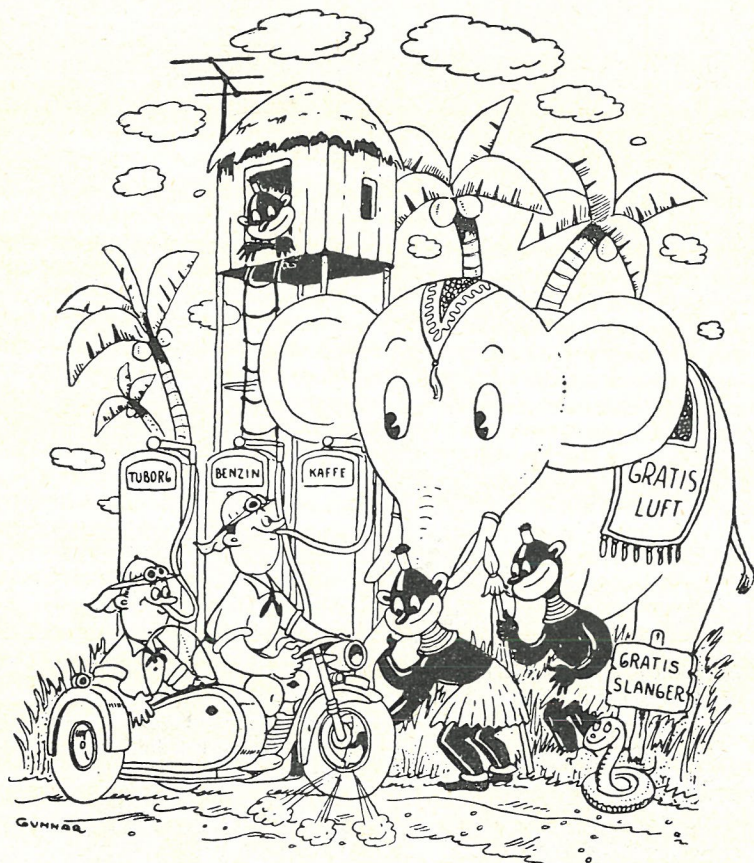
FAAS HOS DERES  
FORHANDLER

**VACUUM OIL COMPANY**



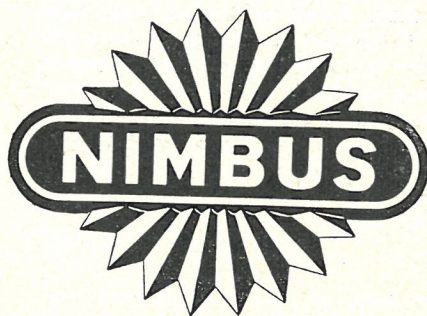


# Mange Fordele ke



SE VERDEN  
FRA EN NIMBUS

Autoriserede  
Forhandlere  
over hele Landet



NIM  
cylind  
alene S  
mange  
af Kraft

★ NIMBUS  
Standard

KUP

Navn, S

Bopæl

A/S FIS



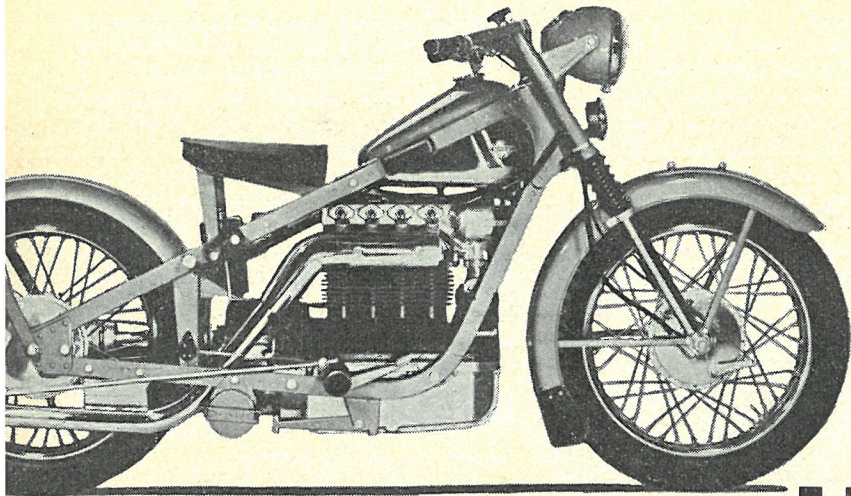
# detegner NIMBUS

forenes Skønhed og Kraft med Sikkerhed og Økonomi. Den 4-  
NIMBUS er behagelig at køre, selv over lange Afstande – ikke  
nen ogsaa med Sidevogn – derfor den ideelle Turistmaskine. De  
le kendetegner NIMBUS – en Kvalitetsmaskine med Overskud  
lang Levetid – der gennemfører, hvad den bliver sat til.

res som ★ **NIMBUS** leveres som  
Luksus i smukke, mo-  
derne Farver.

✱ **Skriv efter vort NIM-BUS Katalog med Specifikationer, der tilsendes gratis.**

★ Se de nye Modeller hos  
NIMBUS Forhandlerne.

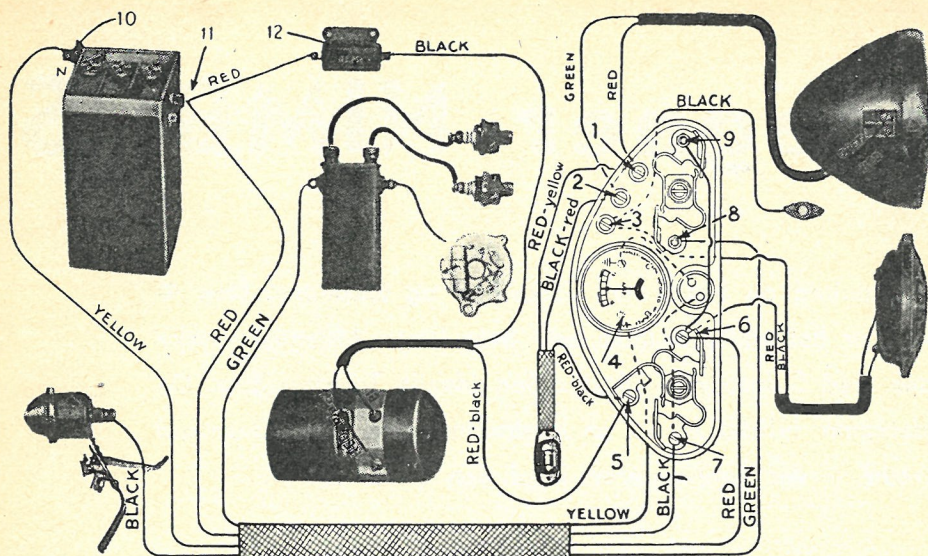


Undertegnede, der er interesseret i Køb af en Motorcykle, ønsker uforbindende tilsendt det nye NIMBUS Katalog.



**& NIELSEN . KØBENHAVN F . TELEFON FASAN 5301**





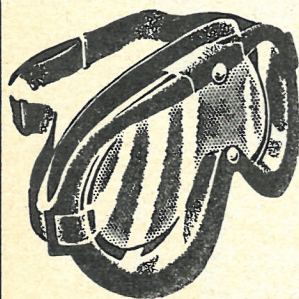
Flere af vore læsere har bedt om et ledningsdiagram for ældre Harley-Davidson modeller i lighed med det diagram, vi tidligere har bragt for Harley-Davidson's militærmodeller; det ovenfor viste diagram dækker alle H-D modeller fra og med 1930 til og med 1936. Farverne på de originale ledninger behøver man naturligvis ikke at tage hensyn til.

set at instruktionsbogen siger 18 for og 22—28 bag?

- 3) Hvorledes kan man mærke, når det er uforsvarligt at køre længere uden at få motor m. v. afsodet (når man ikke føler sig generet af, at tophastigheden går lidt ned, og derfor ikke af denne grund skrider til sodfjerning)? Er det rigtigt, at cylindervæg og i det hele taget de ædlere dele tager skade af, at man kører med for meget sod?
- 4) Hvor højtideligt skal man tage de forskellige terminer, som instruktionsbo-

gen angiver, f. eks. 4000 km for olieudskiftning og rensning og indfedtning af kæde, 8000 km for indfedtning af nav og bremsetromlelejer osv. — navnlig når behovet for foretagelsen af disse ting afvejes mod risikoen for mekanikersløseri og fejl?

Kunne S.M.J. ikke ved lejlighed bringe en mere elementær instruktion for nybagte motorcyklejere, navnlig med henblik på, hvad man selv kan foretage sig, således at man i videst muligt omfang kan sikre sig, at disse ting virkelig bliver



**U. S. ARMY MODEL**

klær, splintsikker  
og udskeftelig rude

**kr. 9.85**

## MOTOR DRESS tilbyder

Forsendes overalt  
pr. efterkrav

**Ridebenklæder** berømt for snit og pasform

**Læderveste** amrk. flyvermodel med stof og varmt pelsfor fra .....

**kr. 168.00**

**Gummifrakker** sorte, flere modeller, velegnet til motorkørsel fra .....

**- 56.50**

**Køretæpper** (kræftig, vandtæt kalechedug) ..

**- 24.50**

**Nyrebælter** prima kvalitet .....

**- 19.50**

**Styrthjelme** org. eng. TT og franske letmetalhjelme .....

**- 59.50**

**MOTOR DRESS**

BLÅGÅRDSGADE 24  
TELEFON NORA 2536



gjort. Jeg tænker herved navnlig på, hvorledes man rent praktisk skiller karburatoren ad, renser den og justerer den, hvorledes og på hvilken foranledning man justerer kabelforbindelser, f. eks. koblingstrækket, luft- og gaskablerne, hvor de indtræder i karburatoren, osv.

P.S. S.M.J. må ikke vige tilbage for at belære os om selvfølgeligheder. Det, der er selvfølgeligheder for S.M.J.'s medarbejdere, er ofte gåder for os begyndere og er samtidig de områder, hvor der vistnok i praksis begås flest fejl.

Luxianer.

Hydrauliske støddæmpere virker altid ved hjælp af en oliestrøm, der presses fra et kammer over i et andet gennem en mere eller mindre snæver åbning. Hvordan systemet ibrugt virker, ser De bedst af artiklen »Dikteret af dovenskab« i S.M.J. nr. 6 1953. Støddæmperne skal ikke fyldes op med olie som servicearbejde, eftersom en opfyldning kun kan ske ved at afmontere støddæmperne og dette kræver specialværktøj. Opfyldning af olie i støddæmperne hører til ved en hovedreparation eller efter 60—70.000 km (det vidste vor forhandler!). Når motoren bliver for tilsodet, er det ikke alene tophastigheden, der bliver mindre, men trækraften og accelerationsevnen bliver også forringet, ligesom benzinforbruget stiger. Da man ikke kan have så nøje kontrol med disse værdier for motorens øjeblikkelige effekt og økonomi, er det klogt ca. hver 8000 km at afmontere topstykket og cylinder samt at rense porte, kanaler, stempler og frem for alt stempelringenes riller. Hele dette arbejde kan gøres smukt og nydeligt på en søndag formiddag.

Man bør tage smøre- og serviceterminer ret højtideligt, ikke fordi det har noget at sige, om man kører 50 eller 100 km mere eller mindre, men retter man sig ikke efter terminerne, bliver arbejdet sikkert overhovedet slet ikke gjort. Man kan ikke give nogen fast termin for indfedtning af kæden — selv om fabrikerne ofte gør det — da det er fuldkommen afhængigt af de betingelser, den arbejder under. På en Lux, der har indkapslet kæde, kan man nogenlunde opgive et vist antal km mellem hver indfedtning af kæden, men såsnart der er tale om kæder, der kun er dækket af en halvskeerm, må kædepleje

naturligvis foretages hyppigere. Det er lidt vanskeligt at bringe elementære vejledninger i S.M.J., da enhver form for vejledning af justeringsarbejde, service osv. i højeste grad er afhængig af, hvilken maskine der er tale om; men netop for begynderne har vi altid sørget for at have nogle håndbøger, således at man grundigt og forholdsvis hurtigt kunne sætte sig ind i, hvad en motorcykle er og hvorledes den skal behandles.

For øjeblikket har vi desværre ingen håndbøger, da de alle er udsolgt; men vi arbejder på en stor og omfattende (men dog som sædvanlig billig) motorcyklehåndbog, der begynder ved det mest elementære af alt elementært og ender ved den højere videnskab. Vi håber, at denne bog kan komme ud til efteråret, men før tør vi ikke love det.

Hvorledes opnås olietæthed på Velocette 39, model 500 MSS, ved ventilindkapslingen. Alle anlægsflader er rettet og smurt med flydende pakning, men olien siver stadig udover topstykket. Ligeledes er gearkassen temmelig utæt i transmissionssiden. Opgiv mig venligst årsagen.

N. H., Vormark.

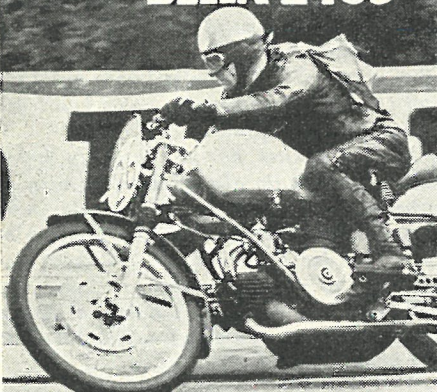


**BING**  
KARBURATORER

IMPORTØR:  
**FRED. RASMUSSEN · ODENSE**



**KLICHÉERNE LAVER  
BEILA 2409**



*Druedahl  
Solkrogen 3. Brk.*

  
**VINDSKÆRME**  
 for følgende Scootere:  
**MAICO-MOBIL  
LAMBRETTA  
PARIILA  
GOGGO  
VESPA  
PUCH  
ISO**  
 samt DKW, Capri, Viktoria, Triumph,  
BSA, JAWA og Nimbus  
**SPLEEFA STYRTHJELME**  
 Briller, alle typer  
**Harry Petersens etff.**  
 Helgolandsgade 13, København V  
 EVa 6621 EVa 6621

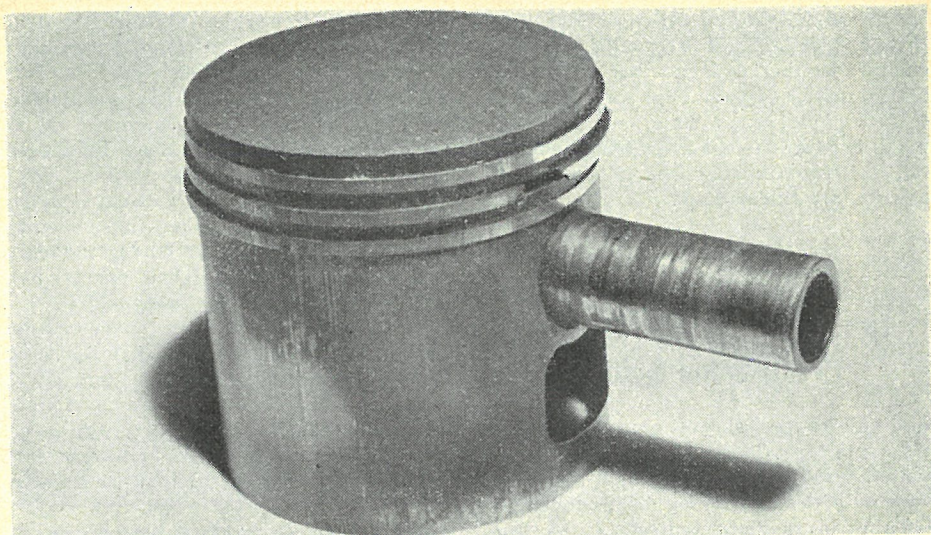
På 1939 modellen af Velocette model MSS er der to ventildæksler og under disse skal der lægges en asbestpakning. Det kan undertiden være svært at opnå fuldstændig tæthed for olie, men lægger man to pakninger under hvert dæksel, er man næsten sikker på, at der ikke kommer olie fra ventilmekanismen.

I gearkassens trækside er der anbragt en pakkåse, der skal lukke for olien, og det er sandsynligvis denne pakkåse, der er slidt op.

## Ny udgave af Europa Touring

På det schweiziske forlag Halwag (Bern) er udkommet en ny udgave af *Europa Touring*. I den ny udgave er kort og tekst adskilt, hvilket i højeste grad letter brugen af bogen, og byplanerne med gennemkørselsveje er nu i to farver og med seværdigheder indtegnet og nummereret. Kortene og tekstdelen er blevet gennemgående pagineret, og teksten om de enkelte lande er blevet suppleret med beskrivelse af de vigtigste byer i alfabetisk orden, ligesom skematiske oversigtskort er optaget ved begyndelsen af tekstmotalen for hvert land. En omregningstabel for fremmed valuta medfølger separat, og denne vil have stor værdi for alle automobilister og motorcyklister, der rejser til udlandet. Kortene i *Europa Touring* er iøvrigt ganske fortræffelige, og ingen af SMJ's medarbejdere drømmer om at tage til udlandet uden at have *Europa Touring* med. Kortene er iøvrigt så glimrende udført, at vi efter adskillige gange 10.000 km's kørsel på fremmede landeveje i Syd-europa kun en eneste gang er kørt forkert, og det viste sig da, at et vejskilt var blevet fjernet, så det kan kortene i og for sig ikke gøre for. Teksten er affattet på tysk, engelsk og fransk, og den tilsigter netop at give motorturisten de små tip, han ikke kan finde i andre rejseboøger. »Sjældne« småbyer, der ligger udenfor alfarvej, bliver således nævnt, hvis de er værd at aflægge et besøg, og de vigtigste seværdigheder står ret udførligt omtalt. Vi for vor part kan kun give *Europa Touring* vor varmeste anbefaling. Bogen fås gennem boghandlerne, og prisen er kr. 33,75.





*Et stempel til en to-takmotor, der er blevet fuldkommen ødelagt, fordi der er blandet R-olie i benzinen. Denne specielle vegetabiliske olie kan kun anvendes til ganske bestemte motorer, og i dette tilfælde har den fejlagtige smøring medført, at stempel og stempelringe er blevet revlet ret alvorligt og stempelpinden ligner et vaskebrædt.*

## SERVICE — eller hvad?

Kunne vi ikke snart få ordet servicestation afløst af det mere nøgterne benzinstation? Det er et uhyggeligt svælg, der ligger mellem de idealtilstande, vore store benzin- og olieselskaber ønsker at skabe gennem deres oplysende arbejde og de faktiske forhold på en såkaldt servicestation. Vi ved udmærket godt, at man ikke kan slå alle over en kam, men nu har bilister og motorcyklister ikke længere råd til at skelne mellem gode og dårlige servicestationer, det er simpelthen en branche, man må betragte med mistillid, og det må så være op til benzinhandlerforeningen, at rydde ud inden for sine egne rækker.

Vi har i den senere tid været udsat for så mange tilfælde af uvidenhed, skødesløshed og uhyrligheder, at det kørende publikum bliver nødt til at tage sine forholdsregler. En scooter med to-takt motor brændte håbløst sammen, fordi der var blandet vegetabilisk racerolie — den såkaldte R-olie — i benzinen. En maskine vi selv skulle prøvekøre satte sig med et spjæt trods moderat kørsel, og en analyse af benzin/olie-blandingen viste, at olien var rigtig nok, men blandingsforholdet var 1:60. En forholdsvis ny to-takter, der

endnu ikke var tilkørt blev totalt ødelagt, fordi man i stedet for frisk olie i det rigtige blandingsforhold havde iblandet benzinen spildolie aftappet fra en bil eller motorcykle. Olien var ikke alene snavset og fuld af jernpartikler, men tillige vandholdig og fuld af uheldige produkter, som en spildolie nu engang er. Ved at sælge en kunde denne ubrugelige olie, tjener forhandleren den pris han forlanger for olien, og det vil sige ca. 75 øre, men kunden får sin maskine ødelagt, og han må betale mange hundrede kroner i reparation.

Til alle to-takt kørere vil vi derfor sige, at de gør klogt i at købe olien selv og selv foretage blandingen, eller i det mindste medbringe den rigtige olie til benzinstationen for der at overvåge, at det virkelig er den olie, der bliver blandet i benzinen. Hvis bilen eller motorcyklen hovedsagelig bliver brugt i nærtrafiken, bør man købe sin benzin og olie ved en bestemt tank hver gang, da for mange tankpassere tilsyneladende sætter deres lid til, at den tilfældige kunde aldrig kommer igen. Sker der noget med motoren kan det i visse tilfælde være vanskeligt at påvise, ved hvil-



ken benzinpåfyldning fejlen er blevet begået. Det er kedeligt, at man således må stemple en hel branche, der utvivlsomt tæller mange dygtige og samvittighedsfulde fagfolk i sine rækker, men, som sagt, hvem tør tage risikoen for den blinde tilid, så længe uhyrligheder af den ovennævnte art finder sted?

★

## Tæring af letmetaltopstykker i vandkølede motorer

Vi har tidligere skrevet om tæring af letmetaltopstykker i vandkølede motorer eftersom der på daværende tidspunkt verserede visse rygter og diskussioner om kølersprits skadelig indflydelse på topstykker af letmetal. Den gang kom vi slet ikke ind på det egentlige spørgsmål i forbindelse med tæring af letmetaltopstykker, nemlig *elektrolyse*, eftersom vi var så naive at tro, at forhandlerne gjorde rede for dette forhold, når de solgte en vogn

med letmetaltopstykke. Vi betragter denne vor naivitet som utilgivelig, men endnu mere utilgiveligt er det, at de fleste forhandlere blot monterer nye topstykker, stadig uden at underrette kunderne om de forholdsregler man må tage, hvis man ikke skal skifte topstykke omtrent hvert år. Muligvis hænger dette forhold sammen med, at forhandlerne ikke kender de faktiske forhold, og vi vil derfor indhente alle parter forsømmelighed ved at give en kort orientering om spørgsmålet.

De har muligvis hørt om en voltasøjle, hvis dette ikke er tilfældet, skal vi oplyse, at hvis man lagvis anbringer forskellige metaller over hinanden, vil man mellem de yderste punkter i en sådan søjle få en spænding, og det er i virkeligheden dette system, man anvender i et batteri. Da man som bekendt ikke får noget forærende i denne verden, er forklaringen på den opståede energikilde en kemisk nedbrydning af de metaller, der anvendes i voltasøjlen — der finder en elektrolyse sted.

Det er i virkeligheden nøjagtig det samme, der sker i en bilmotor i hvilken cylinderblokken er fremstillet af støbejern, og topstykket er støbt i letmetal, og



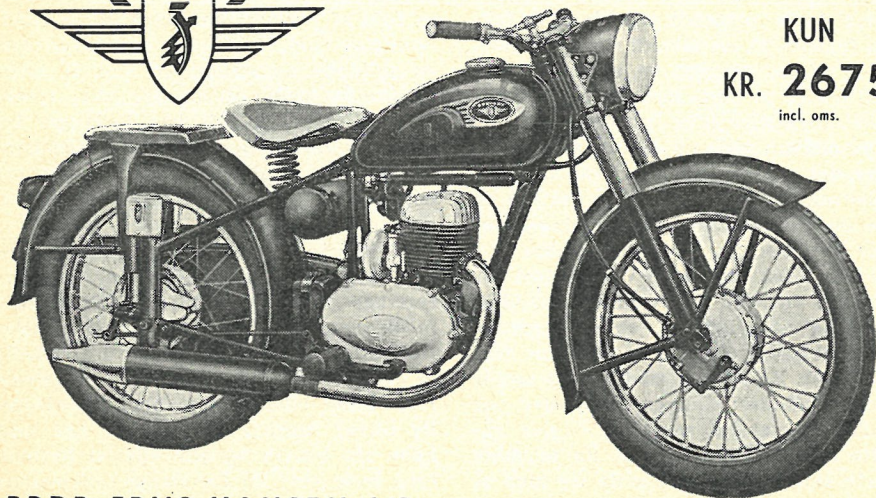
**ZUNDAPP ER STADIG DANMARKS  
BILLIGSTE 200 ccm**

Komplet udstyr som illustration

**KUN**

**KR. 2675**

incl. oms.



**BRDR. FRIIS-HANSEN A/S  
ØSTERALLÉ 7  
KØBENHAVN Ø**

FORHANDLERE ANTAGES



der er topstykket det kommer til at gå ud over. Vi har netop været ude for et tilfælde, hvor en bilmotor med letmetaltopstykke, måtte have denne vigtige del udskiftet tre gange på to år, så man vil forstå, at denne nedbrydning ikke er af bagatelagtigt format.

Selvfølgelig er fabrikerne vågne overfor dette problem, og for de fleste motorer, i hvilke der anvendes letmetaltopstykker, kommer man ud over det værste problem ved at erstatte kobbertoppakningen med en ikke-metalisk toppakning, der virker som isolerende mellemlæg, men i det øjeblik man kommer ud for en udskiftning af toppakningen, og mekanikeren lægger en kobberpakning i motoren, får man en yderst virkningsfuld voltasøjle med støbejern, kobber og letmetal, og da letmetal

er det elektrolytisk svageste metal i den samlede samling, er det topstykket, der hurtigst vil blive nedbrudt. Selv om man har en vis sikkerhed mod elektrolytisk tæring med en ikke-metalisk toppakning, kan man ikke være helt sikker eftersom den mindste smule syre i kølevandet vil fremskynde en elektrolyse. Har man derfor en vandkølet motor med letmetaltopstykke, bør man i kølevandet blande lidt calciumdicromat, der kan købes hos materialister. Man skal beregne 25 gram pr. 10 liter vand, så er topstykket beskyttet. For en ordens skyld skal vi gøre opmærksom på, at det her nævnte forhold er ganske uden betydning i forbindelse med luftkølede motorer, eftersom det er vandets tilstedeværelse, der beforder den elektrolytiske nedbrydning.

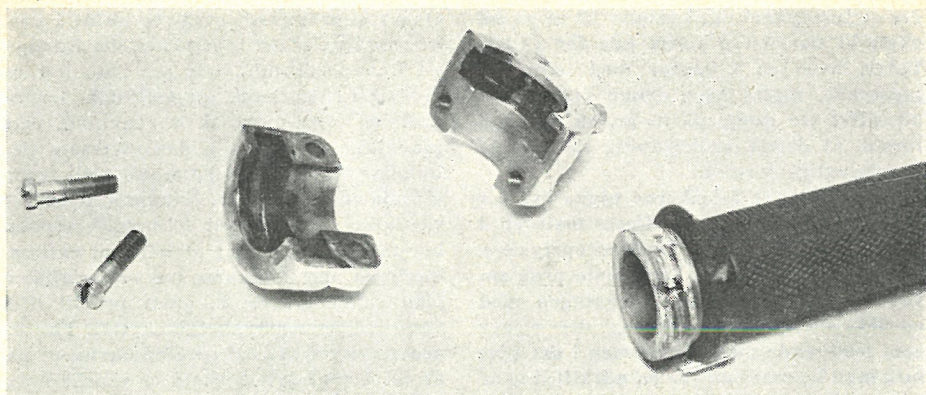
## Gi' gashåndtaget lidt fedt

I de fleste instruktionsbøger for moderne motorcykler oplyses det under smøretabellen, at gashåndtaget fra tid til anden skal smøres med lidt fedt, men mange motorcyklister er ikke rigtig klar over, hvordan et sådant gashåndtag adskilles og smøres.

Gashåndtagene findes i to typer, der hver for sig igen findes i forskellige modeller og fabrikater, men grundprincippet for disse er det samme indenfor hver af de to typer. *Amal* gashåndtaget anvendes i udstrakt grad på de engelske maskiner, men også på flere tyske maskiner finder man gashåndtag af denne type blot af fabrikat *Magura* eller lignende. Dette gashåndtag er, som illustrationen viser, baseret på, at monteringskonsollen er støbt i to halvdele og skruet sammen med to små bolte på samme måde som plejstangselejet i en bil. Ved at sammenskrue de to halvdele klemmes konsollen sammen om styret, og hele gashåndtaget monteres således som en selvstændig enhed på styret. Monteringskonsollen bærer indvendig en rille, i hvilken en flange på selve håndtaget drejer, og i denne flange finder vi monteringen for det indvendige bowdenkabel. Kablet føres ind gennem et hul i konsollen, og dette hul kan enten være konisk eller cylindrisk, men i sidst-

nævnte tilfælde må man sørge for at montere en kabelholder til det udvendige bowdenkabel. På den forreste del af konsollen finder vi en stopskrue, der låses i stilling ved hjælp af en kontramøtrik. Denne stopskrue presser en stopklods, fremstillet som en kobberfjeder, ind mod flangen på selve drejehåndtaget og bremser dette i dets bevægelse, således at håndtaget kan blive stående åbent i en vilkårlig stilling. Der er naturligvis ingen vanskeligheder ved at skille et sådant gashåndtag ad, idet man blot løsner de to samleskruer for håndtagets konsol, hvorefter selve drejehåndtaget, der er udført som et glat rør støbt i letmetal eller fremstillet i rør, kan trækkes direkte af styret. Smøringen sker på den måde, at man i selve gashåndtaget smører lidt fedt, således at det kan dreje let på styret, men frem for alt må der smøres fedt i konsollens indvendige gange, således at flangen på gashåndtaget ikke slides for hårdt. Gashåndtaget vil naturligvis virke upåklageligt, selv om en sådan smøring ikke foretages med jævne mellemrum, men det kan ikke undgås, at der efterhånden opstår slid, således at gashåndtaget kommer til at sidde løst og raslende, og i realiteten kan et gashåndtag blive slidt så meget, at man kan få det indvendige bowdenkabel





*Det almindelige Amal gashåndtag består af den støbte konsol, der er delt i to halvdele samt selve håndtaget. Håndtaget bærer en flange, der passer til drejegangen i konsollen. På flangen ses holderen til bowden kablets nippel. Håndtaget samles ved hjælp af de to monteringsskruer, der foruden at skruer håndtaget sammen samtidig monterer dette til styret ved en simpel klemvirkning.*

i klemme. En årlig smøring af et sådant gashåndtag er imidlertid fuldt tilstrækkeligt. Når håndtaget er adskilt til smøring, må man se efter, at bowdenkablets nippel kan drejes i udskæringen i gashåndtagets konsol, og en dråbe smørelolie på dette sted vil gøre udmærket gavn. Såfremt niplen sidder fast i gammelt fedt eller på grund af deformering, vil det indvendige bowdenkabel til stadighed blive bøjet frem og tilbage, og man risikerer et udmattelsesbrud, der før eller senere vil medføre et knækket kabel.

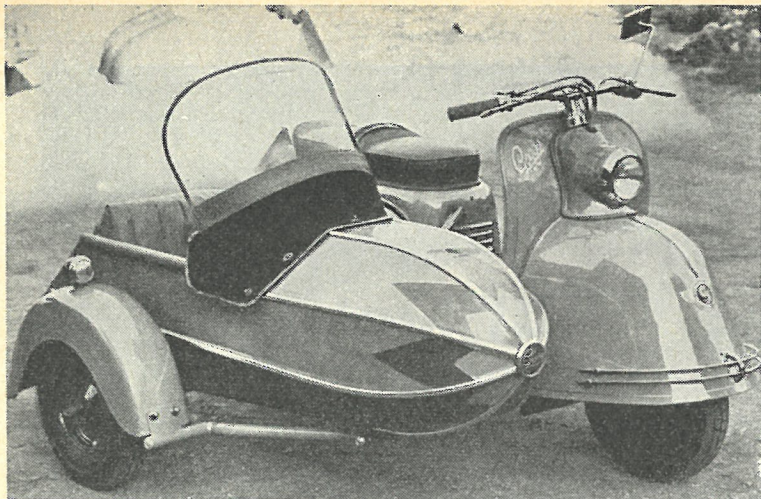
Som det fremgår af ovenstående, er gashåndtaget af samme type som det beskrevne Amal-håndtag baseret på, at bowdenkablet går direkte fra gashåndtagets konsol til karburatoren, men den anden principielle type af gashåndtag, som i stor udstrækning fabrikeres af Magura, er baseret på at kablet føres ind i styret, og fra styrets underste del føres kablet ind til kronhovedet, hvorfra det går videre under tanken ned til karburatoren. Ved gashåndtag af denne type undgår man det store sving på gaskablet fremefter og ned, hvilket dog har størst betydning for maskinens udseende. På den sidstnævnte type af gashåndtag, må man have et kabeltræk, der går parallelt med gashåndtagets længdeakse, og dette opnår man på den måde, at man skærer en slids i styret, og i denne slids monterer man en glideklods, der således kan køre frem og tilbage som i et par skinner. Glideklodsens har en udskæring i hvilken det indvendige bowden-

kabels nippel monteres, medens der i selve styret anbringes en lille stopklods for det udvendige bowdenkabel. Den cirkulære bevægelse af gashåndtaget overføres til en frem- og tilbagegående bevægelse af glideklodsens ved hjælp af et snække-træk. Inden i selve gashåndtaget er lagt et forholdsvis fladt metalbånd, der er snoet i en snækkevinding, som igen er afgørende for hvor hurtigtvirkende gashåndtaget skal være. Man kunne i og for sig lige så godt have fremstillet dette gashåndtag på den måde, at man havde drejet en snækkegang i gashåndtaget og havde forsynet glideklodsens med en tap, passende til denne snækkegang, men af hensyn til fremstillingsprisen er det billigere at lodde det omtalte snækkebånd indvendig i gashåndtaget. I glideklodsens finder vi et skråtskåret snit, passende til snækkebåndet, og når man drejer på gashåndtaget, vil glideklodsens blive trukket frem eller tilbage. Gashåndtagets konsol skrues fast på styret ved hjælp af to monteringsskruer, og konsollen har iøvrigt en drejet gang passende til gashåndtagets diameter. Konsollen virker således som en stopklods for gashåndtaget i bevægelsesretning ind mod styret. For at gashåndtaget ikke skal bevæge sig udefter på styret, er der monteret en stopklods i form af en prop yderst på styret. Denne stopklods har et gevindskåret hul, og gennem et hul i selve styret monteres denne endeprop fast ved hjælp af en skrue. For at muliggøre montering og afmontering er









*Bender model GM  
til Goggo og  
MAICO*

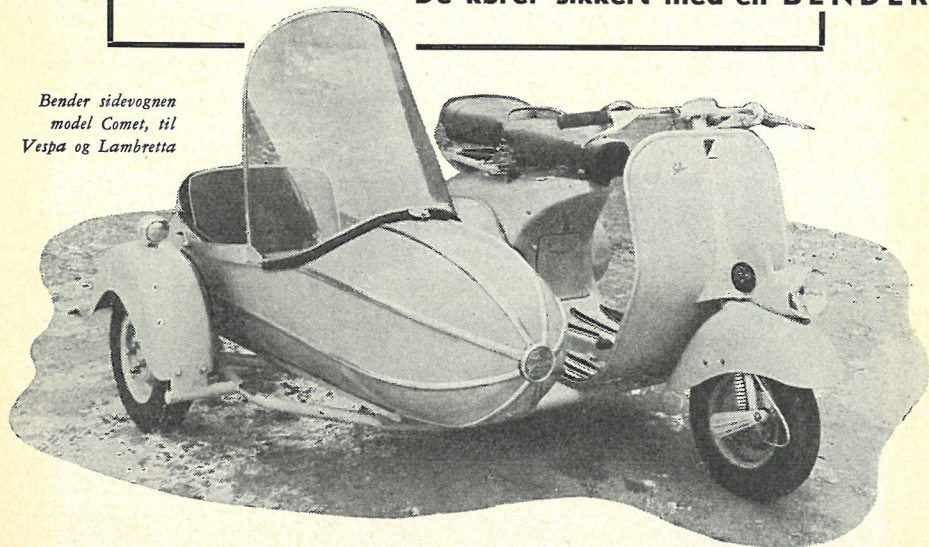
**Bender**

## SIDEVOGNE I TOPKLASSE

Bender sidevogne er fremstillet af præcisionspresset plade, monteret på et kraftigt, slagloddet og svejset understel. En solid og holdbar konstruktion — en sidevogn De kan stole på.

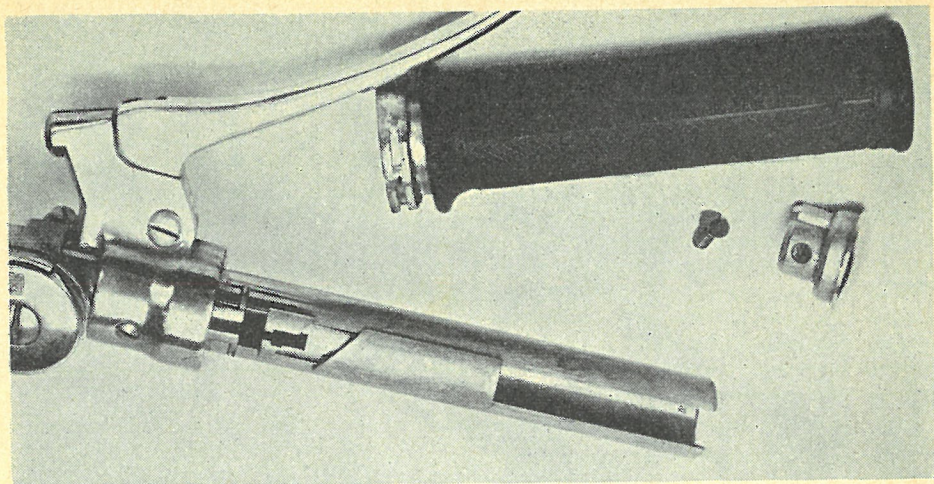
**De kører sikkert med en BENDER**

*Bender sidevognen  
model Comet, til  
Vespa og Lambretta*



**BENDERS SIDEVOGNSFABRIK, BLYTÆKKERVEJ 1, KBHN. N.**





*Et drejhåndtag af fabrikat Magura med glideklods i styrets udskæring. På glideklodsen ses tydeligt det skrå snit, der aktiveres af drejhåndtagets snekke. I glideklodsen ser man endvidere monteringen til det indvendige bowdenkabels nippel og umiddelbart til venstre for dette kabelholderen, der er monteret som en lille klods i styret. Gashåndtag af denne art er ofte støbt i et med håndbremsegrebet. Under drejhåndtaget ses endeproppen og dennes monteringsskrue.*

der derfor i selve gashåndtaget en udskæring, gennem hvilken man kan komme til monteringsskruen. Denne udskæring er skjult af håndtagets gummibeklædning, men ruller man gummihåndtaget sammen fra den udvendige ende af styret, vil man med det samme opdage monteringsskruen. Gashåndtaget skilles på den måde, at monteringsskruen for endeproppen skrues helt ud, og endeproppen tages ud af styret — eventuelt må man anvende en skruetrækker eller lignende for at få proppen ud. Når endeproppen, der altså fungerer som stopklods, er fjernet, drejer man blot håndtaget fremefter, hvorefter det af sig selv vil skyde sig ud fra styret. Såvel styret som glideklodsen smøres ind i fedt, og for en sikkerheds skyld smører man også den indvendige del af selve gashåndtaget med lidt fedt. Det er meget nødvendigt, at gashåndtag af denne type smøres med regelmæssige mellemrum, eftersom glideklodsen er fremstillet i letmetal, og dennes udskæring vil hurtigt blive slidt, således at der opstår en alt for stor dødgang i gashåndtaget. Denne dødgang vil kun ensidigt kunne fjernes ved regulering af selve kablet, og man vil således altid få den store dødgang enten når der skal åbnes eller når der skal lukkes for gassen. Et håndtag af denne type, med mærkbart slid og deraf følgende stor død-

gang, er meget irriterende at køre med, da man uvilkaarligt får en forsinkelse i maskinens reaktion. Ved montering af et nyt gaskabel eller ved gennemsmøring af det eksisterende gaskabel kan kablet meget let afmonteres ved at løfte niplen ud af den lille stopklods, der er anbragt som en væg lodret ned i styret. Denne stopklods kan ved hjælp af en tang nemt udtages, og dette er en stor lettelse ved montering af kablet. Når gashåndtaget atter skal monteres, skyder man det ind på styrets ende og drejer det på samme måde, som hvis man ville åbne for gassen, hvorefter håndtaget selv skyder sig på plads. Til sidst monterer man den udvendige stopklods.

Gashåndtag af denne type fremstilles foruden af Magura af en lang række fabriker, og det er således den samme type, man finder på Puch motorcyklerne og på flere italienske maskiner.

**„DERBY”**

**FRITS MØLLER**

Opretning af stel, gafler og dele

**SVEJSNING**

**Raadmandsgade 33**

**Taga 9883 - 9885**





*Ejvind Hansen (AJS) fører suverænt på Højbjergbanen.*

## Fyens Motor Sports moto-cross

Moto-cross sæsonen i Danmark indledtes den 25. april på banen ved Højbjerg, og der var rekorddeltagelse både på og udenfor banen. Ikke mindre end 60 ryttere startede, og dog havde man været nødt til at sige nej til 15 tilmeldinger. Uden for banen overværede 12.000 tilskuere de udmærket tilrettelagte løb. Det store spørgsmål om, hvorledes Danmarks-mesteren i trial, Ejvind Hansen, ville klare sig på moto-cross banen var forudset med spænding, men i seniorklassen lagde Ejvind Hansen sig med det samme i spidsen og bevarede føringen løbet ud. Der skete nogle styrt, idet Jens Nielsen, Silkeborg, væltede to gange og derved mistede chancen for at opnå en andenplads, men John Lindberg opnåede dog sammen med sin sidevognsmand den mest dramatiske effekt ved at slå en veritabel saltomortale med sit sidevognskøretøj. De kom dog begge fri af maskinen og slap således fra uheldet uden skrammer. Klasse C for juniorer og klasse D for begynder solo indtil 750 ccm blev kørt på samme

gang, idet klasse C startede med stående start og gående motor, og klasse D med stående start og stående motor. Junior sidevogn blev startet med stående start og gående motor, medens de øvrige løb blev startet med stående start og gående motor. Klasse C og D kørtes i to heat à fem omgange, medens senior solo indtil 750 ccm blev kørt i tre heat à tre omgange. Senior sidevogn kørtes i to heat à fem omgange og junior sidevogn i et heat på tre omgange. Senior solo indtil 175 ccm blev afgjort i et enkelt heat på fem omgange.

Resultaterne blev:

**Senior solo:** 1. Ejvind Hansen, Ejlstруп, 38,01,0. 2. Arne Svendsen, Silkeborg, 38,51,5. 3. Arne Nielsen, Sorø, 39,01,1. 4. Kiehn Bertelsen, København, 39,14,8. 5. Jens Nielsen, Silkeborg, 40,38,0. 6. Otto Andreasen, Køge, 40,44,6. 7. Knud Lodal, Næstved, 41,01,3. 8. Karl Møller Hansen, Dræby, 41,24,0. 9. Johannes Jensen, Silkeborg, 42,56,0.

**Senior solo letvægtet:** 1. Mogens Dyhr, Kerteminde, 13,15,5. 2. Erh. Fisker, København, 13,19,4. 3. Jørgen M. Rasmussen, 13,43,2. 4. Gudmand Pedersen, Frederiksværk, 13,49,4. 5. John Howarth, Jydstруп, 13,53,1. 6. Poul Damgaard, Ørbæk,



14,33,8. 7. Hans Peter Boisen, Fredericia, 15,17,2. 8. Preben Lindquist, København, 15,37,1.

*Senior sidevogne:* 1. Svend Mortensen, Helsingør, 29,01,1. 2. Niels Andersen, Helsingør, 29,25,6. 3. Sv. Schmidt, Kerteminde, 30,29,5. 4. Eigil Nielsen, København, 31,51,9. 5. Niels E. Hansen, Køge, 34,35,7.

*Junior sidevogne:* 1. Erik Andersen, Langeskov, 9,51,0. 2. Hans Chr. Andersen, Ullerslev, 10,01,8. 3. Jørgen Juel Hansen, Vemming, 10,12,6. 4. Helge Andersen, 10,17,2. 5. Erik Dahlsgaard, Vejle, 10,37,2.

*Junior solo:* 1. Arne Leo Kristensen, Slagelse, 25,43,2. 2. Viggo Christensen, København, 25,53,7. 3. J. Iversen, Odense, 26,11,8. 4. Gustav Andreasen, Hillerød, 26,27,4. 5. A. Thorslund, 28,03,6. 6. Poul Kristensen, København, 28,49,4. 7. Harald Nielsen, Odense, 29,03,5. 8. Ejler Marcussen, Tommerup, 29,05,8. 9. Daniel Nielsen, Vejle, 29,53,8. 10. Preben Nielsen, Køge, 30,05,4.

*Begynder solo:* 1. Gunnar Krum, Ørbæk, 28,19,6. 2. Niels Knudsen, 28,26,3. 3. N. P. Christensen, Gørding, 29,13,6. 4. Niels Møller, Viborg, 29,15,3. 5. Jørgen Olsen, Frederikssund, 29,54,9. 6. Leif Du-



*Kiehn Bertelsen (Ariel) frit i luften svævende under sin ivotrigt udmærkede kørsel.*

pont Olsen, Odense, 29,59,2. 7. Flemming Clausen, Odense, 30,20,6.



*En situation fra Fyens Motor Sports moto-cross ved Højbjerg. Banen var absolut krævende, hvilket ikke mindst skyldtes, at den var overordenlig tør og løs i belægningen, således at den på sine steder var at betragte som løst sand. Det var navnlig de små maskiner, der havde vanskeligheder med at forcere disse strækninger; men der blev vist god kørsel over hele linien.*





Enhver konstruktør, der skal igang med udformningen af en ny forbrændingsmotortype — det være sig en bezinmotor eller en dieselmotor, en 2-takt eller en 4-taktmotor — står over for den principielle vanskelighed, at man ikke på forhånd kan beregne motorens driftsegenskaber, så snart man har ridset den op på tegnebrættet. Motorens største hestekraft eller dens drejningsmoment ved forskellige omdrejningstal og det dertil svarende specifikke brændselsforbrug afhænger i større eller mindre grad af praktisk talt enhver enkelthed i motorens opbygning, og man er endnu ikke nået så vidt, at man på forhånd kan overse, hvilken virkning man vil opnå, når man indfører en eller anden konstruktionsændring ved en bestemt motortype. At det forholder sig således, kan man blandt andet se af den omstændighed, at de forbrændingsmotorer, vi benytter i dag, langt fra er bygget op efter et fuldstændig ensartet skema — vi befinder os endnu til en vis grad på eksperimenternes stade, og udviklingen af enhver ny motortype omfatter ofte meget langvarige forsøg med ændring af forskellige konstruktionsdetaljer, før man når det endelige resultat.

Det er disse forhold, som er skyld i, at man også ved vurderingen af forskellige foreliggende motortyper står overfor en vanskelig opgave. Hvis vi f. eks. vil prøve at finde ud af, hvilken af de i øjeblikket eksisterende 4-takt motorcyklemotorer der repræsenterer den mest vellykkede konstruktion, så vil vi hurtigt — hvis vi går til opgaven uden særlige forudsætninger — blive viklet ind i ganske uoverskuelige overvejelser blot ved sammenligning af motorenes hestekraftkurver og brændselsforbrugskurver. Man mangler

altså en målestok for motorens konstruktive kvalitet, og det er i første række for at få en sådan, at man har indført begrebet: Det effektive middeltryk.

Det effektive middeltryk for en foreliggende motor, der kører med et bestemt omdrejningstal og fuldt åbent gasspjæld, er en teoretisk beregnet størrelse, som udtrykker, hvor stort et konstant tryk man skulle have under arbejdsstøbet i motorens enkelte cylindre for at opnå den samme effektive ydelse, som motoren i virkeligheden er i stand til at præstere. Ved beregningen af det effektive middeltryk forudsætter man, at der ikke er nogle indre, mekaniske tab i selve motoren, for på denne måde bliver det effektive middeltryk ikke alene et mål for, hvor godt motoren »ånder« ind og ud gennem ventilerne ved den pågældende driftstilstand, men også for, hvor store indre, mekaniske tab vi har i hele maskineriet. Har vi store friktionstab på vejen fra stemplets overside til motorens svinghjul, bliver det effektive middeltryk tilsvarende mindre, og omvendt, hvis motoren kun giver anledning til små mekaniske tab (således som det f. eks. er tilfældet ved en 2-takter), får vi et tilsvarende stort effektivt middeltryk.

Hvis man for en foreliggende 4-takt motor kender den maksimale, effektive hestekraft, som kan afgives ved et bestemt omdrejningstal, kan man beregne det dertil svarende, maksimale effektive middeltryk efter formlen:

$$P_m = \frac{900 \times N}{V \times n}$$

hvor  $N$  er motorens største effektive hestekraft (målt i hk),  $n$  er det hertil svarende omdrejningstal (målt i omdr./min.) og  $V$  er motorens samlede slagvolumen (målt i liter).

Drejer det sig om en 2-takt motor, skal vi benytte den følgende formel:

$$P_m = \frac{450 \times N}{V \times n}$$

Ved benyttelsen af begge formler får vi det effektive middeltryk udtrykt i atm. Lad os tage et praktisk eksempel: Hvis vi har en 4-takt motorcyklemotor, der afgiver 10 hk ved 4000 omdr./min., og dens



**ARIEL**

**SYMBOLET**

**PAA ALT HVAD**

**DER ER**

**GODT**

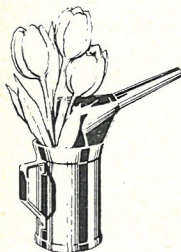
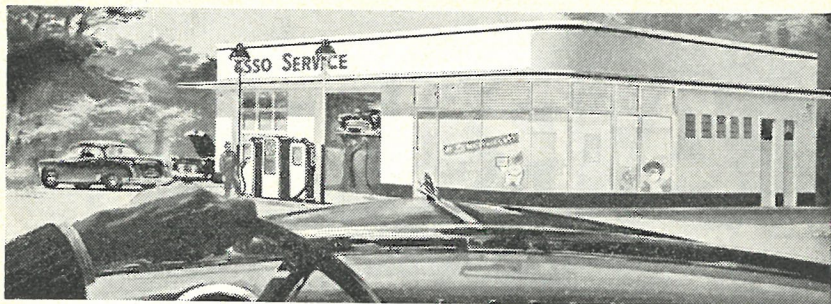
**I MOTORCYKLER**

En - to - og fire cylindrede modeller  
fra 200 ccm til 1000 ccm

The advertisement features a central graphic of a rider on a rearing horse, both in silhouette. The horse's head is stylized with a five-pointed star on its forehead. A series of five banners, each containing a word, are arranged in a descending arc across the middle of the image. The background is a light, textured grey. There are five five-pointed stars scattered around the composition: one in the top left, one in the top right, one in the center, one in the bottom right, and one near the bottom center. The overall style is mid-20th-century graphic design.

**ISIDOR MEYER, ST. KONGENSGADE 67, KBH. K**





Esso service stationer  
landet over  
tilbyder Dem:

- Teknisk korrekt  
Individualsmøring
- Olieskift på  
gearkasse  
og differential
- Kontrol med  
bremsevædske
- Kølerudskylning
- Atlas batteriservice
- Tændrørsjustering
- Vask og polering
- ATLAS dæk  
og slanger

## Ind til ESSO, der får De den bedste benzin og olie

Der er fart i Esso benzin med E-54!

Den ny Esso benzin giver blødere gang, formindsker bankning ... og nedsætter Deres kørsels- og vedligeholdelsesudgifter ... alt sammen fordi Esso benzin med E-54 holder motoren REN!

I Esso Extra Motor Oil har De den mest effektive beskyttelse af Deres Motor fra det sekund, De rører selvstarteren, til motoren har kørt sig op til sin maksimale arbejdstemperatur. Det ekstraordinært høje viskositetsindeks er forklaringen paa, at netop **denne** olie giver motoren fuld beskyttelse ved enhver temperatur. Og så er den selvrensende!

Ind til Esso!

Der får De både den bedste benzin og olie — og de bedste produkter og bedste service på en lang række andre punkter.

**Ind til** **ESSO** **EXTRA MOTOR OIL**  
**BENZIN**  
**med E-54**



slagvolumen er 250 ccm, så får vi altså et dertil svarende effektivt middeltryk på:

$$P_m = \frac{900 \times 10}{0,25 \times 4000} = 9 \text{ atm.}$$

Hvis vi nu f. eks. hælder en langt sværere smøreolie på den pågældende motor, end hvad der er foreskrevet fra fabriken, vil vi få forøgede, indre, mekaniske tab i hele maskineriet, og det vil straks vise sig ved, at den effektive hestekraft ved 4000 omdr./min. bliver mindre end før. Hvis hestekraften går ned til f. eks. 9 hk, så får dette også indflydelse på det effektive middeltryk, der nu bliver:

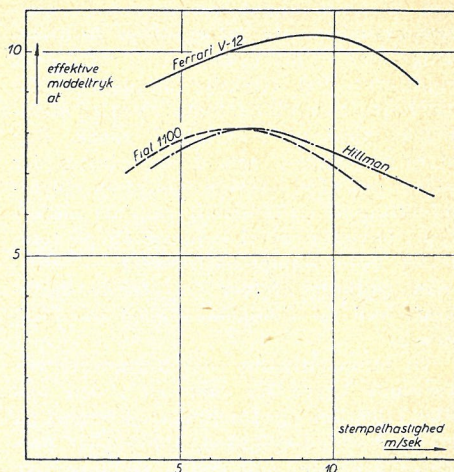
$$P_m = \frac{900 \times 9}{0,25 \times 4000} = 8,1 \text{ atm.}$$

I det hele taget vil enhver ændring i motorens tilstand, som medfører en forringelse af trækraften (som f. eks. et øget spillerum mellem stempelringe og cylinder, der bevirker nedsat kompression) have indflydelse på størrelsen af det effektive middeltryk. Da motorens slagvolumen indgår i de benyttede formler, giver de beregnede resultater os samtidig et udtryk for, hvor godt det er lykkedes for konstruktøren at udnytte det foreliggende slagvolumen — vi får altså ved at omregne til effektivt middeltryk en mulighed for at sammenligne motorer af vidt forskellig størrelse.

Når man har hestekraftkurven for en bestemt motor, kan man naturligvis ved hjælp af formlerne punkt for punkt beregne en dertil svarende kurve over det maksimale, effektive middeltryk ved forskellige motoromdrejningstal. Langt mere oplysende vil det imidlertid være, hvis man tegner en kurve over det maksimale, effektive middeltryk ved forskellige, gennemsnitlige stempelhastigheder, idet stempelhastigheden beregnes efter den følgende formel:

$$\text{stempelhastighed} = \frac{\text{slagl.} \times \text{omdr./min.}}{30}$$

Grunden til at man foretrækker en sådan afbildning af det effektive middeltryk er i første række den, at det er afgørende for det arbejdsudbytte, vi får



Det maksimale, effektive middeltryk som funktion af stempelhastigheden for tre karakteristiske personvognsmotorer. Nederst ses kurverne for henholdsvis Hillman og Fiat 1100 — den første er en højt udviklet sideventilet motor, der næppe kan forbedres ret meget, medens den anden er en ny, topventilet motor med omtrent samme kompressionsforhold men rige muligheder for videreudvikling. Til sammenligning er foroven indtegnet kurven for Ferrari's V-12 motor på 2563 ccm, der udvikler 170 hk ved 6500 omdr./min. De to små motorer udvikler kun omkring 32 hk pr. liter slagvolumen, medens Ferrari'en giver ca. 66 hk pr. liter — alligevel forløber kurverne i forbausende grad på samme måde som et udtryk for, at det er processer af akkurat samme art, der afvikles i de tre motorer. Den store motor giver et noget større, effektivt middeltryk, idet den har noget højere kompressionsforhold og bedre «dæddrætsbetingelser» i kraft af ret store ventillarealer i forhold til slagvolumen for de enkelte cylindre. Se iøvrigt teksten.

ud af et givet slagvolumen, dels hvor godt den indsguede gasblanding følger med ind gennem indsguningsventilen, når stemplet går nedad med en bestemt hastighed, og dels hvor godt, det vil sige hvor hurtigt, vi får tømt cylinderen for forbrændings gas, når stemplet går opad i cylinderen med en bestemt hastighed.

På hosstående figur er vist det effektive middeltryk som funktion af stempelhastigheden for de tre karakteristiske bilmotorer. Hillman motoren er et eksempel på en højtudviklet, sideventilet bilmotor, og den udvikler 38 hk ved 4200 omdr./min. Den har 4 cylindre, boring 65 mm, slaglængde 95 mm, hvilket giver et slagvolumen på 1265 ccm. Kompressionsforholdet er 6,6:1, og det vil næppe være muligt, at drive dette ret meget højere, idet man der-



ved vil få en meget snæver passage mellem cylinderen og det egentlige forbrændingskammer, der ligger ude til siden over ventilerne. Det effektive middeltryk har sin højeste værdi, ca. 8 atm., ved en stempelhastighed på omkring 7 m/sek. Den store slaglængde i forhold til boringen, der vidner om, at vi her står overfor en videreudvikling af en temmelig gammel motortype, bevirker, at vi kommer op på temmelig høje stempelhastigheder — Hillman motoren afgiver sin største hestekraft ved en stempelhastighed på 13,25 m/sek.

Til sammenligning er indtegnet den tilsvarende kurve for motoren i den nye Fiat 1100. Den er et udpræget eksempel på en moderne, 4-cylindret, topventilet personovogsmotor, som endnu rummer rige

muligheder for videreudvikling. Den udvikler 35 hk ved 4400 omdr./min., den har boring 68 mm, slaglængde 75 mm, hvilket giver slagvolumen på 1089 ccm. Kompressionsforholdet er kun 6,7:1, hvilket igen bevirker, at den maksimale værdi for det effektive middeltryk ligesom ved Hillman motoren ligger omkring 8 atm., der i dette tilfælde — på grund af det mindre forhold mellem slaglængde og boring — opnås ved en lavere stempelhastighed, nemlig ca. 6,25 m/sek. Her ser vi endvidere et eksempel på en tendens, som har gjort sig gældende i de senere år, idet motor-konstruktørerne i stigende grad er gået ind for større boring og mindre slaglængde for opnåelse af et bestemt slagvolumen. Dette medfører igen, at motoren afgiver sin største hestekraft ved en mindre stempelhastighed — i dette tilfælde 11 m/sek. Når man gør boringen større i forhold til slaglængden, opnår man samtidig mulighed for at benytte større ventiler, hvilket igen medvirker til at lette motorens »åndedrætsbesværligheder«. Den reducerede stempelhastighed betyder samtidig en længere levetid for stempler og cylindre.

Til sammenligning er i diagrammet indtegnet kurven over middeltrykket for en af de højest udviklede, topventilede personovogsmotorer i verden, nemlig Ferraris V-12 motor på 2563 ccm, der udvikler 170 hk ved 6500 omdr./min. Opdelingen af det forhåndenværende slagvolumen på så mange cylindre og anvendelsen af en slaglængde, der er mindre end boringen (boring 85,8 mm, slaglængde 68 mm) bevirker, at motoren — trods de høje omdrejningstal — arbejder ved moderate stempelhastigheder. Kompressionsforholdet er 8,0:1. Ferrari motoren afgiver de 170 hk ved en stempelhastighed på kun 12,7 m/sek., og den opnår sit største effektive middeltryk omkring 9 m/sek. Eksemplet er egnet til at understrege, at der ikke er nogen mystik i de store hestekræfter, som opnås ved motorer af denne art. Den omstændighed, at kurven ligger noget over de to kurver for henholdsvis Fiat 1100 og Hillman, skyldes alene det noget højere kompressionsforhold i forbindelse med den omstændighed, at vi med de små cylindre får relativt store indsugnings- og udstødningsarealer forbi ventilerne.

## GENTOFTE BOGTRYKKERI

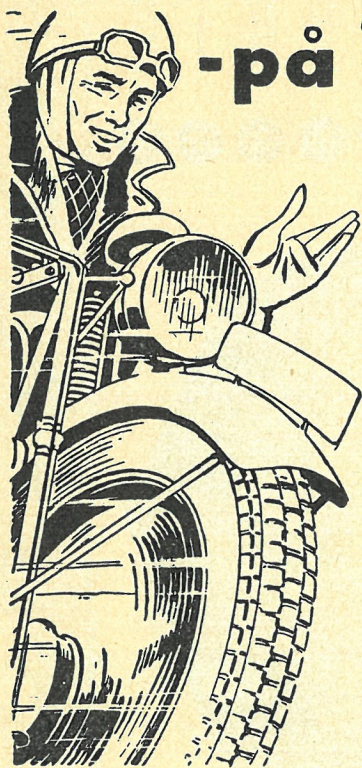
KONGELYSVEJ 14  
GE 1850-4844

...DET BETALER SIG

at tænke på sikkerheden, når man vælger motorcykledæk. Vælg derfor AVON, der har alle de nødvendige egenskaber. — Sidste år blev store løb vundet på

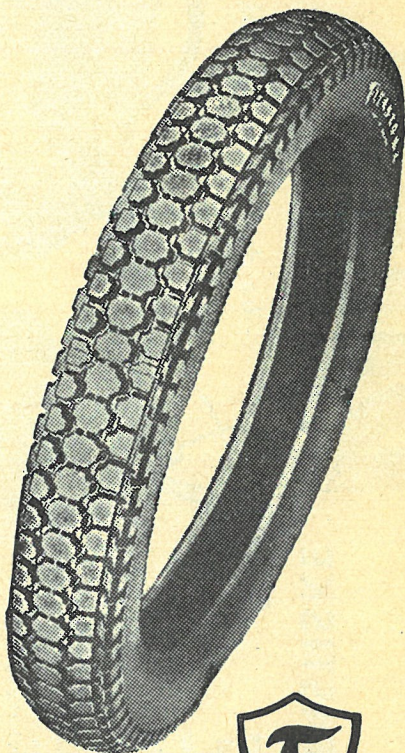
**AVON**  
*Det førende Dæk*





# -på **Firestone** er De sikker på **Farten**

Det er de utallige eksperimenter og prøveførsler på de store FIRESTONE-fabriker, der har skabt motorcykledækkets enestående kvalitet. Det specielle mønster giver tryghed. De dybe riller nedsætter faren for skred i glat og fugtigt føre og ved pludselige opbremsninger.



---

— *flest kilometer pr. krone...*

Generalrepræsentation for Danmark: SKANDINAVISK MOTOR CO. A/S



## DEN FANTASTISKE

RUMI

## MOTOR SCOOTER

*med* 2 cylindre  
store hjul  
selvstarter  
teleskopisk affjedring

RUMI er den første 2-cylindrede motor scooter på det danske marked. Det behagelige dobbeltsæde - den rigtige motoranbringelse - teleskopisk for- og baghjulsaaffjedring - overlegen motorkraft - store hjul, alt dette giver Dem sikker, hurtig og ubesværet kørsel. Selv de længste distancer kører De på en RUMI uden at have fornemmelse af at være »kørt igennem«. RUMI leveres i en smuk elfenbensfarve med forchromet styr, fælg, udblæsningsrør og lydpotter.

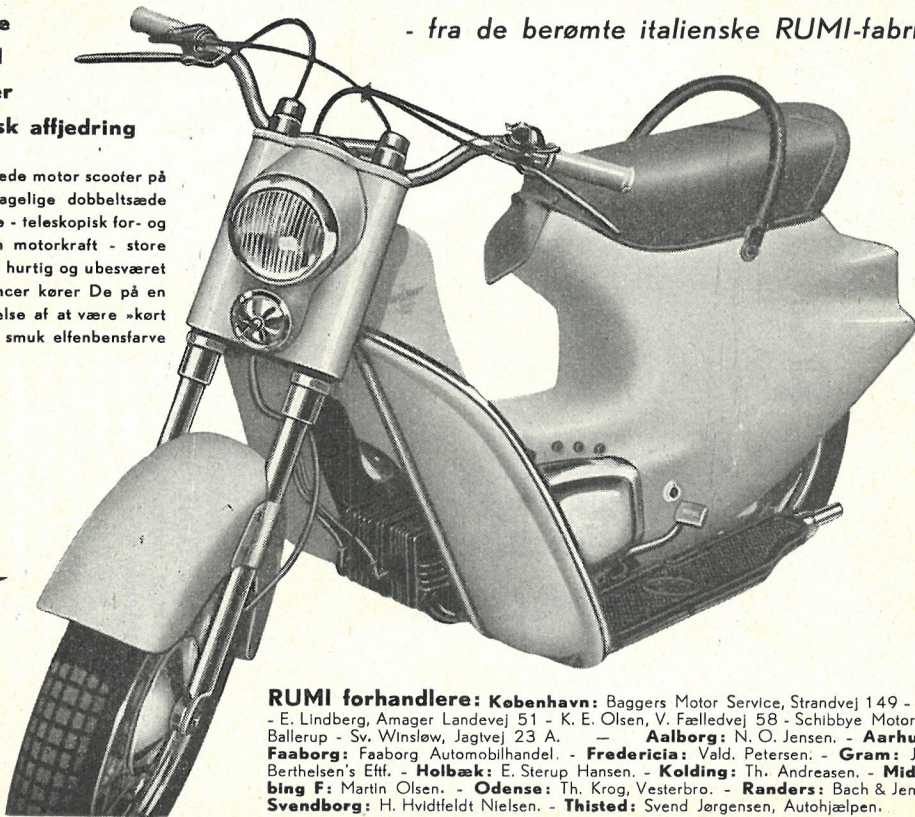
Pris med kick-starter incl. oms.afg. .... kr. **3550,-**

Pris med elektrisk selvstarter incl. oms.afg... kr. **3970,-**



Importør:  
**SIMONSEN & NIELSEN A/S**  
Frederiksholms Kanal 4  
C. 3789 - Lok. 31

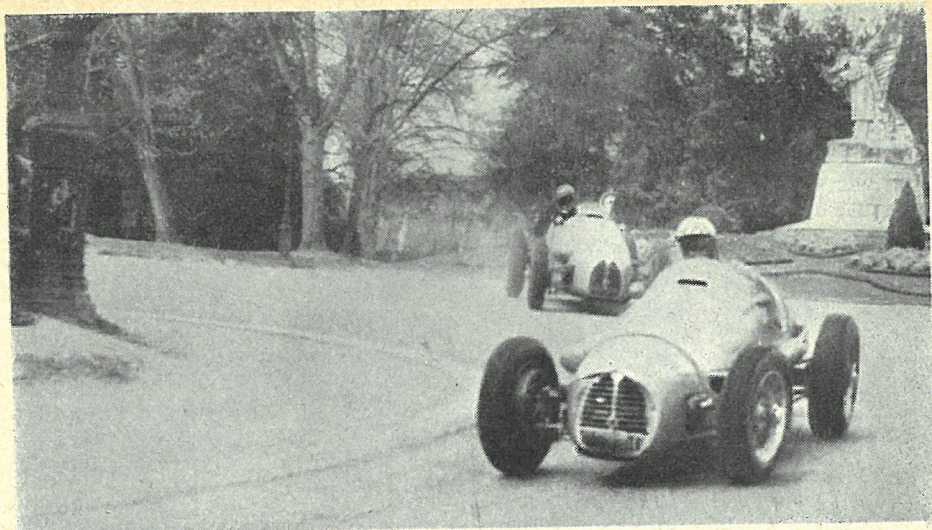
- fra de berømte italienske RUMI-fabriker i Bergamo



- 1 Selvstarter og speedometer
- 2 Behageligt dobbeltsæde
- 3 Teleskopforgaffel
- 4 4 gear - fodgear
- 5 Rigtig motoranbringelse
- 6 Benskærme med styrtøjler
- 7 To-cylindret totaktsmotor
- 8 Baghjulsaaffjedring ved hjælp af svinggaffel
- 9 Bagagetasker
- 10 Store hjul 3,25x14

**RUMI forhandlere:** **København:** Baggers Motor Service, Strandvej 149 - Axel W. Hansen, Ndr. Fasanvej 133 - E. Lindberg, Amager Landevej 51 - K. E. Olsen, V. Fælledvej 58 - Schibbye Motorcykler, Esplanaden 14 - Kaj Thunøe, Ballerup - Sv. Winsløw, Jagtvej 23 A. - **Aalborg:** N. O. Jensen. - **Aarhus:** Motordepotet, Nørregade 12. - **Faaborg:** Faaborg Automobilhandel. - **Fredericia:** Vald. Petersen. - **Gram:** Johs. Steffensen. - **Hinnerup:** Chr. Berthelsen's Eff. - **Holbæk:** E. Sterup Hansen. - **Kolding:** Th. Andreasen. - **Middelfart:** Th. Stensgaard. - **Nykøbing F:** Martin Olsen. - **Odense:** Th. Krog, Vesterbro. - **Randers:** Bach & Jensen. - **Slagelse:** Holm Madsen. - **Svendborg:** H. Hvidtfeldt Nielsen. - **Thisted:** Svend Jørgensen, Autohjælpen.





*For første gang siden 1938 vandt en fransk kører i en fransk vogn Pau Grand Prix. Her ses Behra i sin Gordini.*

## FRA BANE OG VEJ

De første løb i en sæson imødeses altid med en vis spænding, ikke mindst, når det er den første sæson under en ny formel. Sådan set er den megen spænding ikke helt berettiget, for resultaterne giver sjældent noget rigtigt fingerpeg. Alle — både fabriker og kørere — er mest optaget af at føle hinanden på tænderne, få vognene til at køre efter ønske, hente det planlagte antal hestekræfter ud af de ny motorer — og hvad måske er endnu vigtigere — få hestekræfterne overført til vejbanen. Der sker kort sagt en masse, men det er et lidt forvirret og upålideligt billede der tegner sig.

### Sydamerika.

Som det er blevet tradition efter krigen, åbnede sæsonen med de brasilianske og argentinske løb, og det har størst interesse at notere *de Graffenried's* to sejre med en to-liters *Maserati*-sportsvogn i Brasilien, *Maserati* fulgte successen op med en sejr i årets første verdensmesterskabsløb, *Argentinas Grand Prix*, som blev vundet af *Fangio* med 112,8 km/t. Der blev nedlagt protest af *Ferrari*, men den blev afvist, så *Ferrari*-holdet mødte gram i hu til *Buenos Aires G. P.*, som det da også vandt med

*Maurice Trintignant* (115,1 km/t.). Desuden tog *Farina* og *Maglioli* sig af 1.000 km sportsvognsløbet og noterede den første sejr i sportsvogns-verdensmesterskabet for *Enzo Ferrari*.

### U. S. A.

Næste runde af sportsvogns-mesterskabet udkæmpedes ved 12-timers løbet i *Sebring*, hvor *Stirling Moss*, assisteret af amerikaneren *Bill Lloyd* kørte en *O.S.C.A.* til sejr med 118,3 km/t. *Lancia* havde en sort dag, og ved et af skæbnens lunefulde indfald blev det den vogn, holdet havde regnet mindst med, og som kørtes af den nyligt fraskilte Mr. Barbara Hutton, undskyld, *Senor Rubirosa*, der placerede sig bedst, men altså ikke godt nok.

### Italien.

*Gran Premio di Siracusa* var det første større italienske løb og fik et yderst dramatisk forløb, idet den unge engelske kører *Mike Hawthorn*, hvis fremragende kørefærdighed har skaffet ham en fast plads i *Ferrari's* fabrikshold, kolliderede med *Marimon's Maserati*. *Hawthorn's* vogn gik i brand, men han kom ud i tide og slap med alvorlige forbrændinger. *Gonzales' Maserati* brændte også — og i al forvirringen vandt *Farina* med en hastighed af 153,4 km/t. for 440 km.

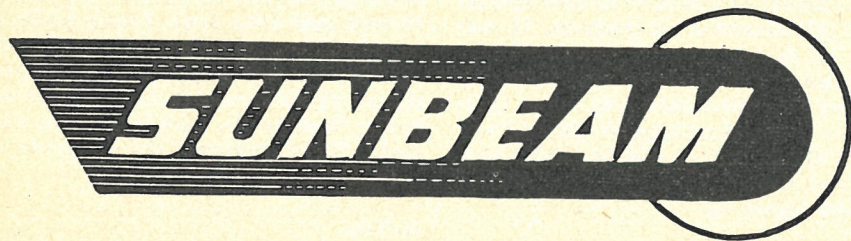
Ugen inden kørtes det forrygende





De tyske motorklubber har arrangeret et meget vanskeligt to-dages trial ved Feldberg. Meningen var at give kørerne mulighed for træningserfaringer til det internationale seks-dages løb. Løbet vakte stor interesse og der opnåedes gode resultater. Til højre har Erwin Fischer lidt vanskeligheder med at få sin NSU Max op af en grøft, medens Werner Künze kører forbi på sin Maico.

## MOTORCYKLERNES ROLLS-ROYCE



### ENGLANDS FØRENDE MOTORCYKLE

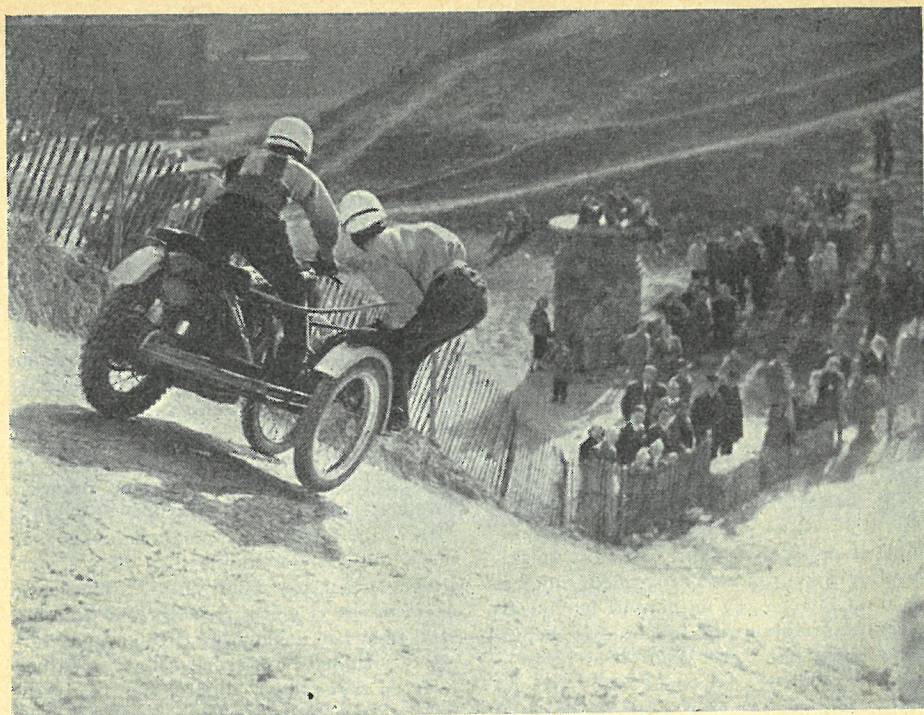
500 ccm topventilet, overliggende knastaksel, sammenbygget motor og gearkasse, kardan- og spækketræk.

Nu til populære priser, omg. levering. Person- og varecykler.

Forhandlere antages

**HENV. BRDR. FRIIS-HANSEN A/S, ØSTER ALLE 7, KØBENHAVN Ø**





For første gang i Belgien køres der nu også med sidevogn på moto-cross banen ved Montreuil. På billedet ses en del af banen, der tilsyneladende minder en hel del om bakkeløb.

sportsvognsløb Sicilien rundt, *Giro di Sicilia*, som bragte *Taruffi* en smuk sejr med en af de nye 3,3 liters *Lancia*. Hastigheden var aldeles imponerende: 103,7 km/t. i gennemsnit for knap 10½ times kørsel på sicilianske landeveje.

#### England.

De obligate klubløb har dannet optakten til en lovende sæson, som åbnede mere alvorligt med sportsvognsløbet *British Empire Trophy*, der ret overraskende gik til *Alan Brown* (Cooper-Bristol) med 118,4 km/t. foran en splinterny *Maserati*, kørt af *Roy Salvadori*. På *Goodwood*-banen var der internationalt meeting i påsken, men de fremmede kørere udeblev, og løbene blev af ret lokal interesse. Dog bragte hovedløbet en sejr for *Ken Wharton*, der kørte en *B. R. M.*, men sejren var hul og hastigheden ret beskeden.

Den ny *Jaguar* sportsmodel er ikke blevet præsenteret endnu, men er ved at blive gjort klar til *Le Mans*. Fornylig var den i Frankrig for at blive prøvekørt på

*Rheims*-banen, hvor svimlende hastigheder skal være opnået. Den er mindre og lettere end den hidtidige *XK 120 C* model: motoren er ikke forandret, men chassis'et er ganske nyt.

#### Australien.

Australiens junior TT blev kørt den 17. april på *Mount Panorama* banen ved *Bathur*. Betingelserne for løbet var de bedst muligt med koldt og tørt vejr. *Rod Coleman* vandt på en 347 ccm *AJS* model 7 R med 130 km/t. foran *R. Brown*, *Velo-cette* og *J. Forrest*, *Norton*.

#### Belgien.

*Circuit De Mettet* i Belgien er en af generalprøverne på den kommende sæsons store kamp om verdensmesterskabet. I 350 ccm klassen besatte de to *AJS* kørere *Bob McIntyre* og *Derek Farrant* de to første pladser, og *McIntyre* vandt med en gennemsnitshastighed på godt 148 km/t. 500 ccm klassen blev vundet af *Fergus Anderson* på en fire-cylindret *Guzzi* efter



en hård kamp med McIntyre og Farrant. Fergus Anderson vandt med en gennemsnitshastighed, der var højere end den tidligere omgangsrekord, nemlig lidt over 160 km/t. De tre første ryttere havde en hård kamp lige til målstregen, og Fergus Anderson gik i mål 3,8 sekunder foran McIntyre. Duellen mellem de to AJS kø-rere, McIntyre og Farrant, var så tæt, at McIntyre besatte andenpladsen med en maskinlængde foran sin mærkekammerat.

#### *New Zealand.*

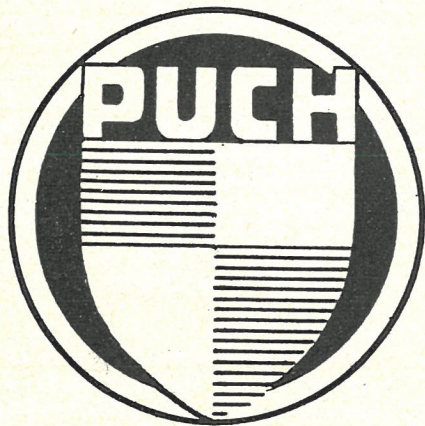
En af sine første virkelige sejre opnåede den nye Matchless model G 45 i New Zealand's Grand Prix, der blev vundet af L. T. Simpson.

#### *Tyskland.*

NSU har atter erobret en række verdensrekorder med en strømliniet rekordmaskine af et noget usædvanligt tilsnit. Maskinen har kørt rekordforsøg med motorer på 50 og 100 ccm, og da man af hensyn til disse motorstørrelses forholdsvis beherskede effekt har været nødt til at begrænse den samlede køremodstand til det mindst mulige, har man dels fremstillet et

strømliniekarosseri med en meget lav luftmodstandskoefficient og dels holdt frontarealet nede på et absolut minimum ved at bygge maskinen næsten usandsynlig lav. Resultatet er blevet, at køreren Gustav Adolf Baum under rekordforsøgene har været nødt til at ligge ned som i en liggestol. Maskinen viste sig imidlertid så effektiv, at den ikke alene satte nye rekorder i 50 og 100 ccm klassen, men tillige i 125 og 175 ccm klassen. Gustav Adolf Baum kørte med 50 og 100 ccm motoren ialt 11 verdensrekorder hjem til NSU. 100 ccm rekorden over fem miles med flyvende start blev sat med en gennemsnitshastighed på 173,38 km/t. Den gamle rekord var på 94,0 km/t. Denne rekord slog også Remondini's rekord med Jonghi, der lød på 125 km/t. og Walfried Winkler's rekord i 175 ccm klassen, der lød på 161 km/t. (DKW). Intet under at NSU fabriken har mere vidtgående planer med den strømliniede maskine, men vi vil ikke lægge skjul på, at vi nødig ville køre med de hastigheder i den nævnte stilling. Den største hastighed opnåede rekordmaskinen over en flyvende kilometer der blev gennemkørt på 20,2 sekunder, hvilket svarer

## GÆLDER DET MOTORCYKLE ELLER SCOOTER

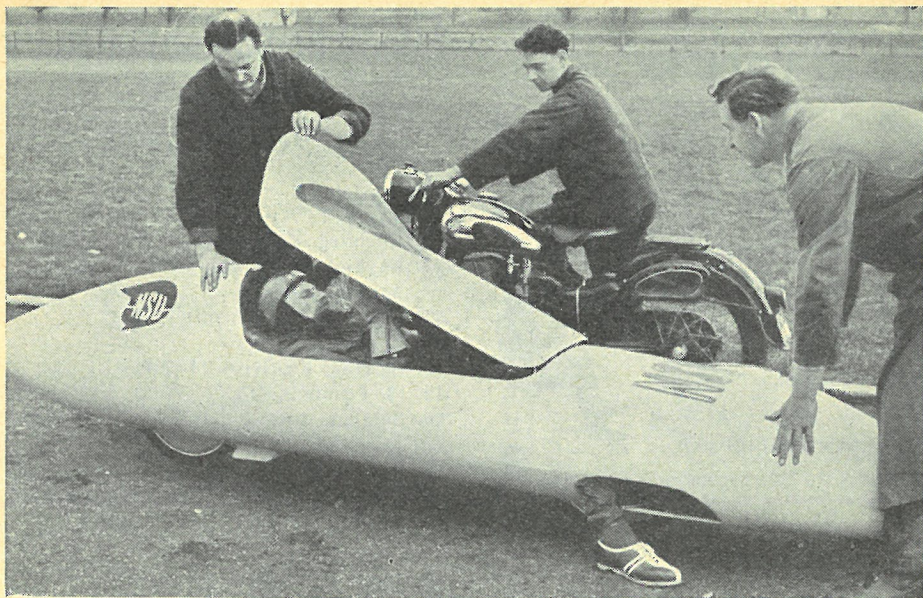


Vælger De  
Puch,  
vælger De  
rigtigt!

Generalrepræsentant for Danmark:  
**O. E. ANDERSEN**

**KONTOR OG UDBILLING:**  
Kronprinsensgade 14, Københ. K.  
Byen 9255





NSU' nyeste rekordmaskine får forhåbentlig ikke praktisk betydning i den nærmeste fremtid. For forskningen har køretøjer af denne art uvurderlig betydning, men selv håber vi aldrig at komme til at køre en motorcykle i den viste stilling.

til en gennemsnitshastighed på 178,48 km/t.

Kun lidet er sivet ud om *Mercedes-Benz* nye Grand Prix-vogn. Efter billederne at dømme er den såre velforberedt. Endnu vides ikke, hvornår den får sin ilddåb, men det bliver næppe før senere på året, for der er stadig et par problemer, der driller lidt.

Den ny sportsmodel er heller ikke parat, og møder ikke i *Le Mans*. Den blev nylig kørt på *Monza* med temmeligt fabelagtige hastigheder (181,4 km/t. var hurtigste omgang), men det er åbenbart ikke nok! Jeg gad vide, hvor hurtig den skal være, inden M.-B.'s teknikere er tilfredse.

Forøvrigt bliver det spændende at se *Fangio* på det tyske hold.

*Frankrig.*

Grand Prix'et i *Pau* vandtes overraskende af *Teo Behra* med en *Gordini* (100,7 km/t). Sejren var yderst populær og såre velfortjent. Ferrari og Maserati måtte for en gangs skyld nøjes med mere beskedne pladser. Ellers har der været nogle mindre løb på *Montlhéry*, men de klassiske løb køres først senere.

Gamle *Chiron* fik alligevel sin så længe eftertragtede sejr i *Monte Carlo Rally*'et,

idet protesten mod hans *Lancia* blev trukket tilbage. Blot var det på en måde synd, at *Chiron*'s mange forsøg først kronedes med held, da han var blevet lidt af en sagnfigur og da selve rally'et var blevet en temmelig ligegyldig foranstaltning — tilmed måtte han lide den tort at blive udsat for protest. Unægteligt en bitter forskel fra de år, da *Chiron* var stjernen over alle stjerner, den stilrene, elegante kører, som med den største selvfølgelighed vandt det ene klassiske Grand Prix efter det andet.

Men tiden går — og nye navne vinder nye sejre.

*Observer.*

## Motorcykle-Værksted

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



**BECH**

Tagensvej 101 . Tåga 9926



Sid rart i

# FRI FART

- ligesom 80 % af de afbildede herrer. Veltilpasse, afslappede og i behagelige kørestillinger »sidder de på« ARMSTRONG's hydrauliske støddæmpere, hvis fremragende kvalitet har gjort dem til originaludstyr i mere end

80 %

af nye, engelske vogne.

Måske kører De ikke i en sådan vogn og således ikke »på« ARMSTRONG's hydrauliske støddæmpere. Vi vil derfor varmt anbefale Dem at tænke på Deres egen og vognens levetid.

... De kan ikke vælge bedre mærke end



## ARMSTRONG

### STØD - DÆMPERE

IMPORT: VILH. NELLEMANN A/S · KBHVN. · RANDERS

## International løbskalender for automobiler

Tegnforklaring: 1 = formel 1, 3 = formel 3,  
C = racer, S = sport, T = standard.

### Maj:

- 22. Ulster TT (1-S).
- 23. Nürburgring (1-3-C-S).
- 27. Luxembourg Grand Prix (C-S).  
Avus (1-3-C-S).
- 31. Indianapolis 500 miles (C).

### Juni:

- 6. Belgien, Frotières (1 eller C).
- 12.-13. Le Mans (S).
- 20. Belgiens Grand Prix (1).

### Juli:

- 4. Frankrigs Grand Prix (1).
- 10.-11. 24-timers løb Francorchamps (S).
- 17. Englands Grand Prix (1-3-C-S).

### August:

- 1. Tysklands Grand Prix (1-3-C-S).
- 22. Schweiz Grand Prix (1-S).
- 29. 1000 km Nürburgring.

### September:

- 4.-5. Stockholm (3-C-S).
- 5. Italiens Grand Prix (1-S-T).  
Grenzlandring (3).
- 19. Karlskoga, Sverige (3-C-S).

### Oktober:

- 24. Spaniens Grand Prix.

## Løbskalenderen

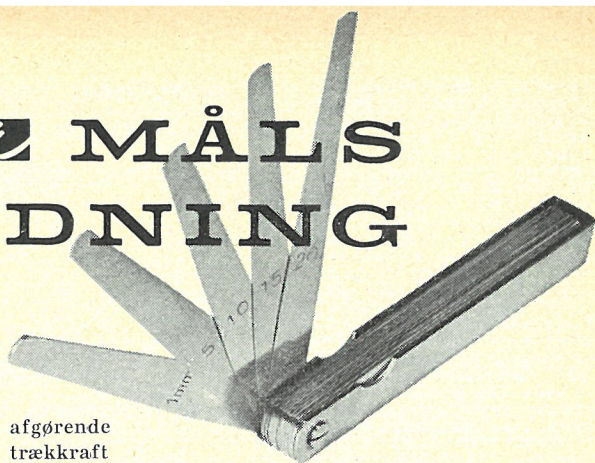
### Maj:

- 16. Løgumkloster Motor Sport (Fuglsang-banen) — moto-cross.
- Holstebro Motor Sport (Holstebro) — baneløb.
- Nordvestsjælland's Motorklub (Skellingsted) — moto-cross.
- 23. Hobro Motor Sport (Hobro) — baneløb.
- Motorklubben Rapid (Glandsaxe) — baneløb.
- 27. De samvirkende motorklubber (Amarer) — baneløb.
- Esbjerg Motor Sport (Esbjerg) — baneløb.
- Hjørring Motor Sport (Hjørring) — bakk løb.
- 30. Aarhus Motor Klub (Hem Odde) — baneløb.
- Fyens Motor Sport og Sports Motorklubben Odin (Odense) — baneløb.



# DE *små* MÅLS BETYDNING

## Afbryderkontaktens indstilling



Der er to forhold, som er af afgørende betydning for en motors trækraft og benzinforbrug. Det første er selve tændgnistens størrelse — hvis vi har en stor (d. v. s. en »fed«) gnist, vil der være en stor chance for, at gnisten får fat i en passende mængde brændbar blanding således, at forbrændingen indledes, når vi ønsker det. Det vil selvsagt være det bedste altid at køre med et meget stort gnistgab mellem elektroderne, men det kræver til gengæld en meget stor overslagsspænding i tændingssystemets højspændingskredsløb, og der er naturligvis en grænse for, hvor stor en effekt vi kan bruge til tændingsanlægget alene. I praksis benytter man derfor i almindelighed en elek-

trodeafstand for tændrøret på 0,4—0,6 mm og en dertil svarende overslagsspænding på 15—20.000 volt, idet bemærkes, at den stadige stigning i benzinmotorernes kompressionsforhold kræver en stadig højere overslagsspænding ved et konstant gnistgab for tændrøret. Hvis man benytter for lille gnistgab, får man en usikker tænding, fordi man derved reducerer gnistens størrelse og dermed dens chance for at komme i kontakt med den brændbare blanding. Kører man med for stort gnistgab, formindsker man chancen for, at der overhovedet opstår nogen gnist.

Det andet forhold, som har betydning for forbrændingens forløb, er selve tændingstidspunktet, der i første række afhænger af indstillingen af strømfordelerens afbryderknast og af spillerummet mellem de to platinkontakter, når knikserarmen er løftet til fuldt udslag. Etableringen af gnisten mellem tændrørets elektroder kommer i stand på den måde, at man — ved hjælp af de to platinkontakter — afbryder strømmen i tændingssystemets primære kredsløb, hvorved der i tændspolen opstår et kraftigt, højspændt strømskød, som gennem strømfordelerarmen føres over til det tændrør, ved hvilket tændingen skal finde sted.

På hosstående figur er rent skematisk vist et udførelseseksempel på en strømfordelerknast med tilhørende knikserarm og platinkontakter for en 4-cylindret motor. Den firekantede knast er anbragt på strømfordelerens aksel, der roterer med

## SPAR

HENVEND DEM FØRST TIL

TID  
PENG  
PORTO  
TELEFON

Vi har det absolut største udvalg i udstyr, tilbehør og reservedele for motorcykler til de rigtige priser. Vi er gerne til tjeneste med tilbud på enkelte dele eller større partier og afslutninger.

Alt på et sted til motorcykler

# Motor- lageret

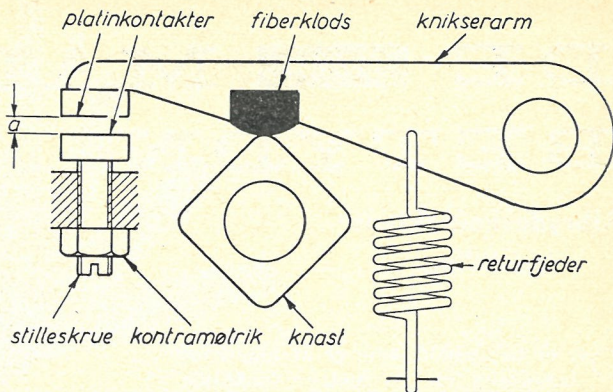
HALMTORVET 46, KBH. V., VE 3846 & 9847



Skift til **LODGE** og mærk forskellen



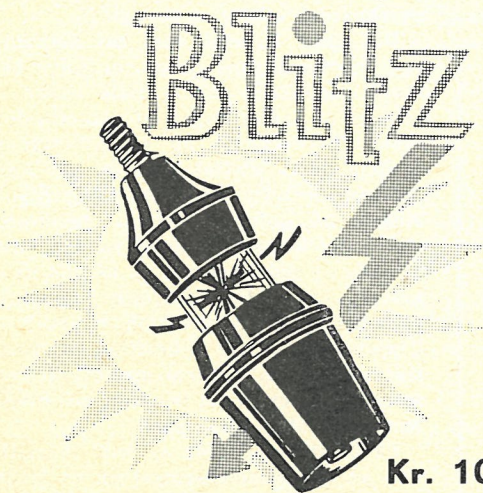
Skematisk fremstilling af strømfordelerens knikseranordning. Knasten, der er anbragt på strømfordelerakslen, har lige så mange »kanter«, som motoren har cylindre, hvis det drejer sig om en 4-takt motor. Ved en 2-takt motor er antallet kun det halve. Knasten træder på en fiberklods på knikserarmen, der yderst til venstre på figuren bærer den ene af de to platinkontakter. Under denne ses den faststående platinkontakt, der er anbragt på en stilleskrue med kontramøtrik således, at man kan variere på afstanden a, når knikserarmen står i sit største udslag. Det er denne afstand, der i firmaernes instruktionsbøger benævnes *platinafstanden*. Se iøvrigt teksten.



det halve motoromdrejningstal, hvis motoren arbejder efter 4-takt princippet, og med samme omdrejningstal som krumtapakslen, hvis motoren er en 2-takter. Hver gang vi skal have afbrudt forbindelsen mellem platinkontakterne, træder den firekantede knast med et af sine hjørner på den lille fiberklods, der er anbragt på knikserarmen, hvorved denne løftes sam-

men med den øverste platinkontakt. Herefter opstår den højspændte tændstrøm automatisk. Når tændingsprocessen er overstået, har knasten drejet sig videre, og den viste tilbagetræksfjeder fører atter knikserarmen med den øvre platinkontakt tilbage i udgangsstillingen således, at der atter løber strøm i det primære kredsløb.

Som man vil se på figuren, er der en indstillingsmulighed for den faststående



Kr. 10.-

## GNIST FORSTÆRKER

Forlang BLITZ hos grossister og forhandlere i motorbranchen.

### Lyn-start sikker tænding ingen kortslutning

BLITZ erstatter manglende gnistgab på to-takts knallerter, scootere og motorcykler.

BLITZ giver øjeblikkelig start og perfekt tænding selv ved meget langsom motorgang.

BLITZ forhindrer koks- og soddannelser på tændrørselektroderne og i forbrændingskamret.

BLITZ påmonteres ethvert tændrør uden hjælp af værktøj og leveres i form som tegningen eller i vinkelform og for såvel to-takts som fire-takts motorer.

BLITZ giver ældre biler øjeblikkelig start, og større acceleration på grund af større gnist og derfor bedre udnyttelse af brændstoffet.

IMPORTØR

A/S H. JØRGENSEN & CO.

Niels Hemmingsensgade 32

København K. Telefon Byen 2000



platinkontakt — den kan skrues frem og tilbage, hvorved man kan ændre afstanden mellem de to platinkontakter ved fuldt udslag af knikserarmen. Når man stiller på den faste platinkontakt, vil man imidlertid samtidig ændre på de to kontacters hvilestilling, i hvilken de er i strømførende berøring, og man vil derved indføre en ændring af fiberklodsens afstand fra strømfordelerknastens midtpunkt. Hvis vi formindsker afstanden mellem to platinkontakter, vil fiberklodsen i knikserarmens hvilestilling blive fjernet fra strømfordelerknasten, og det vil naturligvis igen havde den virkning, at knasten nu løfter knikserarmen på et senere tidspunkt end før — vi får altså en tændingsforsinkelse. Hvis vi omvendt forøger afstanden mellem platinkontakterne når knikserarmen befinder sig i sit største udslag, vil vi i armens hvilestilling få bragt fiberklodsen nærmere til strømfordelerknasten, og denne vil da begynde sin løftebevægelse på et tidligere tidspunkt end før — vi får altså en fremskyndelse af tændingstidspunktet.

Hvad enten motoren arbejder med magnetænding eller batteritænding, vil man under alle omstændigheder have en knikseranordning til afbrydelse af det primære tændingskredsløb — det gælder altså også ved anvendelse af almindelig tændingsmagnet eller svinghjulsmagnet. For den enkle motorkonstruktion foreskriver fabrikanten altid, hvor stor en afstand, man skal have, mellem platinkontakterne, når knikserarmen befinder sig i sit største udslag. Ved mange motorer ligger den anbefalede afstand mellem 0,015" og 0,025" svarende til henholdsvis ca. 0,4—0,6 mm. Man bør dog altid, inden man foretager indstilling, konferere med instruktionsbogen for den pågældende motortype. Ved foretagelsen af indstillingen drejer man på motorens krumtapaksel, indtil de to platinkontakter er i deres største, indbyrdes afstand, hvorefter man ved hjælp af en søger indstiller på den foreskrevne afstand. Hvis platinkontakterne er tilsmudsede eller forbrændt på deres strømførende overflade, filer man dem atter rene og plane ved hjælp af en særlig platinfil, der under arbejdet holdes ganske let i klemme mellem platinerne.

Som allerede nævnt vil en forkert ind-

# Holt's

**LØSER  
DERES  
PROBLEMER**



*Kører køleren  
over?*

Undgå overophedning, motorbankning og ventilskævhed, rens kølesystemet med

**RADFLUSH**



*Er der rust i  
køleren?*

En årlig påfyldning sikrer køleren mod rust — forlæng **RADIATOR INHIBITOR**



*Er Deres køler  
utæt?*

På 5 minutter — mens De kører — tætnes køleren uden risiko for tilstopning med **RADWELD**



*Kan De ikke få  
ruderne blanke?*

Fjern snavs, insekter og fingeraftryk med det overtrufne poleringsmiddel **HOLTSPRAY**



*Kan De  
poleringsvanskeligheder?*

Gør vognens lak modstandsdygtig mod vejr — læg en beskyttende hind med **WON DARWAX**



FORLANG DE ORIGINALE

HOLT's PRODUKTER

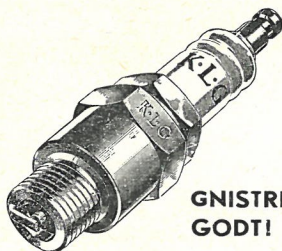
HOS DERES LEVERANDØR

IMPORT: VILH. NELLEMANN A/S, KØBENHAVN · RANDERS



# FRI FART

BEDRE START



**GNISTRENDE  
GODT!**



Import: Vilh. Nellesmann A/S, København



at bruge AVON motorcykledæk, for det har bevist sin stabilitet og slidstyrke både i den hårde daglige kørsel og i internationale motorløb. Sidste år blev store løb vundet på

## AVON

*Det førende Dæk*

stillet platinafstand resultere i et ukorrekt tændingstidspunkt. Nogen almenlydig regel for, hvor stor en tændingsfejl, der opnås, f. eks. ved en fejlindstilling af platinspillerummet på f. eks. 0,1 mm kan ikke gives, idet det afhænger af knastens form, fiberklodsens form og dennes anbringelse på knikserarmen. Undersøgelsen af et stort antal tændingssystemer viser imidlertid, at en fejlindstilling i platinafstanden på 0,1 mm giver en tændingsfejl på mellem 2° og 3° for en 4-takt motor og ca. det halve for en 2-takt motor. Man vil heraf kunne se, at en indstillingsfejl på blot nogle få tiendedele vil kunne give en fejl for tændingstidspunktet, som kan have en afgørende indflydelse på hele forbrændingsforløbet i motoren og dermed på dennes trækraft og benzinförbrug.

\*

Ved en halvofficiel pressekonference, efter Grand Prix Syrakus (Italien), erklærede Fangio, at han ville køre den ny Mercedes formel-vogn for første gang i Rheims Grand Prix, og at han ville starte for Mercedes fem eller seks gange i den kommende sæson. Daimler-Benz har iøvrigt gennemført nogle dækforsøg på Monza-banen og på Nürburgerring, men medens man ikke har hørt noget om disse forsøg i Tyskland, erfarer vor tyske medarbejder fra Schweiz, at Mercedes under forsøg med specialdæk fra Pirrelli og Continental har opnået større hastigheder end den sejrende formel II Maserati under Fangio i sidste års Grand Prix.



## Mobiloil

# "D"

RACEROLIEN, DER  
GIVER DERES  
MOTORCYKLE ET  
LANGT LIV.

FAAS HOS DERES  
FORHANDLER



VACUUM OIL COMPANY



VAREVOGNE - LASTBILER - BUSSE - PÅHÆNGSVOGNE

# VEJTRANSPORT

Redigeret af  
CIVILINGENIØR O. AHLMANN-OHLSSEN

## Trykluftbremser

I den moderne landevejstrafik benytter man i stadig stigende grad forholdsvis hurtigkørende omnibusser, lastvogne og lastvognstog med stor lasteevne og bruttovægt. Ved afbremsning af vogne og vognstog af denne art kræves der normalt så stor en bremsevirkning, at den ikke kan opnås alene ved, at føreren træder på bremsepedalen. Derfor udruster man i dag i overvejende grad de meget svære køretøjer med en trykluftbremse, ved hvilken aktiveringen af bremserne sker ved hjælp af trykluft, der fremstilles af en af motoren trukket kompressor, medens førerens tryk på bremsepedalen alene tjener til at regulere tryklufttilførslen til de enkelte bremsecylindre.

Ved motorkøretøjer med ren trykluftbremse er der således ingen direkte mekanisk eller hydraulisk forbindelse mellem bremsepedalen og de enkelte hjulbremser — forbindelsen etableres alene med trykluftsystemet som indskudt mellemled. Håndbremsen derimod har altid en direkte mekanisk forbindelse til mindst to af vognens hjulbremser (normalt baghjulsbremserne), for den skal jo både kunne virke som nødbremse og som parkeringsbremse, selv om trykluftsystemet svigter totalt. Enkelte moderne lastvogne er forsynet med et kombineret system for fodbremsen, idet forhjulsbremserne aktiveres enten mekanisk eller hydraulisk ved førerens tryk på bremsepedalen, medens baghjulsbremserne, der skal præstere langt den største del af det samlede bremsearbejde ved normal kørsel, er udført som rene trykluftbremser. Når en tryk-

luftbremset motorvogn kører med påhængsvogn, udruster man normalt denne med en trykluftbremse, der gennem en slangeforbindelse får trykluft fra motorvognen, og som automatisk aktiveres sammen med dennes bremser. Selv om motorvognen ikke er udrustet med trykluftbremse, udstyrer man alligevel ofte påhængsvognen med et bremsesystem af denne art. Ved kørsel med trykluftbremset påhængsvogn skal motorvognens håndbremse under alle omstændigheder være sat i forbindelse med manøvreventilen for påhængsvognens bremse således, at denne aktiveres, når man f. eks. benytter håndbremsen som nødbremse. Alle påhængsvogne skal iøvrigt være forsynet med en bremse på påhængsvognen selv — den skal kunne blive stående i tilspændt stand og benyttes ved parkering af det frakoblede køretøj.

Et trykluft-anlæg består af de følgende dele:

1) kompressor, 2) bremsecylindre for forhjul, 3) ringpumpehane, 4) trykregulator, 5) dobbelt manometer, 6) manøvreventil, 7) trykluftbeholder, 8) trykregulator, 9) bremsecylindre for baghjul, 10) afspærringshane, 11) slangekobling med kontraventil.

På påhængsvognen: 12) slangekobling med udløserstift, 13) trykluftslange, 14) styreventil, 15) bremsekraftregulator, 16) bremsecylindre for foraksel, 17) trykluftbeholder, 18) bremsecylindre for bagaksel, 19) afspærringshane, 20) slangekobling med kontraventil.

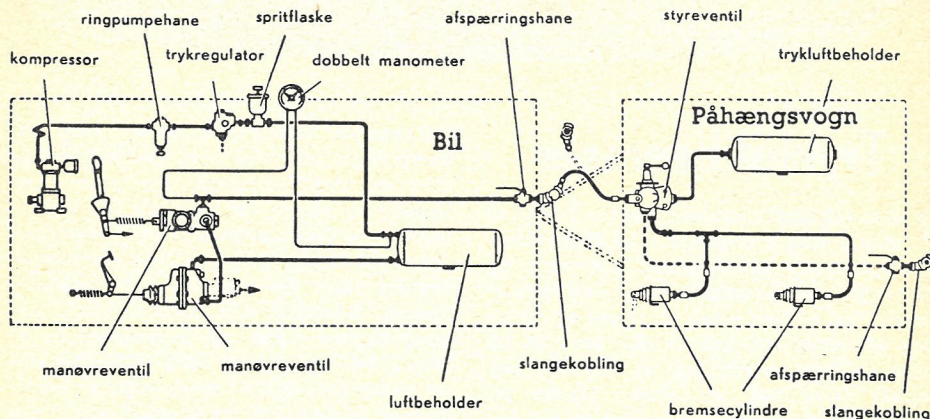
### Kompressor.

Den nødvendige trykluft fremstilles af en luftkompressor, der suger den friske



luft ind gennem et olievet luftfilter (eventuelt gennem motorens eget luftfilter), og som trækkes ved kilerem fra motorens krumtapaksel. Kompressoren, der altid skal påbygges motoren i lodret stilling, er forsynet med køleribber, og den anbringes mest hensigtsmæssigt umiddelbart bag motorens ventilator således, at den herved udsættes for en effektiv luftkøling. Alt efter bremsesystemets størrelse

rensers dette og ventilerne for eventuelle kulaflejringer, der fremkommer ved forbrænding af kompressorens smøroleie (utæthed mellem stempel og cylinder). Tryklufften er normalt ca. 200° varm, når den forlader kompressoren. Kompressorens afgangstryk ligger ved de fleste systemer omkring 5 at. Hvis kompressoren giver for lidt luft, må man regne med en eller flere af de følgende årsager:



Skematisk fremstilling af trykluft-bremseanlæg for motorvogn og påhængsvogn. Ved ældre trykluft-bremsen benyttede man mekaniske bremsen på alle vognens hjul, og aktiveringen af den enkelte bremse skete ved hjælp af en trykluft-bremsecylinder, der havde fat direkte i bremsearmen for den pågældende bremsenøgle (bremsedåner). Ved nyere anlæg er det mere almindeligt, at man benytter et trykluft-hydraulisk anlæg som det her antydede. Vognen er forsynet med hydraulisk bremse på alle hjul, og hvis tryklufften svigter, kan føreren alligevel ved at træde hårdt på pedalen sætte systemet under tryk. Manøvreventilen for fodbremsen er sammenbygget med den trykluft-hydrauliske hovedcylinder, medens der findes en særlig manøvreventil for håndbremsen, der også sætter tryk på påhængsvognens mekaniske trykluft-bremsen, samtidig med at den aktiverer de mekaniske bremsen på motorvognens baghjul.

anvender man 1- eller 2-cylindret kompressor — 1-cylindrede kompressorer er normalt forsynet med en kilerem, 2-cylindrede kompressorer med to kileremme. Man bør med regelmæssige mellemrum efterse, at kileremstrækket er tilpas stramt og i god stand. En kompressor, som er indrettet til drift med to kileremme, bør under ingen omstændigheder køres med kun en kilerem.

Luftfiltret skal være rent for at kunne løse sin opgave — filterpatronen renses i benzin og vades i motorolie, før den atter sættes på plads. Rensning af luftfiltret bør ske dagligt. Smøringen af kompressoren sker enten ved stænksmøring fra dens eget krumtapaksel, eller den er tilsluttet motorens tryksmøresystem. Ved stænksmøring efterser man daglig kompressorens oliestand. Med regelmæssige mellemrum aftager man kompressorens topstykke og

- 1) Luftfilteret er tilstoppet,
- 2) ventilerne går ikke frit på grund af tilsmudsning eller kulaflejring,
- 3) slid mellem stempel og cylinder, eller
- 4) ringpumpehanens filter er tilstoppet.

#### Ringpumpehane.

Fra kompressoren føres tryklufften gennem en rørledning videre til ringpumpehanen, i hvis hus der er indbygget et filter, som tilbageholder de oliestænk, der rives med af luftstrømmen fra kompressoren. Smøroleien kan nemlig virke ødelæggende på slangerne og vognens dæk — olien samler sig i bunden af hanehuset, og den skal aftappes dagligt. Filtret bør jævnligt udtages og vaskes i benzin. Ved hjælp af en slangeforbindelse bruges ringpumpehanen til oppumpning af dækkene, hvorunder hanens håndtag skal stå vandret — man tapper altid olien af





# FORD bygger dem til at klare det..

Når Ford har skabt en ny model, gennemgår den en række kvalitetsprøver, der stiller langt højere krav, end der nogen sinde senere bydes den. Den udsættes for støv og regn til overmål, svære kuldegrader, overbelastning, strabadserende fart gennem uvejsomt terræn og meget mere. Fordingeniører registrerer resultaterne og kan noget være bedre, bliver det ændret. Afprøvning, kvalitetskontrol og den enestående service er nogle af de vigtigste årsager til den popularitet og tillid, Ford nyder. I kvalitet, i udførelse og i prisbillighed er Ford forrest.





hanehuset, før man begynder at pumpe. Når pumpningen er afsluttet, drejes hanehåndtaget op i lodret stilling.

Ethvert trykluft-bremsesystem skal være forsynet med en sikkerhedsventil, der anbringes enten på ringpumpehanen eller på trykregulatoren. Hvis trykregulatoren svigter, skal denne ventil åbne sig, når trykket kommer op på 10 at. Hele systemet er beregnet til at kunne tåle et tryk på 12 at. Største tilladelige arbejdstryk er 6 at.

### *Trykregulator.*

Trykregulatoren regulerer automatisk trykket i kompressorens afgangsledning på følgende måde: Når trykket når op på 5,3 at, kobles der over til tomgang således, at den af kompressoren afgivne luftmængde atter lukkes direkte ud i det fri. Når trykket i trykluftbeholderen er sunket til 4,8 at, lukker tomgangsventilen sig atter, og tryklufften fra kompressoren bliver nu ført til trykluftbeholderen. Den luftmængde, som suges ind i kompressoren, vil praktisk talt altid indeholde fugtighed, og denne vil fortætte sig til vanddråber, når den ved kompressionen opvarmede luft når videre frem i systemet og bliver afkølet igen. Af hensyn til det således dannede kondensvand skal rør fra regulator til trykluftbeholder altid have fald mod beholderen. Hvis trykluftregulatoren er forsynet med en indstillingsskrue til regulering af beholdertrykket, må det på det bestemteste frarådes, at man selv indstiller på denne, idet man erved let kan risikere en overbelastning af systemet.

### *Manometer.*

På vognens instrumentbræt skal være anbragt et dobbelt manometer, der skal være belyst om natten. Manometeret er forsynet med to visere, en hvid og en rød. Den hvide viser angiver til stadighed under kørslen overtrykket i trykluftbeholderen, medens den røde viser under bremsning angiver trykket i bremsecylindrene. Under opbremsning skal de to visere vise samme tryk. Gør de ikke det, findes der en utæthed et eller andet sted i systemet. Hvis den hvide viser ikke kan komme op på trykket 5,3 at, findes der en utæthed mellem kompressoren og manøvreventilen, og hvis den røde viser ikke kan kom-

me op på samme tryk som den hvide, er der en utæthed mellem manøvreventil og bremsecylinder. Som en yderligere prøve på systemets tæthed kan man benytte den følgende regel: Ved oppumpning af det tomme system må der ikke bruges mere end tre minutter for en motorvogn og 5 minutter for motorvogn + påhængsvogn for at nå op på 5,3 at.

### *Manøvreventil.*

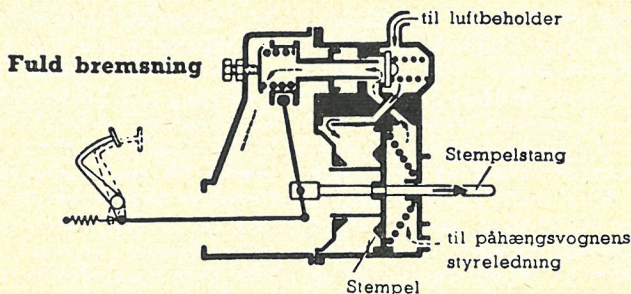
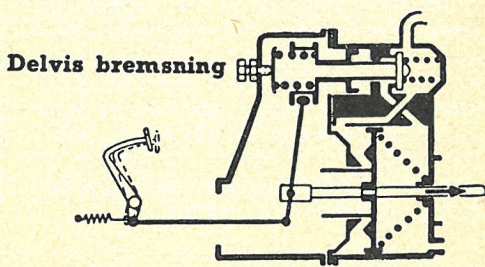
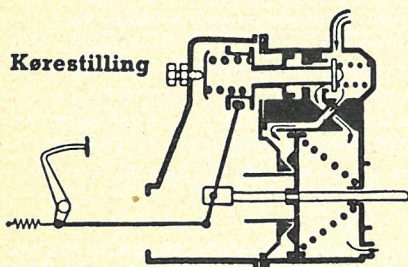
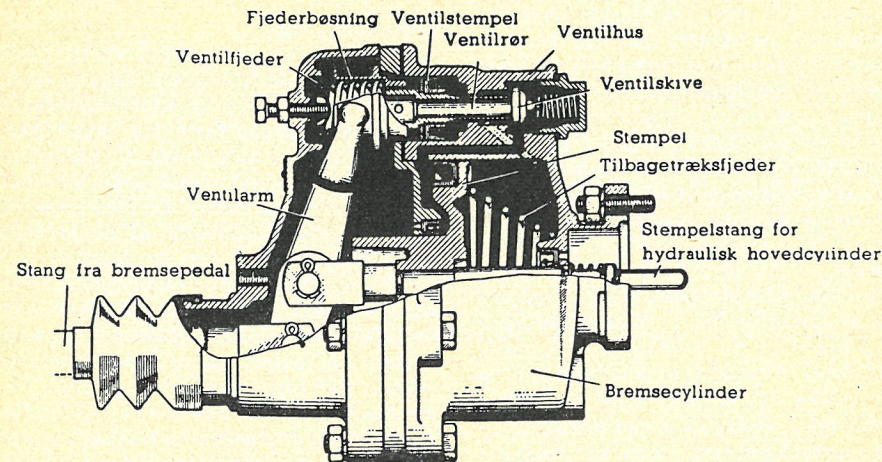
Hvad enten det drejer sig om en motorvogn alene eller om en motorvogn med påhængsvogn, sker reguleringen af trykluftbremserne fra motorvognens bremsepedal, der er sat i forbindelse med to sammenbyggede manøvreventiler for henholdsvis motorvogn og påhængsvogn. Medens motorvognens bremsesystem er indrettet på den måde, at man, når der bremses, sender luft fra motorvognens trykluftbeholder ud i de enkelte bremsecylindre, virker påhængsvognens bremsesystem på den måde, at man normalt under kørslen gennem slangeforbindelsen til påhængsvognen holder dennes trykluftbeholder oppumpet til samme tryk som beholderen på motorvognen, og når der bremses, lukker man tryklufften ud af slangeforbindelsen mellem de to køretøjer, hvorved påhængsvognens styreventil automatisk afbryder forbindelsen til motorvognen, idet den samtidig åbner for bremseluft fra påhængsvognens trykluftbeholder til dens enkelte bremsecylindre. Ved at udføre systemet på denne måde opnår man dels en hurtigere aktivering af påhængsvognens bremsesystem ved en pludselig opbremsning, og dels får man en automatisk afbremsning af påhængsvognen hvis forbindelsen mellem de to køretøjer skulle svigte under kørslen.

Den kombinerede manøvreventil for motorvogn og påhængsvogn virker altså på den måde, at når bremsepedalen trædes ned, slippes luften ud af slangeforbindelsen til påhængsvognen, medens bremseledningerne til motorvognen fyldes med trykluft. Ved hjælp af indbyggede balancefedre har man opnået, at lufttrykket i bremsecylindrene for begge de to køretøjer står i et ganske bestemt forhold til trykket på bremsepedalen — herved får man mulighed for en følsom regulering af bremsevirkningen. De to sammenbyggede manøvreventiler er end-



videre indrettet på en sådan måde, at påhængsvognens bremsr træder i funktion lidt tidligere end motorvognens. Dette sker udfra ønsket om at holde vogntoget strakt under bremsningen og for at undgå, at påhængsvognen ved bremsningens begyndel-

se løber op bag i motorvognen med et vist påløbstryk, der kan fremkalde udskridning af de to køretøjer. Når bremsepedalen slippes, løsnes bremserne. Motorvognens bremseledninger tømme, og ledningen til påhængsvognen fyldes atter med



Skematisk fremstilling af kombineret manøvreventil og bremsecylinder på en motorvogn med trykluft-hydraulisk fodbremse. Når vi træder på bremsepedalen, trykkes stangen til manøvreventilen mod højre, og ved hjælp af den indbyggede vægtstang føres stempelstangen for det store trykluftstempel også mod højre, hvorved der sker en aktivering af den hydrauliske hovedcylinder (ikke vist på figuren). Samtidig lukker vægtstangens øverste ende for en ventil, hvorved der sker en udluftning af rummet til højre for det store trykluftstempel, og dette vil derfor blive trykket mod højre med en ekstra kraft, der også bidrager til at sætte det hydrauliske system under tryk. Rør- og slangeforbindelsen, der fører til påhængsvognen, er forbundet til den ende af bremsecylinderen, som ligger til højre for det store stempel — når der sker en udluftning her, får vi samtidig en udluftning af ledningen til påhængsvognen og dermed en aktivering af dennes bremsr (se teksten).



trykluft således, at man er klar til en ny opbremsning.

#### *Trykluftbeholdere.*

Den trykluft, som fremstilles af kompressoren, opsamles i systemets trykluftbeholdere. Alt efter anlæggets størrelse benyttes der på motorvogne en, to eller tre luftbeholdere. Den fugtighed, som indeholdes i indsugningsluften for kompressoren, vil for en dels vedkommende fortætte sig som kondensvand i trykluftbeholderne. Om vinteren må man sikre sig imod, at kondensvandet danner is i bremsesystemets ventiler og bremsecylindre, hvorved disse elementer kan sættes ud af funktion — det sker ved, at man fylder kølervædske i trykluftbeholderne (ved enkelte systemer er der i afgangsledningen fra kompressoren indbygget en særlig spritflaske). Aftapning af kondensvand og kølervædske og påfyldning af ny kølervædske må i vintertiden ske daglig.

På motorkøretøjer, som er forsynet med to luftbeholdere, er der imellem de to beholdere indkoblet en overstrømningsventil, som bevirker, at trykket i den første af de to beholdere kommer op på 4,5 at, før der strømmer luft ind i beholder nummer to. På denne måde sikrer man sig en kort oppumpningstid for det tomme system (1—3 minutter), således at man kan begynde at køre, før begge beholdere er fyldt med trykluft.

#### *Bremsecylindre.*

Såvel på motorvognen som på påhængsvognen benytter man simple bremsecylindre af eektammertypen. Når der ikke bremses, er bremsecylindrene i forbindelse med fri luft, og bremsen holdes i udløst stilling dels af tilbagetræksfjedrene mellem bremseskoene og dels af en tilbagetræksfjeder, der er indbygget i bremsecylindren. Når der bremses, får vi tryk på bremsecylinderens stempel, og stempelstangen trykker på bremsearmen med en kraft, der er proportional med trykket for den tilførte bremseluft. Stemplets vandrings i bremsecylindren må under en opbremsning højst være lig med halvdelen af cylinderens længde. Stemplet må aldrig nå bunden af bremsecylindren, da bremsen derved bliver virkningsløs — når stemplet nærmer sig den nævnte stilling,

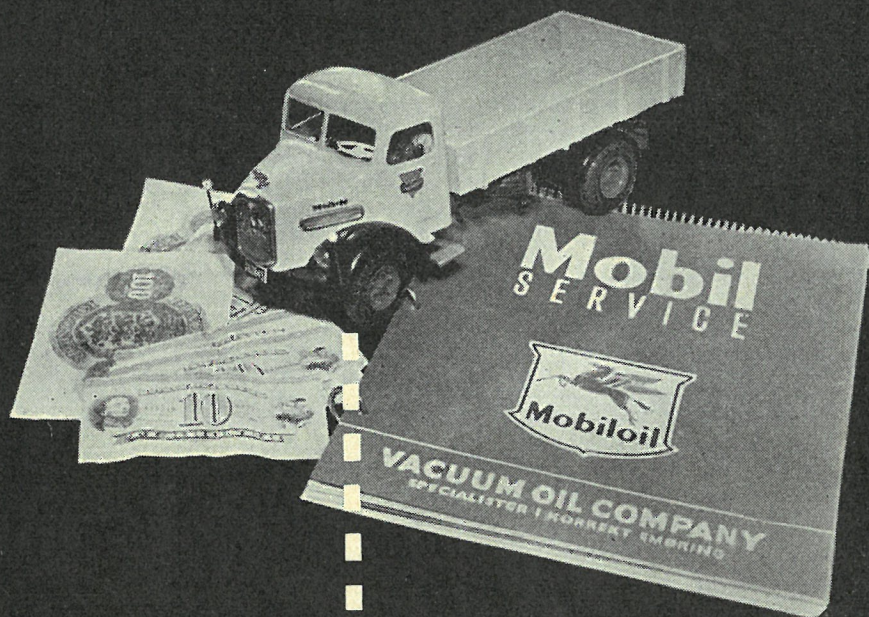
er det tegn på, at bremserne trænger til at justeres. Man bør aldrig arbejde med højere bremsetryk end det, systemet er beregnet til, da man derved risikerer ødelagte bremsearme og revnede bremsetromler.

#### *Slangetilkobling.*

Fra motorvognens manøvreventil føres en rørledning ud til vognens bageste ende, og her er anbragt en afspærringshane samt motorvognens faste koblingsstykke. Trykluftslangen, der fører til påhængsvognen, er i sin forreste ende forsynet med et koblingsmundstykke med en stift, som ved sammensætning af de to koblingshalvdele åbner for en kontraventil i motorvognens faste mundstykke. Når man frakobler påhængsvognen, skal man samtidig lukke afspærringshanen og støvklappen på motorvognens koblingsmundstykke. Påhængsvognens slange skal anbringes i den dertil indrettede holder for at forhindre, at slangen og koblingsmundstykket bliver tilsmudset. Hvis påhængsvognen river sig løs fra motorvognen, åbnes slangekoblingen automatisk, og luften strømmer ud af slangeforbindelsen, hvilket automatisk medfører bremsning af påhængsvognen. På motorvognen vil den automatiske kontraventil i koblingsmundstykket lukke sig således at vi stadig bevarer det fulde arbejdsstryk på motorvognens bremsesystem.

Før man begynder at køre, skal man se efter, at afspærringshanen på motorvognen er åben, at slangeforbindelsen er tæt, og at håndtaget på bremsekraftregulatoren på påhængsvognen står i en stilling, der svarer til den øjeblikkelige belastning. Hver gang man kobler påhængsvognen fra motorvognen hvorved man aktiverer påhængsvognens bremser, bør man lægge mærke til, om vandrings af bremsecylindrenes stempler stadig ligger under den foreskrevne værdi. Hvis man vil prøve påhængsvognens bremser, afbryder man blot slangeforbindelsen til motorvognen, hvorefter man lader en hjælper køre vogntoget langsomt frem — hvis bremsesystemet er i orden, skal der herved afsættes fire ens spor af påhængsvognen. Ved enhver tilkobling af påhængsvogn kontrollerer man naturligvis, om trækøjebolt, hovedbolt og træktøj i det hele taget er i orden.





$$\begin{array}{c} \text{INDTÆGT} \\ | \\ \div \text{UDGIFT} \\ | \\ = \text{FORTJENESTE} \end{array}$$



Enhver vognmand kender det lille regnestykke: Indtægt  $\div$  udgift = fortjeneste, og det er derfor naturligt, at man koncentrerer sig om at skaffe gode, regelmæssige kørselsindtægter, men lige så vigtigt er det at holde udgifterne og omkostningerne nede til et absolut minimum.

Ved at anvende verdens mest fremragende motorolie - Mobiloil - forlænger man ikke alene motorens levetid, men holder samtidig brændstofforbruget nede. Mobiloil fjerner sod og kul fra ventiler og stempelringe, således at brændstoffet kan udnyttes fuldt ud. Ved gennemført brug af Mobiloil, Mobilgrease og Mobilube til samtlige vognens smøresteder er fortjenesten sikret på grund af de små vedligeholdelsesudgifter og det lave brændstofforbrug.

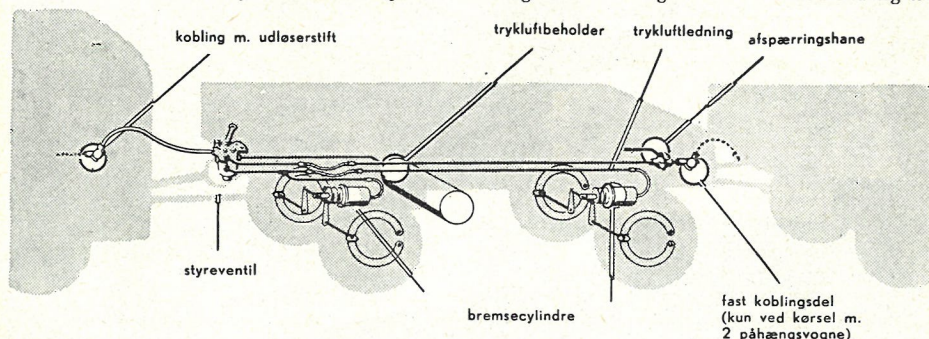


### Styreventil.

Virkningen af styreventilen, der er anbragt på påhængsvognen, er allerede kendt af det foregående. Vi skal derfor blot repetere: Når der bremses, bevirker manøvreventilen på motorvognen en udluftning af slangeforbindelsen til påhængsvognen, og styreventilen afbryder automatisk forbindelsen til slangen, medens den samtidig sender trykluft fra påhængsvognens beholder til bremsecylindrene. Når bremsningen ophører, pumpes der atter gennem styreventilen trykluft

bremses, så længe der er tryk i dens beholder. Man bør aldrig ved parkering lade vognen være afbræmses ved hjælp af trykluftanlægget alene — den mekaniske håndbremse (eventuelt faldbremse) skal altid benyttes ved parkering. Stillingen tom kan reguleres efter påhængsvognens egen vægt (karosseri),

Det er meget vigtigt, at man aldrig kører med tom vogn med regulatoren på stillingen belastet — derved vil man nemlig selv ved en forholdsvis svag afbremsning af motorvognen risikere blokering af



Skematisk fremstilling af trykluftbremser til påhængsvogn. En slange fra motorvognen (til venstre) fører — når der ikke bremses — det fulde beholdertryk fra motorvognen over til påhængsvognens trykluftbeholder. Når man under en opbremsning udlufter slangeforbindelsen til motorvognen, lukker styreventilen for denne forbindelse og lukker op for forbindelsen mellem påhængsvognens trykluftbeholder og de enkelte bremsecylindre, der igen gennem bremsearme og bremsenøgler (bremseåbnere) aktiverer de mekaniske bremses. Foruden det viste trykluftsystem skal en påhængsvogn altid være forsynet med en separat, mekanisk håndbremse til brug ved parkering. Fra styreventilen er der på figuren vist to bagudgående trykluftledninger til en eventuel 2. påhængsvogn — en sådan træffer man i dag kun sjældent, da kørsel med mere end en påhængsvogn er forbudt både her og i Tyskland.

fra motorvognen over i påhængsvognens trykluftbeholder.

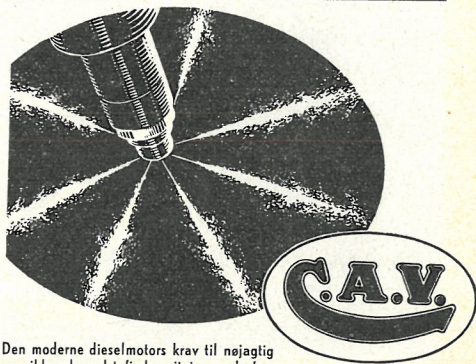
### Bremsekraftregulator.

I forbindelse med styreventilen på påhængsvognen er der anbragt en bremsekraftregulator, som ved hjælp af et håndtag kan bringes i tre stillinger.

- 1) Belastet (beladen) ved kørsel med påhængsvogn med læs,
- 2) tom (leer) ved kørsel med påhængsvogn uden læs,
- 3) fri (løsen).

Når påhængsvognen kobles fra motorvognen, vil dens bremses automatisk blive trukket an. Hvis man ønsker at rangere med den frakoblede påhængsvogn, kan man udlufte dens bremsecylindre og derved ophæve bremsevirksomheden ved at stille regulatorens håndtag i fri-stilling. Når håndtaget stilles over på stillingen belastet, vil påhængsvognen igen blive af-

påhængsvognens hjul med deraf følgende fare for udskridning. Man bør holde bremsekraftregulatoren og dens håndtag fri for snavs og vænne sig til ved på- og aflæsning af påhængsvognen altid at stille håndtaget i korrekt stilling.



Den moderne dieselmotors krav til nøjagtig og sikker brændstofindsprøjtning er de forudsætninger, der ligger bag fremstillingen af alle C.A.V. PRÆCISIONS-FORSTØVERE



# Dieselmotoren

(Fortsat)

## Indsprøjtning — forbrænding.

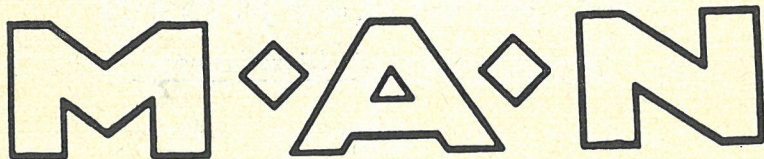
Før vi går videre, bør vi lige prøve at forestille os, hvad det egentlig er der sker, når vi sprøjter det forstøvede brændsel ind i den glødende forbrændingsluft. Lige-gyldig, hvor fint vi forstøver brændslet, vil den sky af brændstof, som trænger ind i forbrændingsrummet, bestå af små, kugleformede brændstofdråber, der for-lader forstøveren med stor hastighed. Hver af disse brændstofdråber kan ikke umiddelbart begynde at brænde — dråben skal først fordampe fuldstændigt, og der-efter skal brændstoffampene blandes med en passende mængde forbrændingsluft, før vi får en fuldstændig forbrænding i stand. Hastigheden for den enkelte brænd-stofdråbe må — idet den forlader forstø-veren — hverken være for stor eller for lille. Hvis hastigheden er for stor, vil brændstofdråben ikke nå at forbrænde fuldstændigt, før den rammer en af for-brændingsrummets vægge (hvilket igen kan føre enten til fortynding af smøre-olien eller til koksdannelse det pågælden-de sted), og vi får altså ikke udnyttet den pågældende brændselsmængde på rette måde, og hvis begyndelseshastigheden for dråben er for lille, forringer vi dens chan-ce for at nå frem til den mængde for-brændingsluft, som er nødvendig, for sam-men med dråben at danne en lille mængde gas af den rette sammensætning.

Det følger allerede heraf, at trykket i brændstoffledningen under indsprøjtning-en, antallet af forstøverhuller og deres størrelse samt hullernes retning i forhold

til forbrændingsrummets form alt sam-men er størrelser, som må være ganske nøje afstemt efter hinanden. I virkelig-heden rummer den rette indbyrdes af-stemning af disse faktorer den største vanskelighed, som møder konstruktøren af en ny dieselmotor — specielt ved fremstillingen af en ny, hurtiggående bil-dieselmotor kræves der normalt et meget omfattende forsøgsarbejde, før man har fået indstillet hele maskineriet til at give en perfekt forbrænding ved alle omdrej-ningstal og motorbelastninger, og på den anden side vil blot en enkelt uregelmæs-sighed (f. eks. en slidt brændstofpumpe, et forstoppet forstøverhul eller ligefrem an-vendelsen af en forkert forstøvertypen) kunne virke fuldstændig forstyrrende i forbrændingsprocessen og dermed på det gode driftsresultat med en given diesel-motor.

Det siger sig selv, at hvis luften inde i forbrændingsrummet står fuldstændig stil-le ved indsprøjtningens begyndelse, må vi have en meget nøje overensstemmelse mel-lem brændstofstrålens form og formen på selve forbrændingsrummet. Det vil i praksis være meget vanskeligt at opnå en sådan fuldstændig overensstemmelse ved fuld belastning af motoren, og det er net-op derfor, man tager sin tilflugt til en hvirvlende bevægelse af forbrændingsluf-ten, for derved kan man sikre sig, at hver enkelt brændstofdråbe kommer i forbin-delse med en passende mængde forbræn-dingsluft. På den anden side må man ikke se bort fra, at kraftige hvirvler i forbræn-dingsluften på to forskellige måder kan medføre et energitab — for det første be-tyder enhver hvirveldannelse jo, at der går energi til spilde (den hvirvelenergi, som indeholdes i en bestemt luftmængde,

---



**Den lydløse dieselmotor**

**O. E. ANDERSEN — KRONPRINSESGADE 14 — KØBENHAVN K**

---



skal til syvende og sidst præsteres af motorens stempel under kompressionsslaget), og for det andet betyder forbrændingsluftens hvirvlende bevægelse langs rummets vægge en forøget varmetransmission og dermed et større energitab til kølevandet. Man bør derfor aldrig i en dieselmotor drive hvirveldannelsen i forbrændingsrummet videre, end det er nødvendigt af hensyn til opnåelsen af en fuldstændig forbrænding.

#### *Hvorfor larmer dieselmotoren?*

Det er en kendt sag, at de fleste dieselmotorer under driften larmer mere end tilsvarende benzinmotorer. Dette forhold har sin forklaring i to karakteristiske egenskaber ved dieselmotoren.

For det første vil stemplet i enhver dieselmotor under kompression og forbrænding blive udsat for langt højere temperaturer end stemplet i en tilsvarende benzinmotor, og det medfører igen, at man ved dieselmotoren må benytte et langt større spillerum mellem stempel og cylinder, når motoren er kold. På grund af plejlstangens stadig vekslende skråstilling i forhold til cylinderens længdeakse vil stemplet snart bære mod den ene side af cylinderen og snart mod den anden — det vil altså ved enhver motor udføre en lille, klappende bevægelse fra side til side inde i cylinderen, og på grund af det store spillerum mellem stempel og cylinder ved den kolde dieselmotor vil denne klappende lyd her være særlig udpræget.

For det andet — og det er det væsentligste — vil der under indsprøjtning og forbrænding i dieselmotoren opstå en karakteristisk, pludselig trykstigning i

forbrændingsrummet, der udadtil fremkalder en lyd, som bedst kan sammenlignes med overdreven kraftig tændingsbanke i en benzinmotor. Dette fænomen kan umiddelbart forklares ud fra det, der allerede er sagt i det foregående afsnit om forbrændingen i almindelighed.

Vi véd, at den enkelte brændstofdåbe, der med stor hastighed fra forstøveren bevæger sig gennem den glødende forbrændingsluft, ikke vil bryde i brand med det samme. Den skal først fordampe og blande sig med en passende mængde luft således, at vi får en brændbar gas ud af det. Idet vi begynder at sprøjte brændslet ind i dieselmotoren, vil vi derfor få en vis *tændingsforsinkelse* svarende til den tid, det tager for en passende mængde af brændslet at blive fordampet og blandet med luft. På et eller andet tidspunkt under indsprøjtningen vil der imidlertid inde i forbrændingsrummet have dannet sig en passende stor mængde af brændbar gas, og den vil nu brænde af på en gang under kraftig trykstigning — vi står altså her i virkeligheden overfor et regulært bankningsfænomen, som vi kender det fra benzinmotorerne.

Den specielle bankningsstøj fra en dieselmotor repræsenterer vel nok en af de største hindringer for denne motortypes anvendelse til almindelige personbiler, og man har derfor fra konstruktørernes side i årenes løb udfoldet store anstrengelser for at komme fænomenet til livs. Vi skal senere under omtalen af forskellige moderne dieselmotortyper se, hvorledes man f. eks. ved anvendelsen af en speciel form for to-trins indsprøjtning på dette punkt har opnået meget lovende driftsresultater.

# SCANIA-VABIS

Sveriges mest solgte Diesellastvogn



KONGELIG HOFLEVERANDØR

**NORDISK DIESEL A/S**

AUTORISEREDE SCANIA-VABIS FORHANDLERE OVER HELE LANDET





Generalrepræsentant:

A/S DANSK METAL- & AUTOINDUSTRI

Wichmandsgade 11

ODENSE

Telf. 1497



Nyhed

# Lambretta

med  
elektrisk  
selvstarter



**Kr. 3025.-**

med kickstarter af fabrik  
incl. oms.afgift, bagsæde,  
speedometer og styrlås.

**Kr. 3410.-**

med elek. selvstarter af fabrik  
incl. oms.afgift, bagsæde,  
speedometer og styrlås.



KONGELIG HOFLEVERANDØR

**NORDISK DIESEL A/s**

Autoriserede LAMBRETTA forhandlere over hele landet