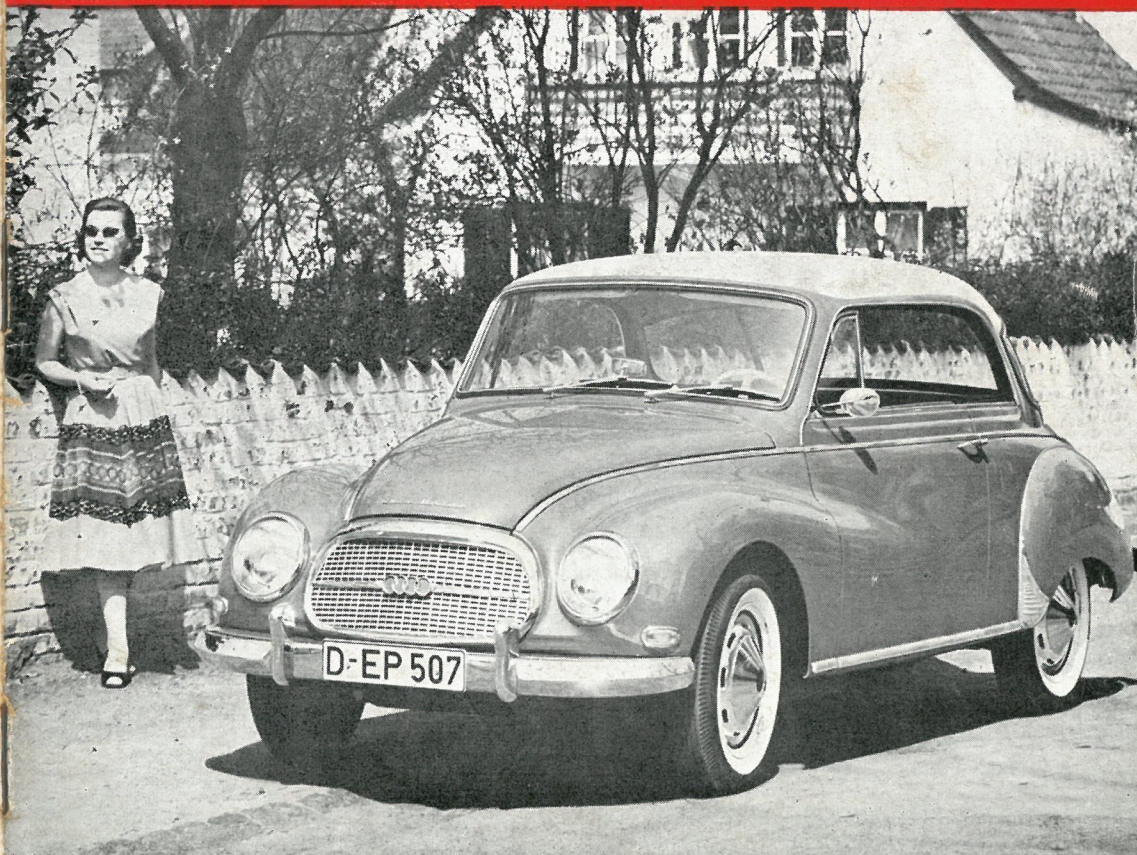


Nr. 1. Januar 1959

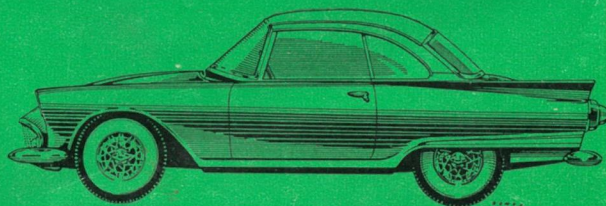
Kr. 1,75

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

MOTORCYKLE- OG AUTOMOBILTEKNISK TIDSSKRIFT



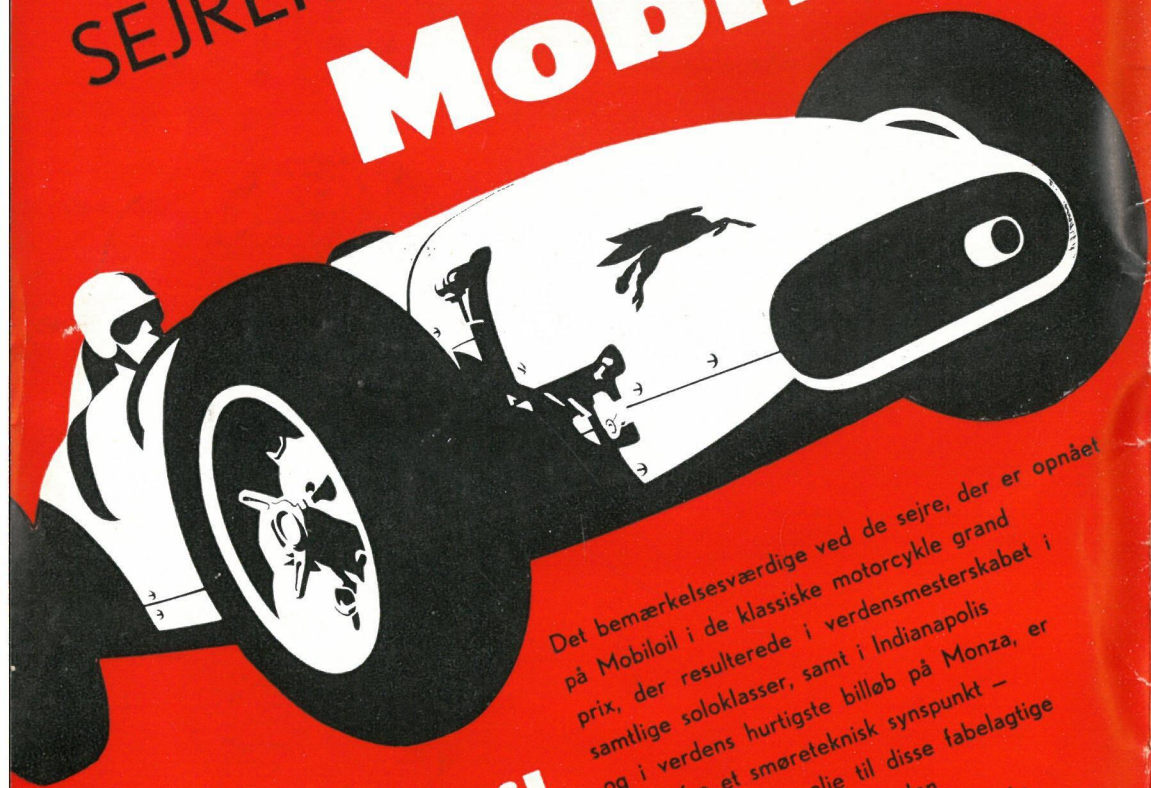
Auto-Union 1000 er en videreudvikling af de berømte trecylindrede DKW modeller, og med Auto-Union 1000 er skabt en fuldkommen overlegen person-vogn, der med sin rummelighed, lydløshed og vibrationsfri gang forenet med et stort kraftoverskud og lavt benzinförbrug kan byde flere fordele end nogen anden vogn i sin klasse — den er indbegrebet af komfort og køreglæde.



IMPORT: **Bohnstedt-Petersen A/S** KØBENHAVN/HILLERØD

EKSPERTERNE
SEJRER PÅ

Mobiloil

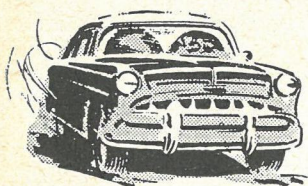


Mobiloil

ER OLIEN MED
DEN STORE
SIKKERHEDSRERVE

Det bemærkelsesværdige ved de sejre, der er opnået på Mobiloil i de klassiske motorcykle grand prix, der resulterede i verdensmesterskabet i samtlige soloklasser, samt i Indianapolis og i verdens hurtigste billøb på Monza, er – set fra et smøreteknisk synspunkt – at den anvendte olie til disse fabelagtige præstationer er nøjagtig den samme Mobiloil, som De kører, når De vil bevare Deres motor og give den ekstra liv.





**DET FANTASTISKE
FINSKE
VINTERDÆK!**

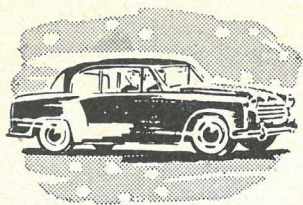
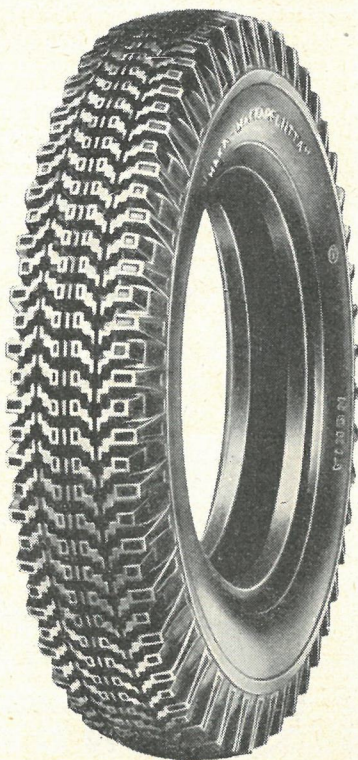
HAKA - HAKKAPELIITTA

TIL BÅDE LØS SNE OG FAST IS

Den finske fabrik NOKIA har mere end 25 års erfaring i fremstilling af snedæk, og den nyeste type er netop, hvad danske bilister har brug for. Haka-Hakkapeliitta er det dæk, der står bedst fast på islagte veje, fastkørt sne og isslag, fordi der i slidbanen er indbygget en række sugeskopper, der ganske automatisk bider sig fast i kørebanen i berøringsfladen, og lige så automatisk løsner de sig igen ved hjulets fortsatte rotation. Dette specialdæk er tillige det mest stabile under opbremsning i glat føre, så selv i Finland foretrækker de fleste bilister den nye type frem for Snö-Hakkapeliitta, der er konstrueret til kørsel i dyb sne.

Haka-Hakkapeliitta har
19% bredere slidbane
61% større anlægsflade
dybere profileret slidbane
sugeskopper i to planer

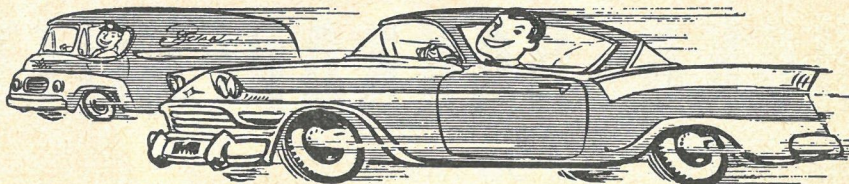
Stå vinteren sikkert igennem på HAKA-HAKKAPELIITTA — lad Deres forhandler montere de berømte finske vinterdæk nu.



NOKIA

IMPORTØR: VILH. NELLEMAN A/S KØBENHAVN V, LUNA 3333

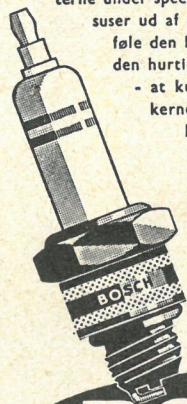
det er gnisten der gi'r køreglæden



Den kraftigste gnist
giver den bedste
tænding, det er klart

- Det er derfor, Deres motor får
topydelse med nye BOSCH tænd-
rør.

Det er herligt at mærke hestekräf-
terne under speederen, når man
suser ud af motorvejen, og
føle den kraft, der giver
den hurtigste overhaling
- at kunne tage bak-
kerne uden mindste
besvær - - kort
sagt: at opnå
den fulde
køreglæde.



BOSCH

TÆNDRØR

med **GARANTI**

OPNÅ DISSE 4 FORDELE

-  **Bedre
acceleration**
-  **Større
trækraft**
-  **Mindre
benzinforbrug**
-  **Skriftlig
tændrørsgaranti**

GARANTI-BEVIS for BOSCH tændrør

På nye BOSCH tændrør ydes 2 måneders
skriftlig garanti. Arbejder tændrørene ikke
tilfredsstillende i Deres motor, ombyttes de
inden for dette tidsrum.

A/S MAGNETO

Det betaler sig at skifte tændrør efter 15.000 kilometers kørsel

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

13. ÅRG.

15. Januar 1959

NR. 1

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

Ansvarhavende redaktør:
Mogens H. Damkier

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

Norsk afdeling
Postbox 2817 - Oslo K.
Årsabonnement i Norge kr. 20,00

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

GENOTPE BOGTRYKKERI



Redaktionelle strøtanker	3
Familie-Albummet	6
Kan De klare den?	13
Analyse af en motor	14
„Junior-formel“ racere	18
Camping	30
Tuning på en anden måde ...	38
Kortfattet teknisk vejledning for Fiat 500, 500 B, 500 C 40	
Med følsomme fødder	45
Gløderøret gjorde udslaget ...	49
Kort sagt	51
Teknisk brevkasse	53
Fra bane og vej	56
De sorte fingre skal vaskes —	59
Manet S 100	63

Redaktionelle strøtanker

Grundlaget for al succes her i tilværelsen er et klart overblik, hvadenten det drejer sig om en enkelt aktuel situation eller hele tilværelsen i al almindelighed. Den mand, der én gang for alle har søgt at danne sig et overblik og på grundlag af dette har bestemt sig for, hvad han egentlig vil have ud af tilværelsen, har større chancer for at få et rimeligt udbytte af sin stræben end den person, der uden bestemte mål lader sig falde gennem livet som en kugle i et kuglespil. Et sådant overblik behøver slet ikke at føre til en målbevidst stræben efter position og mammon, for man kommer måske netop til det resultat, at man med større udbytte kan tage den med en knusende ro — det afhænger ganske af det, den enkelte føler ved stabil lykke, og hvad han vurderer livets indhold til.

Langt enklere er det at tage et overblik over en given situation, fastslå det endelige mål og med logisk sans lægge en slagplan, der på den mest effektive måde fører til målet uden brug af unødvendige kræfter — på den måde arbejder utallige mennesker i det daglige, og der er derfor ikke noget sensationelt i at fastslå denne kendsgerning. Derimod virker det uhyre overraskende, når man ser andre metoder eller mangel på metoder komme til udfoldelse i opgaver, der må forekomme livsvigtige for et samfund. Der tænkes her på »færdselssagen«, som trafikproblemerne og færdselssikkerheden sammenfattende kaldes.

Selv fra motoriseringens største modstandere erkendes det nu, at motortransport ad tidssvarende veje er et samfundsgode af erhvervsmæssig karakter, samt at denne del af vort transportvæsen er af alt dominerende betydning for alle parter i vort samfund, og man begynder endda så småt at for-

stå, at den kunstige fordyrelse af de alle steds nærværende og i alle produktionsgrene implicerede motorkøretøjer uvægerligt smitter af på produktions- og eksportpriser, så de politikere, der tvinges til at se på fællesmarkedspanerne gennem de realistiske briller, må tillige kaste et misbilligende blik på vort transportøkonomiske handicap.

Når motorisering således efter ca. 50 års forløb så småt er ved at blive accepteret i alle grene af det danske samfund, skulle det vel også være på tide, at man tog det fornødne overblik, gennem hvilket det kan fastslås, at sagen i dette tilfælde drejer sig om at få så effektiv en motortransport som muligt med den størst opnåelige sikkerhed for hver enkelt kørende og for trafikmassen som helhed. Den effektive transport må foregå ved relativ stor, ensartet hastighed på veje med bæreevne beregnet for tunge vogntog og med en kapacitet, der giver rimelig sikkerhedsmargin også for fremtidens forøgede trafiktæthed. Disse krav vil ganske automatisk række ind på sikkerhedens område, idet ensartet, stor hastighed faktisk kun lader sig gennemføre på facadeløse veje som de udprægede motorveje.

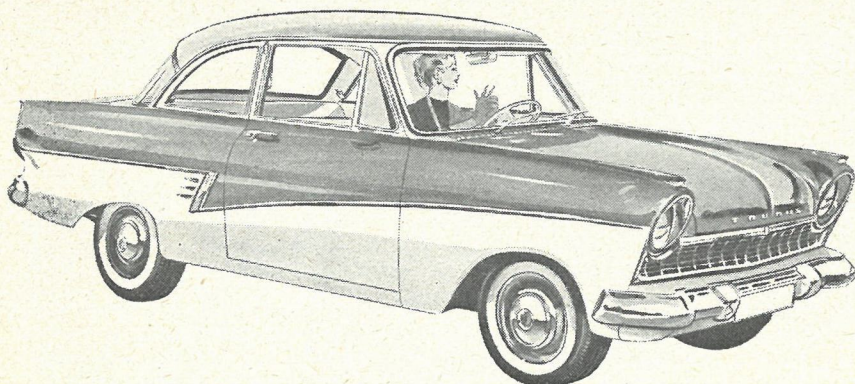
I længden vil det derfor være spild af midler og kræfter at udvide bestående vejstrækninger, hvis man ikke samtidig gør disse facadeløse, og det er muligt, at den bedste løsning vil være mindre parallelveje til at forbinde bebyggelsen med de facadeløse veje i få, kontrollerede udkørsler. Tanker af denne art ser man kun sjældent komme til udtryk, og i stedet kan man med stigende undren høre tale om en hastighedsbegrænsning på 50 km/t i byerne og i bymæssigt bebygget område, idet der henvises til, at lignende foranstaltninger har givet gode resultater i Tyskland. Turde det dog ikke være en fastslået erfaring, at man ikke uden videre kan overføre ét lands skikke til et andet med heldigt resultat, sålænge de to nationer ikke har samme mentalitet. Selv om det militære anstrøg tilsyneladende er gået af vore sydlige naboer, så forstår de stadig bedst det sprog, der kommer til udtryk gennem »hold kæft, trit og retning«.

Så længe vi har bebyggelse med udkørsler

til hovedvejene, er det velmotiveret med nedsat hastighed markeret ved skiltning på visse af disse strækninger, der ikke umiddelbart ind giver de motorkørende indtryk af trafikmæssige komplikationer på grund af bebyggelse, men en generel ordning af denne art virker for kategorisk, navnlig når man ensidigt hager sig fast i en bestemt maksimalhastighed på 50 km/t. Hvis eksempelvis politimester Vagn Bro havde opsat skilte med 70 km/t på den famøse omkørselsvej ved Køge, havde man sandsynligvis opnået et bedre resultat, fordi 70 km/t det pågældende sted er fuldt forsvarligt for alle nogenlunde ædru personer frigjort fra åndssvageforsorgen, og de motorkørende ville uden tvivl respektere disse skilte, medens hverken konge eller folk ville gøre indvending. Som det er nu, tænker kun få på at nedsætte hastigheden, og i forbifarten af Køge noterer enhver bilist med respekt for sig selv, at »ham Vagn Bro, han er s'gu tosset«.

Det er imidlertid også på andre punkter, at de motorkørendes skarpsindighed og dømmekraft kommer til udtryk, og enhver bilist og motoreyklist, der er vant til at køre i København, Århus, Odense, Ålborg o. s. v., ved med sig selv, at på visse strækninger kan man med sindsro køre 70—80 km/t i speedometervisning, medens der andre steder vil være en væsentlig risiko ved at køre 50 km/t. Tak, det skal vi nok selv passe uden offentlige forskrifter! De trafikanter, der kører hensynsløst under de nugældende regler, vil under alle omstændigheder køre hensynsløst, og 50 km/t-grænsen kan derfor kun tjene det ene formål at give politiet et mål, der med præcisisk præcision viser, hvornår loven er overtrådt — meget ucharmerende og meget hensigtsløst al den stund politiet under de nuværende bestemmelser ikke griber ind overfor oplagte færdselsforseelser. Eksempelvis er der ved Østerport station i København posteret en betjent ved fodgængerovergangen fra sporvognsstoppestedet til stationsbygningen, og lige foran de skiftende betjentes skiftende næser krydser de kørende trafikanter over den fuldt optrukne færdselsstribe, der ad-

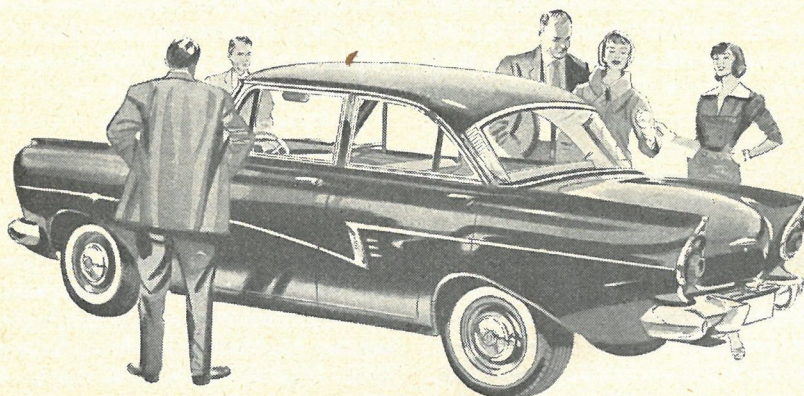
Blad venligst frem til side 64

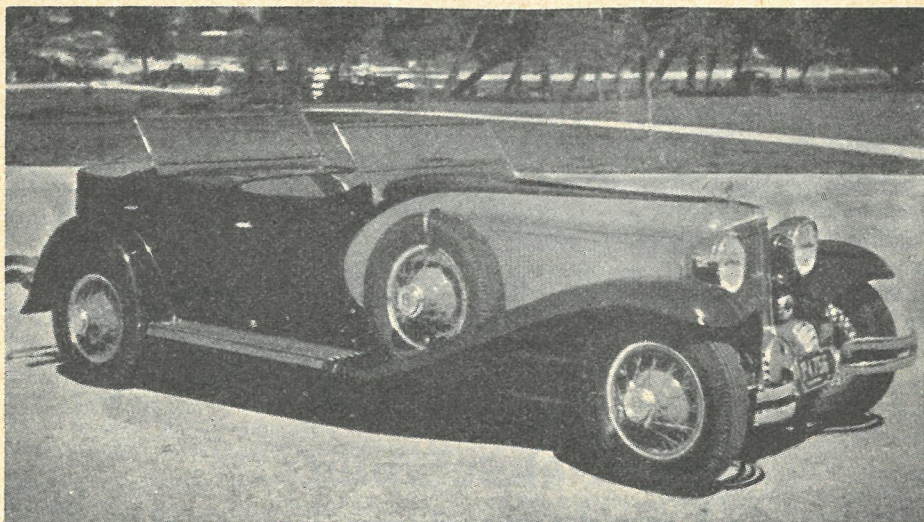


**Den er eksemplet
på en vogn, som
presse og publikum
omtaler endnu mere
begejstret end vi...
og den fortjener det!**

FORD

TAUNUS 17M





Den berømmelige Cord L 29 havde yderst særprægede tekniske specifikationer.

.....Familiealbummet.....

AMERIKANSK MELLEMSPIIL: CORD

Den amerikanske bilhistorie rummer mange modstridende elementer. I en industriel ekspansion uden sidestykke blev den egentlige automobilteknik ganske vist ret tidligt ofret på produktionens alter, og mange mærker med en interessant fortid og et velberegnet teknisk anslag i konstruktiv henseende bukkede desuden under, da Amerikas økonomiske sæbeboble brast i 1929. Andre faldt fra, da de sidste rester af teknisk indsats blev tilsidesat for mondæne gadgets.

Men U.S.A.'s enorme bilindustri har frembragt en række markante personligheder, hvis finansielle felttog blev udkæmpet med alle taktiske og strategiske midler — deriblandt også tekniske finesser eller i visse tilfælde snarere fiduser.

Blandt de amerikanske industrifyrster indtager *Errett Lobban Cord* en særstilling. Hans aktive karriere i bilindustrien strakte sig kun over 13 år. På dette korte åremål

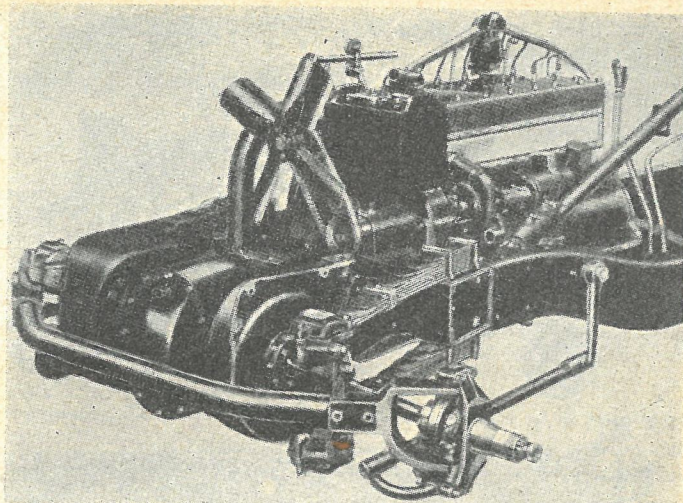
*af
Collecteur*

lykkedes det ham at opbygge et industrielt fyrstendømme, der ganske vist ikke kunne true det mægtige General Motors imperium eller Fords vældige rige, men *Cord Corporation* omfattede i 1934 følgende selskaber:

Auburn Automobile Company,
Auburn Sales Company,
Duesenberg Inc.,
Lycoming Motors,
Columbia Axle Company,
Checker Cab,
Aviation Corporation,
New York Shipbuilding Company,
Smith Engineering Co.,

foruden en karosserifabrik i Kalamazoo, Mich. Ikke dårligt for en mand, der i 1920 var arbejdsløs og kun rådede over en samlet kapital på 45 \$. De manglende

Den meget særprægede forhjulsophængning på model L 29 med fire fremadrettede, kvartelliptiske bladfjedre og en de Dion bro.

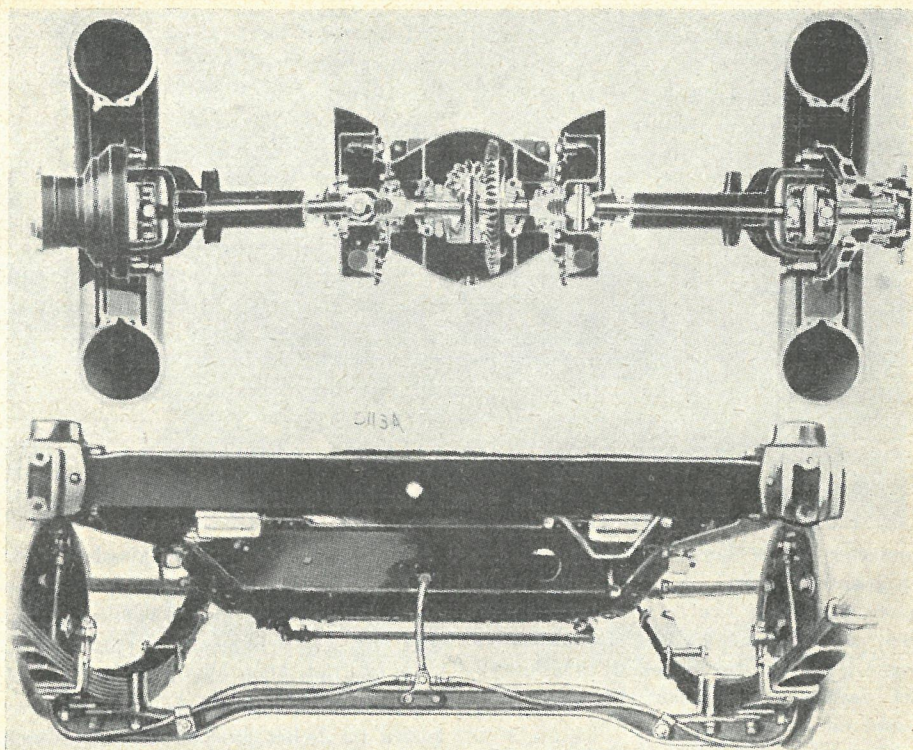


kontanter kunne Cord dog supplere med en grænseløs energi og så stort et finanstalent, at han på fire år via en servicestation, en lastbilsrute og handel med brugte vogne i Chicago tjente nok til at erhverve det døende *Auburnfirma*. På dette tidspunkt var Cord 29 år.

Efter alle solemærker at dømme skulle Cords foretagender have krakket, da så mange andre virksomheder gik rabundus omkring 1930, men han red stormen af ved at tilbyde en luksusvogn til en konkurrencedygtig pris. Auburn vogne var både teknisk og af udseende langt foran andre samtidige amerikanske biler — og bragte Cord den økonomiske succes, der muligjorde eksperimenterne med en vogn, der bar hans eget navn.

Den første *Cord*, model L-29, kom på markedet i august 1929 og var i produktion til slutningen af 1932. Nogen salgsvare i stor stil blev den ikke. Prisen lå for højt, og forhjulstræk var en specifikation, som skræmte mange. Senere blev prisen sat ned fra 3.095 til 2.395 \$, men derved mistede vognen sin snobværdi i hjemlandet, og den formåede kun at sælge begrænset i Europa, hvor andre mærker ansås for bedre egnede som tegnebogsreklame. Ikke desto mindre var en Cord L-29 en vogn, de fleste vendte sig om efter — og faktisk fanger den blikket endnu i dag.

Chassiset var en ganske klassisk krydsforstærket ramme, bortset fra forhjulsmontagen. Motoren var en sideventilet 8-cylindret Lycoming-rækkemotor ($82,55 \times 114,3$ mm), som udviklede 125 hk. Den var vendt om, så koblingshuset pegede fremad. Gearkassen var boltet direkte til koblingshuset, og på gearkassen var differentiallet monteret. Herfra trak to drivakslers, hver med to kardanled, hver sit forhjul. De to forhjul var forbundet med en buet røraksel, som førtes foran differentiallet og var ophængt i fire fremadrettede, kvartelliptiske fjedre, arrangeret parvis over hinanden på hver side af transmissionsaggregatet. Kort sagt en de Dion aksel som på Millers væddeløbsvogne — og i fabrikens 1931 katalog forklares det også, at Millers patenter var erhvervet af Cord. Forhjulsbremserne var placeret mellem fjedrene og differentiallet. Konstruktionen var overordentlig logisk, og tilmed forlenede den vognen med en lang, lav motorhjelms, der understregede de elegante karosseriliner. Bagakslen var blot en »død« forbindelse mellem hjulene og var ophængt i to halvelliptiske fjedre. L-29 havde en tophastighed omkring 120-125 km/t, men dens køreegenskaber var i klasse med mange samtidige, europæiske sportsvogne, og en høj egenvægt hindrede, at de 125 hk, der trak gennem forhjulene,



Øverst ses transmissionen til forhjulene, og man bemærker, at bremsetromlerne er anbragt inde ved differentiallet. Nederst den stive bagbro og hjulophængningen, der betegner en noget usædvanlig udførelse af et kendt princip.

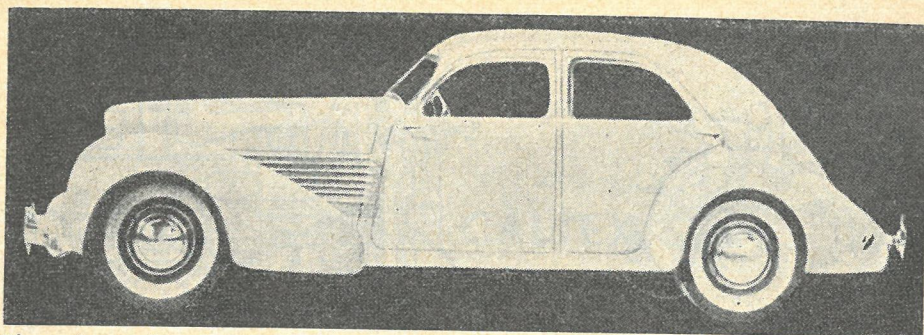
kunne skabe uforudsete situationer på tør vej.

Knap 4.500 eksemplarer blev solgt, inden vognen blev taget af programmet. Tanken var at lade den afløse af en mindre Cord-model, der skulle have været en miniaturopgave af den legendariske Duesenberg model J. August Duesenberg og Gordon Buehrig, der stod for det tekniske udkast, var ret langt fremme med et projekt til en vogn med baghjulsdrev, da Cord besluttede i stedet at koncentrere kræfterne om en ny Auburn. Dermed gik 1933, og først i 1934 blev arbejdet på den nye Cord-model genoptaget, men under helt andre forudsætninger. E. L. Cord ønskede alligevel igen en forhjulstrukket vogn og med en revolutionerende specifikation både mekanisk og karosserimæssigt.

Resultatet blev Cord 810, som produceredes i 100 håndbyggede eksemplarer på 4½ måned for at få adgang til biludstillin-

gen i New York 1934. Ingen af de 100 første vogne havde dog nogen transmission, da leverandørfabriken ikke formåede at producere så hurtigt. Den nye Cord stjal billedet aldeles og fik alle stemmer som udstillingens smukkeste bil. Ordrene strømmede ind, så fabriken var ganske ude af stand til at producere i det nødvendige tempo. Alt manglede: værktøjsmaskiner, enkeltdele, transmissioner, karosserier o.s.v. Forsinkelsen mellem udstilling og leverancer fik den opsigtsvækkende nye Cord til at snuble i starten, og den forvandt det aldrig. Forskellige mekaniske begyndelses-svagheder skabte yderligere vanskeligheder.

Cord's — eller rettede Buehrig's — nye vogn afveg på næsten alle punkter fra gængs praksis. Chassiset bestod af to separate enheder, som boltedes sammen ved skillevæggen mellem motor og førersæde. Den forreste enhed var en forsvarlig ramme i kasseprofil til at bære motor, styring, for-



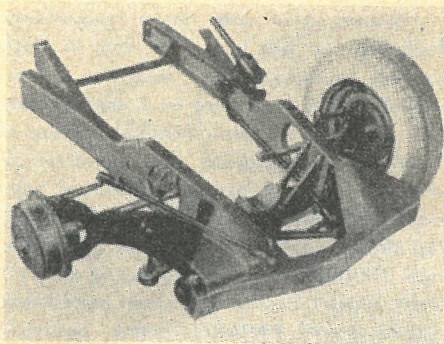
Når man betragter denne Cord 810, har man svært ved at forestille sig, at det er 25 år siden, den så dagens lys — det var Amerikas hurtigste vogn indtil 1953.

hjulophængning og transmission. Den var formet med henblik på at forene stivhed og størst mulig beskyttelse for vognens ædle dele. Den bageste chassisenhed bestod af to sidevanger på godt 25 cms dybde. De var svejset til et stålgulv, så vognens underside var helt glat. Bagakslen var ophængt i to halvelliptiske bladfjedre. Forhjulophængningen var helt anderledes end på L-29. På den forreste chassistravers var der hængslet to kraftige, buede, bagudrettede arme, som bar styreboltene. Under disse to arme lå en tværgående bladfjeder, forbundet med en kort trækstang til hver arm og fastboltet under chassissets midte. Styrehuset var monteret ret langt tilbage på chassissrammen. Fra styrearmen førte en lang trækstang frem til en forbindelse, fra hvilken der atter førte en styrestang til hvert forhjuls styrearm. Kompliceret, men geometrisk en god løsning.

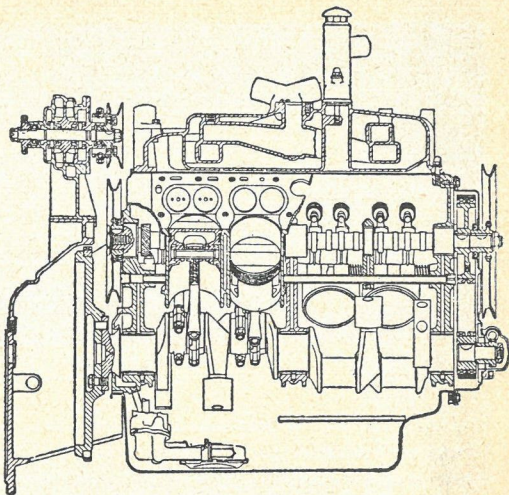
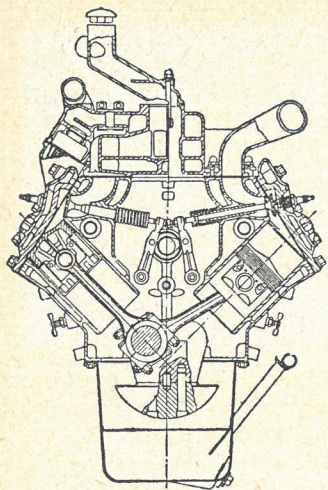
Motoren var en V-8 Lycoming på 4,7 liter (89×95 mm), hvis særprægede konstruktion med vandrette ventiler i topstykket og een central knastaksel imellem de to cylinderrækker, fremgår af tegningen. Den afgav 120-125 hk ved 3.500 o/m, gennem en normal kobling, fra hvilken en kort aksel førte frem til en firetrinsgearkasse. Herfra leveredes effekten tilbage til et differential, der lå mellem gearkasse og kobling, noget lavere end forbindelsesakslen derimellem (jfr. Auto-Union og Citroën). Alle fire gear gav indirekte udveksling og 4. gear var et overgear. Skiftet betegnedes i kataloget som »fjernstyret« og højst aparte. Føreren havde en elektrisk forvælgerkontakt ved

hånden og kunne stille ind til et gear, mens vognen kørte — og vedblev at køre — i et andet gear. Først når koblingspedalen blev trådt ned, blev det forvalgte gear lagt ind af en vakuum-mekanisme. Systemet virkede ikke helt efter hensigten på de første vogne, som havde en kedelig vane med at skifte til frigear efter eget forgodtbefindende. Metoden stillede også meget store krav til synkromesh'en i gearkassen. De tidlige 810 vogne var heller ikke alt for vel udstyrede, hvad køleren angik, men alle børnesygdommene blev overstået, og den særprægede vogn vandt fodfæste.

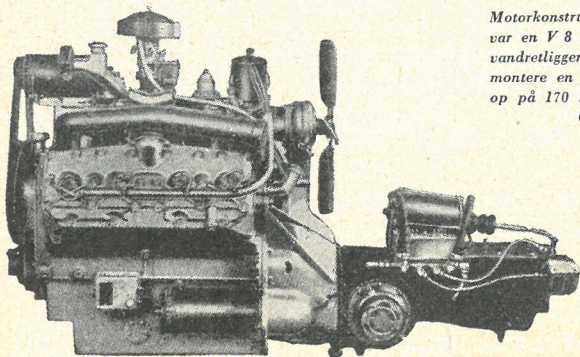
Dens futuristiske ydre bidrog dertil. Den lange, kantede motorhjelms, der var hængslet bagtil og kunne åbnes som et krokodillegab, de vandrette køleåbninger i motorhjelmen, lygterne, som forsvandt i forskærmene, det strømliniede, ganske upyntede karosseri — alt gav vognen et frem-



Cord benyttede en motorbogie, til hvilken forhjulophængning og styretoj tillige var monteret. Et lignende princip blev benyttet af Citroën og senere af Mercedes og Borgward.



Motorkonstruktionen var ret særpræget i model 810. Det var en V 8 motor med knastakslen anbragt midt i V'et og vandretliggende ventiler. Det var en noget dristig tanke at montere en centrifugalkompressor således, at effekten kom op på 170 hk til forhjulene, så man skulle ikke køre en Cord på alt for skodesløs en måde.



medartet ydre, som virker moderne endnu 25 år senere.

Cord var bevidst sensationel med 810 modellen, men hans sensationer var holdt på et teknisk plan. Vognen var i højeste grad chik, men nøjedes ikke med et fikst ydre.

Alligevel blev den ingen salgssukces. Folk var vist lidt bange for den, så Cord prøvede at vække større interesse for ny-skabelsen ved at lancere en kompressormodel i 1937. En centrifugalkompressor af Duesenberg-konstruktion blev monteret på den solide Lycomingmotor. Blæseren roterede med 30.000 o/m, når motorens krumtap drejede 5.000 o/m. Men så udvikledes også 170 hk, og vognen flyttede sig med 172 km/t. Først i 1953 kunne nogen amerikansk standardmodel forbedre denne hastighed (en Dodge V-8, der klarede 173 km/t). Cord'en vejede 1.750 kg, men accelererede

fra 0 til 100 km/t på 14 sekunder. Til sammenligning tjener, at en Jaguar MK IX bruger 12 sekunder til samme acceleration.

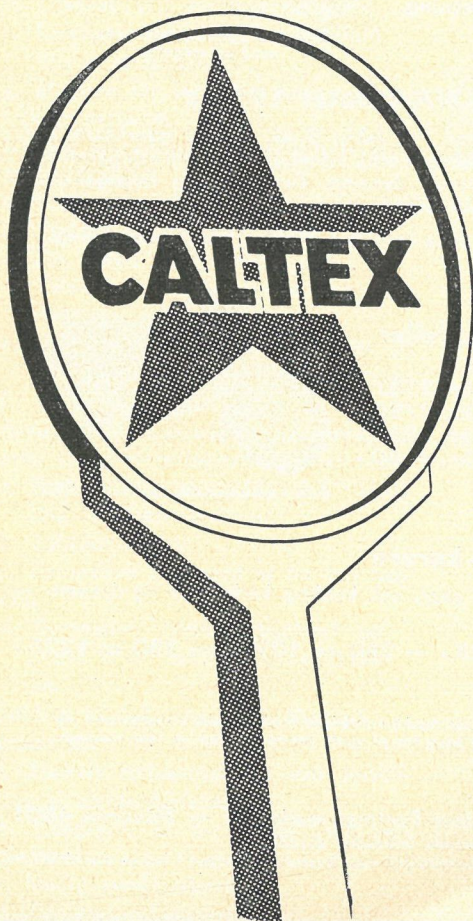
Med sine to udvendige udblæsningsrør på hver side og de særprægede linier var en kompressor-Cord ikke alene et blikfang, men en lynhurtig vogn med gode køreegenskaber. Formentlig kunne den også have slået igennem, selvom salget skuffede i begyndelsen. Dog blev det bestemmende for dens skæbne, at E. L. Cord måtte trække sig tilbage i 1937, fordi myndighederne fandt hans finansielle manipulationer lidt for interessante. Dermed forsvandt inspirationen bag U.S.A.'s mest interessante bil i nyere tid og verdenspolitikens krumspring fjernede dens videre fremtidsmuligheder.

E. L. Cord sidder i dag som multimillionær (i dollars) i Californien. Biler med

Blad venligst frem til side 55

CALTEX SERVICE...

-naturligvis!



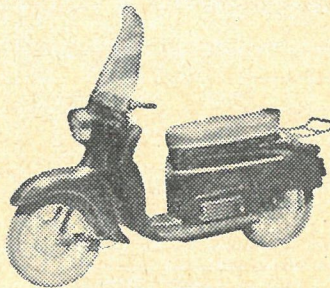
JAWA

PRISCHOK ★ — helt uden konkurrence!

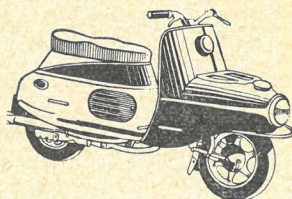
MANET scooter S 100

5,1 hk, 4 trins gearkasse, svinggaffel, for og bag, dobbeltvirkende hydr. støddæmpere. Tilladt belastning: 2 pers. Blinkafvisning. Toph. 75 km/t.

Pris kun kr. 2232,- incl. omsætning.



Den helt ideelle byscooter med selvstarter



Den helt ideelle campingscooter

JAWA scooter 175 cc

1 cyl., to takts, 8 hk, 4 trins gearkasse, aut. kobling. Forhj. svinggaffel, baghj. svingarm. Batteri og dynamo. Twinsadel og bagagebærer. Hydr. støddæmpere.

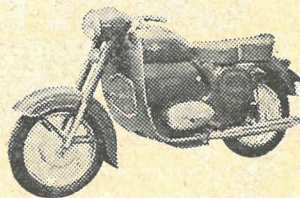
Pris kun kr. 2976,- incl. omsætning.

JAWA motorcyklen - 4 modeller

med alle moderne tekniske finesser:

Model 125 cc	kr. 2387,-
Model 175 cc	kr. 2790,-
Model 250 cc	kr. 3562,-
Model 350 cc twin.....	kr. 4580,-

Incl. omsætning.



Den fænomenale sportsmaskine

NYHED for gamle JAWA-kørere

Fabriksnye motorer — alle med 4 gear, aut. kobling, karburator og dynamo — til omgående levering.

125 cc kr. 785,- — 175 cc 925,- — 250 cc 1090,- — 350 cc 1225,-

NB! Ibytttagne brugte og eftersete maskiner, sælges med 3 mdr. motorgaranti og på lempelige vilkår. Har De brug for et godt køretøj, så lad os tale sammen.

ERIK ORTH

Vester Farimagsgade 19 — Minerva 4801

Nærmeste forhandler anvises.

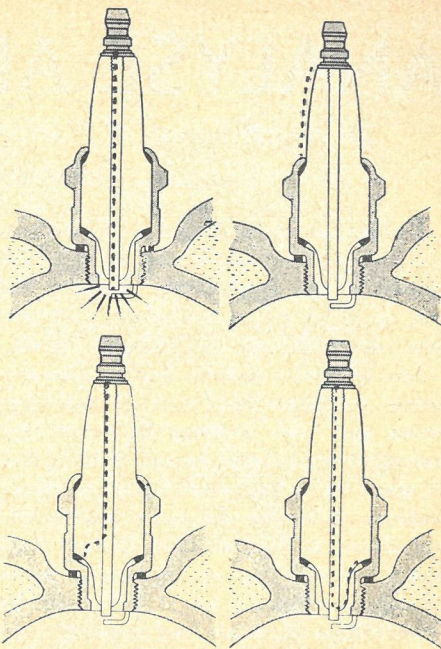
— Samarbejde med branchefolk søges i ledige distrikter. —

Kan De klare den?

(De rigtige svar findes side 28)

Her er en lille prøve, som Champion Spark Plug Company benytter under sine servicekursus, og nu kan De selv forsøge. Et eller flere af svarene er rigtige — skriv på et stykke papir, hvilke svar De finder korrekte, og se om De har ret på side 28.

1. afsætninger af olie i tændrøret kan skyldes:
 - a. Tændrøret har for koldt et varmeområde (for højt glødetal)
 - b. Stempelringene er ikke korrekt tilpasset
 - c. For høj tænding
 - d. Utæthed ved vacuumregulatoren
 - e. Lækage ved indsugningsmanifold
 - f. Slidte stempelringe
 - g. Motoren får lov til at køre tomgang i lange perioder.
2. Kraftig afbrænding af tændrørets elektroder skyldes:
 - a. For høj tænding
 - b. Forkert kondensator
 - c. For mager karburering
 - d. Tændrøret har for varmt varmeområde (for lavt glødetal)
 - e. Detonation eller tændingsbanken på grund af for lavt octantal i benzinen
 - f. Start-stop bykørsel.
3. Brud på sideelektroden ved dennes bøjning (ikke svejsningen) skyldes:
 - a. Forkert fremgangsmåde ved indstilling af elektrodeafstand
 - b. Fabrikationsfejl
 - c. Detonation på grund af for høj tænding
 - d. Detonation (tændingsbanken) på grund af for dårlig brændstofkvalitet.
4. Spidsen af isolatoren beskadiget på grund af:
 - a. Forkert fremgangsmåde ved indstilling af elektrodeafstand
 - b. Tændrøret er for varmt (for lavt glødetal)
 - c. Stadig tændingsbanken
 - d. For mager karburering.



Øverst til venstre ses et normalt fungerende tændrør og til højre en udvendig kortslutning på grund af fugt eller snæs. Nederst til venstre er røret ude af funktion på grund af revne i isolatoren, og til højre har vi en indvendig kortslutning på grund af belægning — men der kan være meget andet i vejen.

5. Tørre kulaflejringer i tændrøret skyldes i reglen:
 - a. Forstoppet luftfilter
 - b. Tændingsbanken
 - c. For koldt tændrør (for stort glødetal)
 - d. Fastsiddende chokerspjæld
 - e. Lange perioder med tomgang
 - f. For fed karburering.
6. Aflejringer i tændrøret forårsager:
 - a. Isolatoren bliver porøs
 - b. Tændingsbanken
 - c. Kortslutning af den højspændte strøm
 - d. Uregelmæssig motorgang
 - e. Ødelæggelse af isolatoren
 - f. Glødetænding.
7. Smeltning af midterelektroden kan skyldes:
 - a. Vedvarende kørsel ved høje hastigheder
 - b. Glødetænding
 - c. Lavt kompressionsforhold
 - d. Forkert polarisering af tændspole.

ANALYSE AF EN MOTOR

En gennemgang af Nortons særprægede Jubilee 250

AF MOGENS H. DAMKIER

I sidste nummer bragte vi oplysninger om Norton's nye *Jubilee 250*, og det blev antydnet, at den to-cylindrede motor på 250 ccm er af en yderst interessant konstruktion, som fortjener en nærmere omtale.

Som sædvanlig opgiver Norton ikke motorens maksimaleffekt, men da tophastigheden skal være omkring 115 km/t med køreren i almindelig, oprejst stilling, kan vi regne ud, at maksimaleffekten må ligge omkring 15 hk, og det første indtryk bliver derfor, at konstruktøren, Herbert Hopwood, har foretaget en unødvendig masse tekniske krumspring for at fremskaffe en litereffekt på ca. 60 hk. Ved nærmere eftertanke må man imidlertid indrømme, at skal man i gang med en helt ny konstruktion, kan man også lige så godt gøre tingene rigtigt og i overensstemmelse med den erkendelse af de tekniske krav, som i dag er gældende.

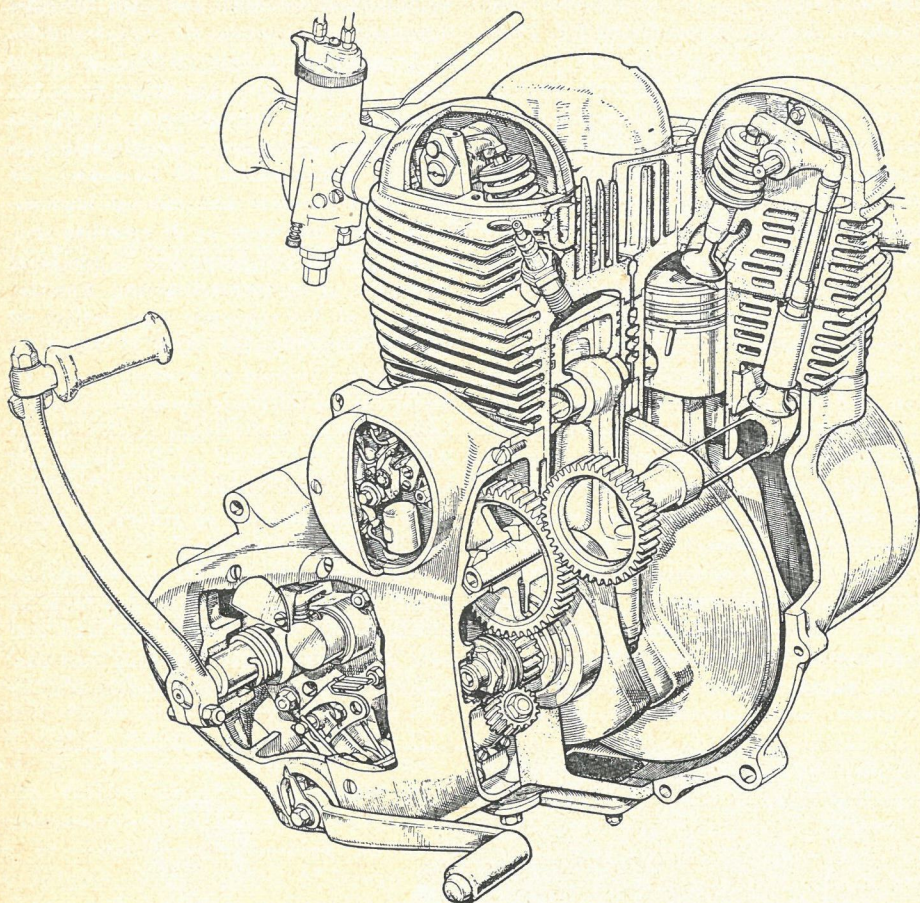
Det kan forekomme at være en overdreven luksus at veksle et slagvolumen på 250 ccm ud på to cylindre, men det giver mulighed for et større kompressionsforhold og dermed bedre økonomi, da det optimale kompressionsforhold i forhold til en givet benzinkvalitet bl. a. er afhængig af den enkelte cylinders slagvolumen. Den to-cylindrede motor frembyder også andre fordele gennem en lavere stempelhastighed, større stempelareal i forhold til de udviklede hestekræfter, lettere start, bedre acceleration og jævnere gang navnlig ved de lavere omdrejningstal. Dette får man på bekostning af en større fremstillingspris og en mere kompliceret vedligeholdelse samt en vanskeligere afbalancering af motoren på grund af de større frem- og tilbagegående masser.

Det står imidlertid ganske klart, at man med den nye Norton har stræbt efter at fremstille en motor med meget stor slidstyrke, med et antageligt kraftoverskud og

med mulighed for en levende acceleration samt jævn motorgang — et såre påskønnesværdigt ideal at arbejde og stræbe efter. De fordele, man har opnået ved at gå ud fra en to-cylindret motor, har man yderligere understreget ved at gøre boringen betydeligt større end slaglængden (boring 60 mm, slaglængde 44 mm), da man på den måde opnår den laveste stempelhastighed og det største antal kvadratcentimeter stempelareal pr. udviklet hk.

Da Norton endnu officielt deltog i Grand Prix sporten i kamp med de fire-cylindrede italienske maskiner, stod det ganske klart, at den en-cylindrede Norton ikke stod så meget tilbage i tophastighed for de italienske maskiner, men det kneb gevaldigt med accelerationsevnen. I en artikel i dette blad filosoferede vi lidt over dette forhold, og vi kunne ikke indse, at Norton kunne gøre meget andet end at få svinghjulet bort fra krumtaphuset således, at plejlstængerne kunne kortes væsentligt af, da man på den måde ville spare en ikke uvæsentlig del af den frem- og tilbagegående vægt. Med stor stolthed kunne vi konstatere, at dette netop blev det næste skridt, Norton foretog sig og forsåvidt et af de sidste skridt, medens fabrikken deltog offentligt i Grand Prix sport. Nu behøver man selvfølgelig ikke være så stolt af at foreslå noget, der må forekomme at være rent selvfølgeligt, idet man må erindre, at det er betydeligt hurtigere at bygge en motor om »i hovedet«, end det er at se realiteterne vokse op i det formede metal.

Det samme system har man forsåvidt benyttet i Norton Jubilee 250, idet man har lagt et smalt, men relativt stort svinghjul midt mellem de to krumtapslag på en sådan måde, at stemplerne kan passere ned forbi svinghjulet, og dermed har man opnået den kortest mulige plejlstang. Hvis man var ude efter den maksimale accelerations-



Et snit gennem Norton Jubilee 250 afslører den særprægede opbygning med det smalle svinghjul anbragt mellem de to cylindre. (Tegning: The Motor Cycle, London.)

evne, kunne man udmærket have nøjedes med en mindre diameter på svinghjulet, men da man ved en standardmotor må tage et rimeligt hensyn til, at maskinen skal kunne køre jævnt ved beskedne hastigheder i byens trafik, har man valgt en størrelse på svinghjulet, der giver tilfredsstillende accelerationsevne og alligevel en jævn og blød motorgang.

Krumtapakslen er støbt ud i et, og som det fremgår af figuren, består den af to kontravægte, der sammen med kontravægte støbt sammen med svinghjulet udgør de to krumtapslag. De store krumtapsøler er hule, medens forbindelsen fra den egentlige krumtapsøle til svinghjulet er en kegleformet støbning, der ligeledes er hul og på den måde virker som et slyngkammer,

der centrifugerer urenheder ud af den olie, der tilføres plejlstangsljerne under tryk. I de hule plejlstangssøler er der en lukkende endeprop med kærøv således, at man ved større reparationer har mulighed for at rense slyngkammeret.

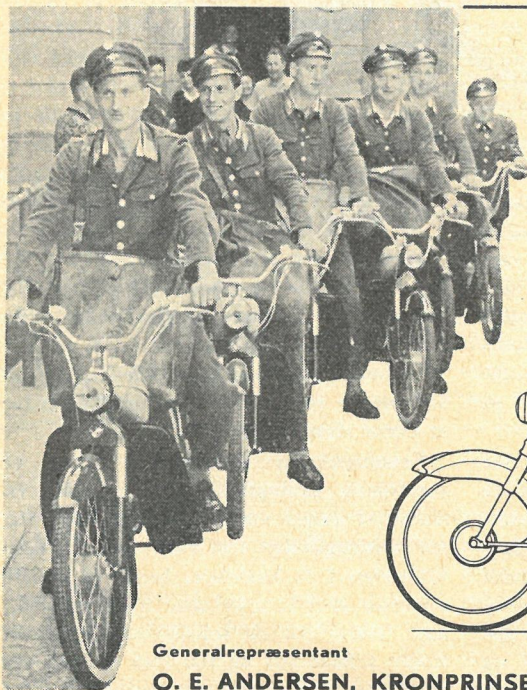
Krumtapakslen og dennes lejring er usædvanlig kraftigt dimensioneret for en motor af denne størrelse. I træksiden ligger krumtapakslen i et rulleleje og i takt-hjulssiden i et kugleleje, begge af dimensionerne $30 \times 72 \times 19$ mm, hvilket ganske nøje svarer til de lejedimensioner, man finder i både 500 og 600 ccm modellerne. De korte plejlstænger er fremstillet i en

letmetallegering, og de er forsynet med glidelejer, der har lejepander af stål. Plejlstangens letmetal giver i sig selv et godt lejemateriale og det vil sikkert erindres, at man på mange af de første twin-modeller, der kom lige efter fredsslutningen, sleb lejet direkte i plejlstangen; men dette medførte, at enten plejlstang eller krumtapsøle skulle udskiftes ved slid, så derfor gik man over til de løse lejepander. På Norton motoren har man benyttet sig af letmetallets gode lejeegenskaber ved at lade den helflydende stempelpind arbejde direkte i plejlstangsejlet uden bøsning. Dette kan man med god samvittighed tillade sig, da der er rigeligt gods til gentagne oprivninger således, at man kan benytte en overstørrelse i pind, der automatisk følger med, når man skal have en overstørrelse i stemplet.

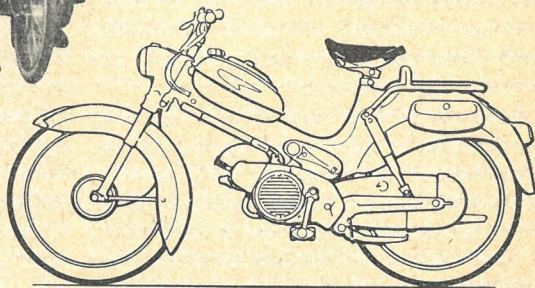
Motoren er udformet som det, englænderne kalder en *high camshaft*, hvilket blot vil sige, at knastakslerne er anbragt højt oppe i motorkonstruktionen således, at stødstængerne bliver tilsvarende kortere, og endnu engang sparer man på den frem-

og tilbagegående vægt. Når man betragter tegningen af motoren, vil man bemærke, at krumtapsakslens lille takthjul driver et stort mellemhjul, der igen driver de to lidt mindre hjul på knastakslerne, og alt ialt giver denne transmission en udveksling på 2:1 fra krumtapsaksel til knastaksel. På den måde har man fået anbragt knastakslerne meget højt oppe og de egentlige stødstænger er i virkeligheden kun 75 mm lange fremstillet af en letmetallegering. Knastfølgerne er af den roterende type, hvilket vil sige, at knastfølgerens skive er forsat en lille smule i forhold til knasten, og der vil derfor ske en roterende bevægelse af knastfølgeren under aktiveringen således, at der ikke opstår slidmærker på det samme sted hele tiden. Knastfølgeren ligger i et solidt styr i cylinderblokken og gennem et kugleled aktiveres stødstangen.

Vippearmene er anbragt på excentriske aksler, hvilket igen nedsætter den frem- og tilbagegående vægt, fordi man ikke skal have den gevindskårne indstilling med kontramøtrik anbragt på selve vippearmen, og



Over tusinde østrigske postbude bringer dagligt og året rundt posten ad hovedveje og bjergstier på den berømte Puch knallert. Puch har ry for at være den mest pålidelige og den mest slidstærke maskine i sin klasse.

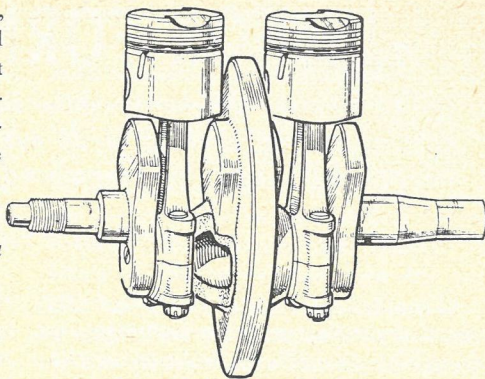


Generalrepræsentant

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

yderligere gøres ventilindstillingen lettere, fordi den ikke forskyder sig, når der skal spændes kontra. Cylindrene er fremstillet i støbejern i to enheder, der kan afmonteres separat, og det samme gælder topstykkerne, der er støbt i letmetal med indstøbte

Her ser man, hvorledes stemplerne er i stand til at gå ned forbi svinghjulet, og på den måde kan man nøjes med meget korte plejstænger.



støbejernsforinger til ventilsæder. Hver ventil lukkes af dobbelte skruefjedre, og mellem ventildjedre og topstykke er der indskudt en varmeisolerende pakning. Heller ikke vippearmene er forsynet med bøsninger, men der er en rigelig olietilførsel til vippearmene. Indsugnings- og udblæsningsventiler er anbragt i en ret usædvanlig, lille vinkel i forhold til hinanden nemlig 42° , hvilket dog er en naturlig følge af motorens hele udformning, da man gerne skulle undgå, at den indsugede gas i alt for rigelig mængde tog den korteste vej over til udblæsningskanalen i det tidsrum, begge ventiler står åbne. En separat indsugningsmanifold er boltet til topstykket, og en enkelt Amal Monoblok karburator betjener de to cylindre. Af hensyn til kølingen ved ventilerne er ventildækslerne udformet i fire stykker således, at en rigelig luftmængde kan passere mellem dækslerne.

I det højre motordæksel er afbrydermekanismen indbygget, og den består af en afbryderkontakt med kondensator til hver cylinder, drevet af en fælles knast. Denne knast er i direkte indgreb med indsugningsventilernes knastaksel, og den drives gennem en korskobling. Ligesom på de fleste andre nye engelske motorcykelmotorer er der monteret en vekselstrømsdynamo (af fabrikatet Wipac), og den er således konstrueret, at statoren er boltet til krumtaphuset, og hele vekselstrømsdynamoen er derfor uberørt, hvis man afmonterer det motordæksel, der indkapsler forkæden. Oleiepumpen er udformet som en tandhjulspumpe,

der trækkes fra en snekke på krumtappakslen og et oliefilter er indbygget i bunden af krumtaphuset. Fra trykpumpen tilføres olien hovedlejerne og plejstangsejerne og som sædvanlig tager man smøringen til ventilmekanismen i topstykket fra returstrømmen, der går fra oliesump til tank. Olien ledes gennem borede kanaler frem til vippearmsakslerne, der ved gennembo-ring og spiralskæring giver en rigelig olietilførsel til vippearmene. Dette arrangement er vi nu ikke slet så begejstrede for, for i praksis ser man gang på gang, at de oliekanaler, der er boret direkte i cylinderblokke og topstykker, meget hurtigt kokser til således, at olietilførslen stoppes, og en moderne motorecykelmotor skulle nødig adskilles, før det er påkrævet ved en hovedreparation.

Stemplerne er af normal udformning, men med ret store lommer til ventilerne, hvilket er nødvendigt af hensyn til det relativt store kompressionsforhold på 8,75:1, og i praksis viser det sig, at udskæringer af denne art i stempelkronerne samtidig nedsætter faren for tændingsbanken.

Kraften overføres fra krumtappakslen til koblingen gennem en duplexkæde, og skønt gearkassen i dette tilfælde er bygget sammen med motorens krumtaphus, er indmaden i gearkassen stort set den samme, som vi finder i 250 ccm modellerne for Matchless (G 2) og AJS (model 14), hvilket ikke virker overraskende, da Norton for nogle år siden indgik i AMC, der fremstiller AJS og Matchless.

»JUNIOR FORMEL« RACERE

SMJ's tekniske afdeling anstiller betragtninger over muligheden for konstruktion og bygning af de nye, internationale formelracere, og benytter lejligheden til at repetere den fundamentale automobilteknik

AF CIVILINGENIØR O. AHLMANN-OHLSSEN

Gennem hele bladets levetid har SMJ's tekniske afdeling jævnsides med dagens påtrængende gøremål beskæftiget sig med muligheden for bygningen af danske racere, der kan tænkes at hævde sig i international konkurrence. Her er tale om andet og mere end luftige, behagelige fantasier, der kan give anledning til en artikel i bladet, men som ikke fører til noget påviseligt, sportsligt resultat. Vi har til stadighed søgt at diskutere og anskueliggøre de principielle problemer, som må løses af de aktive — kø-rere, velyndere eller firmaer — og vi ved fra vor personlige kontakt med førende danske automobilsportsfolk, at vor orientering i mange tilfælde har virket enten inspirerende eller direkte vejledende i tilfælde, i hvilke de pågældende havde brug for råd og nøgtern redegørelse.

I dag er vi påny enige om, at tiden er inde til en repetition af grundreglerne for bygningen af rene, 4-hjulede racere, og årsagen er naturligvis den vedtagne »junior-formel«, der omtaltes i december-nummeret under »Fra bane og vej«. I sig selv er ideen i formen god nok — det drejer sig her om en *billiggørelse* af den rene racer, og man har, netop for at sikre den menige racer-kører uden store pengemidler til rådighed en chance, bestræbt sig på at skabe konstruktionsregler, der udelukker kostbare specialkonstruktioner. Særlig motorerne har været i søgelyset, da recepten blev udarbejdet — reglen om, at motorblok og topstykke skal hidrøre fra en standardmotor er god nok, men bestemmelsen, der forbyder overliggende knastakslar, er sikkert et direkte misgreb. Man har uden tvivl ensidigt tænkt på eksisterende motorer med et slagvolumen på 1100 ccm (klassens slagvolumen-

grænse) og har ganske glemt, at flere af de moderne standardmotorer med mindre slagvolumen og meget høj litereffekt er forsynet med overliggende knastakslar (Lloyd 600, NSU Prinz).

Selvbyggerne og fremtiden

Ved indførelsen af den nye »junior-formel« må de danske selvbyggere, der hidtil praktisk talt udelukkende har beskæftiget sig med håndværksmæssig efterligning af foreliggende, udenlandske konstruktioner, gøre sig klart, at de nu står overfor opgaver på et højt internationalt plan. Det drejer sig om at fremstille racere efter en hidtil ukendt recept, og selv om principperne for de elementer og konstruktionsformer, der kan blive brug for, i det store og hele ikke repræsenterer noget ukendt land, må man nu — ganske som enhver, der føler sig fristet af den nye formel — ud fra de givne forudsætninger begynde at *regne, tegne* og *overveje* for at finde frem til en løsning, der ikke rammer alt for meget ved siden af det opnåelige *optimum* med hensyn til konkurrence-egenskaber.

Vi må hellere med det samme gøre os klart, at denne gang er det ikke gjort med at kigge sig til, hvorledes de andre har båret sig ad, og så gå hjem og flikke noget sammen, der ligner, for der er ikke noget at kigge efter. Man er i den for dansk motorsport så usædvanlige situation, at man på linie med udenlandske konkurrenter *selv på forhånd må tænke problemerne igennem* og *selv må drage de konstruktive konsekvenser* — afgørende er det, at man gør en sådan nykonstruktion *helt færdig på papiret*, før man med værktøj, maskiner og svejseelektrode farer løs på de værgeløse

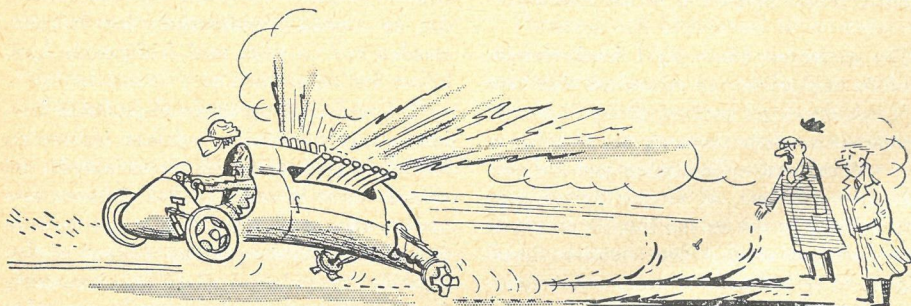
materialer. Det er indenfor teknikken en stadigt bekræftet kendsgerning, at man kan tænke, tegne og regne meget for de penge, det koster at lave blot et enkelt, simpelt bearbejdet element klar til brokkassen. Til gengæld for anstrengelserne har man så noget, man aldrig har haft før, nemlig en mulighed for at skabe en dansk originalkonstruktion, der kan hævde sig godt i international konkurrence.

Det fremhæves ofte, at bygningen af danske specialracere i første række hæmmes af økonomisk spændetrøje — man siger, at de, der er interesseret i at bygge og køre disse vogne, simpelthen mangler de nødvendige penge til formålet, men påstanden fortjener en nærmere belysning, for det er en kendsgerning, at der i de senere år er indkøbt f.eks. adskillige racersportsvogne fra udlandet. For de ikke ubetydelige beløb, man på denne måde har investeret, kunne der ved vel planlagt teknisk indsats have været skabt danske racersportsvogne (naturligvis med motoraggregater på basis af foreliggende udenlandske konstruktioner) — i dag er det således, at når de dyrt indkøbte vædeløbsvogne er slidt op, står man der med en samling bilvrag nedskrevet til nul, og ingen er blevet klogere på en måde, der i fremtiden kan bidrage til, at dansk bilsport kommer til at hævde sig bedre i den internationale konkurrence. Havde man i tide brugt pengene til at arbejde selvstændigt med tingene, havde man i dag haft en stab af interesserede, der var indlevet i de forskellige grupper af grundlæggende problemer, og som — uden først at skulle bane sig

vej gennem en jungle af trivielle fejltagelser — kunne gå om bord i en opgave som udformningen af en »junior-racer«.

Nu må man ikke tro, at vi her i landet ikke råder over kvalificerede ingeniører, der hver for sig eller måske i et planlagt team-work kan løse de foreliggende opgaver — der findes endog adskillige vel uddannede teknikere med den fornødne erfaring og konstruktive sans, men der synes på en eller anden mærkelig måde at bestå et uoverstigeligt svælg mellem de kredse, der er i stand til og villige til at finansiere deltagelsen i bilsport, og den gruppe af sagligt kvalificerede, der kunne hjælpe dem til at nå deres mål.

Fænomenet synes ikke i særlig grad at være dansk — det belyser nok snarere en almindelig tendens i en tid, der er præget af en vis spænding mellem en forretningsverden, hvis grundsyn og metoder endnu i høj grad hviler på traditionelle tænkevaner og primitive problemstillinger, og en stedse voksende kreds af teknikere, som ved eksakte, matematiske metoder finder frem til de fordelagtigste løsninger, selv om problemerne er komplicerede, bl.a. derved, at de rummer mange af hinanden uafhængige, variable størrelser. Indenfor den internationale bilsport har vi flere eksempler på, at heldigt samarbejde mellem kapital og racerkonstruktører har størst udsigt til at kunne realiseres, når kapitalen repræsenteres af en enkelt person med dybtgående, teknisk indsigt. Her skal blot peges på englænderen Tony Vanderwell, manden bag Englands tilbagevenden til de førende



— Jeg er bange for, at vi har fået puttet flere hestekræfter i den, end vi ved, hvad vi skal stille op med.
(Brockbank: Over the Line, udgivet af Temple Press Ltd., London.)

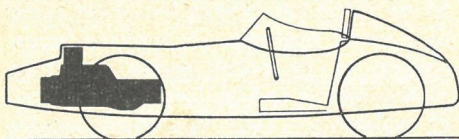
nationer i grand prix sporten, og Briggs Cunningham fra USA, der faktisk ved storslået indsats af egen begavelse og økonomiske midler, har lagt grunden til amerikansk bilsport efter europæisk mønster.

Når vi her tager problemerne i forbindelse med den nye racer-formel op til behandling, bundet det ikke i nogen verdensfjern, hænderne-i-skødet, nu-har-vi-gjort-hvad-vi-kunne-indstilling — tværtimod mener vi, at en redegørelse for en række af de grundlæggende problemer, som melder sig, måske kan bidrage til, at parterne finder hinanden. Specielt vil vi bestræbe os på at belyse en række praktiske konstruktions-spørgsmål, der erfaringsmæssigt ofte drøftes ud fra alt for forenkledte forudsætninger.

De principielle muligheder

Forhjulstræk

Her ses en af de muligheder, som må tages med under overvejelse ved konstruktion og bygning af en Junior-racer, nemlig den rene, forhjulstrukne vogn. Den frembyder ingen større mekaniske problemer, hvis man ellers kan finde en egnet motor beregnet til forhjulstræk (f. eks. Hansa 1100), men den duer af mange forskellige grunde ikke.



Forhjulstræk er en fristende mulighed på grund af den enkle og koncentrerede opbygning, men systemet må på forhånd forkastes på grund af for lavt bagakseltryk.

For at kunne klare sig i konkurrencen med de baghjulsdrevne racere må den have et forakseltryk på mellem 60 og 70 pct. af køretøjets samlede vægt, og det betyder, at den ved en hård opbremsning kun har mellem 10 og 20 pct. af vægten hvilende på baghjulene, og det er for lidt til at stabilisere køretøjet netop i den situation. Samtidig må vi se i øjnene, at den forhjulstrukne vogn mister forakseltryk under kraftig acceleration, hvor den baghjulsdrevne kan

drage nytte af et forøget bagakseltryk. Ved kortbaneløb, hvor igangsætningen ved start ofte er afgørende for resultatet, er alene dette tilstrækkeligt til at sætte forhjulstrækket uden for konkurrencen. Hertil kommer så, at forhjulstrækket i sig selv ved stort forhold mellem hestekraft og vognvægt (her omkring 0,14–0,15 hk/kg svarende til ca. 7 kg/hk) rummer en fare, fordi trækket på forhjulene betyder chance for forvognsudskridning, der ikke er til at rette op, medens bagvognsudskridning — selv i alvorlige tilfælde — mestres uden større besvær.

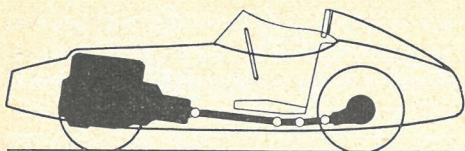
Vel orienterede læsere vil måske her overfor indvende, at amerikanerne i mange år har kørt med forhjulstrukne racere i 500 miles løbet på Indianapolis, men her drejer det sig jo netop om et langdistance-løb med flyvende start, hvor igangsætningsaccelerationen er uden betydning, og samtidig er der så store penge på spil, at den enkelte deltager er parat til at tage en ekstra risiko.

Alt i alt: Der er ingen grund til at spille flere overvejelser på denne mulighed.

Front-motor og baghjulstræk

Her er en mulighed, der rent umiddelbart sikkert vil friste mange, som tænker på at bygge en junior-racer. Motoren anbringes fortil mellem de to uafhængige forhjulsophængninger, som hører til den pågældende vogn, og man benytter kardantræk til den originale, evt. ændrede bagaksel. Hvis man bruger de pågældende dele på ganske sædvanlig måde, vil man imidlertid få kardanakslen alt for højt op, sædet for føreren (vognen skal jo være ensædet) kommer for højt, og frontarealet, der er næsten eneafgørende for luftmodstanden ved en vogn med fritliggende hjul, bliver for stort.

Skal man nå frem til en nogenlunde konkurrencedygtig løsning, må man indføre en leddeling af kardanakslen som antydnet på skitsen for at få sædet sænket så meget som muligt, men man må stadig regne med en forøgelse af frontarealet og dermed af den samlede luftmodstand på 10 pct. i sammenligning med de racere, der bygges uden gennemgående kardanaksel under sædet.



Den ortodokse udformning med frontmotor og baghjulstræk giver forøget frontareal på grund af kardanakslens tilstedeværelse.

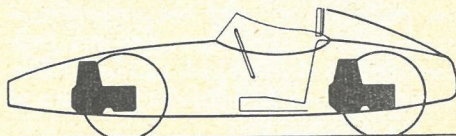
Den største vanskelighed, hvis man prøver at bygge en vogn af denne art, vil dog komme til at bero på bagakseltrykket — det bliver simpelthen for lille til på tilfredsstillende måde at overføre motoreffekten til kørebanen. Man kan naturligvis rykke motoren så langt tilbage som foreneligt med hensynet til førerens fødder, man kan flytte førersædet tilbage så langt som muligt uden at forstyrre kardanakslens frie bevægelighed, og man kan anbringe f. eks. batteri og benzintank helt bagude i køretøjet. Alligevel vil man få svært ved at konkurrere med de racere, der har motoren bag førersædet, og hvor man er ganske anderledes frit stillet, når man vil indstille sig på et bestemt bagakseltryk, og benzintanken som belastningsregulerende element er ikke nogen god idé, fordi den taber vægt, medens løbet er i gang.

Samtidig får vi vanskeligheder med af-fjedringen, fordi det bliver vanskeligt at få vægten af de uaffjedrede masser (hjul, bremses, hjulophængning o. s. v.) tilstrækkelig langt ned i forhold til den lave, af-fjedrede vægt. Man har her den mulighed at dreje materiale bort, bore og afslibe, men operationer af denne art kræver megen ingeniørmæssig indsigt, hvis man vil undgå at indføre skæbnesvangre svækkelser i den samlede konstruktion.

Firehjulstræk — to motorer

Her har vi den løsning, der ud fra ethvert synspunkt virker mest tillokkende, nemlig en racer med to ens motorer, hvoraf den ene trækker forhjulene, den anden baghjulene — de er indbyrdes forbundet gennem manøvreorganerne (træk for gearskifte, kobling, gasspjæld o. s. v.) samt ved et udlignerrør mellem de to indsugningssystemer for at sikre tilførsel af samme ladvægt

per omdrejning og dermed, hvis de to motorer er i samme mekaniske stand, samme motoreffekt for og bag. En sådan vogn skal rent statisk have lidt over halvdelen af den samlede vægt (55—60 pct.) på forhjulene — for det første fordi vi under acceleration får flyttet vægt fra forhjul over på baghjul, og for det andet fordi vi skal være sikre på, at vognen, når den endelig skrider ud i et sving, vil *skride med bagenden først*. Den viste motorplacering tenderer i sig selv hen imod den antydede vægtfordeling.



Firehjulstræk med to motorer vil slå alt andet, men det er en kostbar løsning, og man ved ikke på nuværende tidspunkt, om den vil blive accepteret.

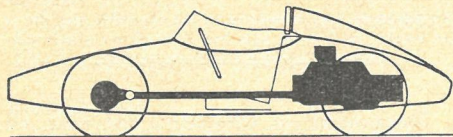
Spørgsmålet er imidlertid, om man vil anerkende et sådant køretøj efter den nye junior-formel. Man kunne jo f. eks. tænke sig at tage to motorer fra BMW 600, komplette med kobling, gearkasse og kardantræk, og ved montering af ændrede cylindre eller simpelthen indpresning af foringer bragte slagvolumen for den enkelte motor ned under 550 ccm, altså det samlede slagvolumen ned under de befalede 1100 ccm. Her skulle en samlet motoreffekt på omkring 74 hk ligge indenfor mulighederens grænse i alt væsentligt ved anvendelse af originale BMW-dele, og de til BMW 600 hørende bremses skulle være tilstrækkelige i forhold til den tophastighed på ca. 175 km/t, som bliver resultatet.

Fordelen ved 4-hjulstræk til en racer (og til alle andre biler med for den sags skyld) er indlysende. I sammenligning med en ganske tilsvarende vogn med træk på kun to hjul kommer den hurtigere fra start og accelererer i det hele taget bedre, fordi den til skabelsen af de nødvendige, drivende friktionskræfter mod kørebanen benytter hele vognens vægt og ikke kun den del af vægten, som i øjeblikket hviler på de drivende hjul, og samtidig kan den køre hurtigere gennem et givet sving, fordi den dri-

vende kraft, der »stjæler« noget af den friktionsevne, som skal skabe de tværkræfter, der holder vognen fast i det tilsigtede spor, her fordeles og derfor bliver mindre for det enkelte hjul.

Firehjulstræk — én motor

Endnu en løsning med 4-hjulstræk, som man sikkert kan lade ude af betragtning for de selvbyggere, der ikke er parat til at sætte en formue ind på eksperimentet. Ved at konstruere et helt nyt transmissionssystem med kraftudtag for en kardanaxel, der fører til forhjulene (eller ved anvendelse af frontmotor til baghjulene), kan man etablere træk på alle fire hjul, og man kan naturligvis placere kardanaxlen ved siden af

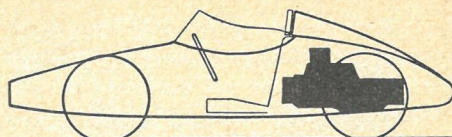


Firehjulstræk og hækmotor bliver både for tungt og alt for kostbart.

førersædet som vist. Uden at regne meget kan man forudse, at det ikke alene bliver dyrt, men også tungt, og skal man overhovedet have en chance i junior-klassen, kan det i hvert fald ikke nytte, at man bevæger sig ret meget op over den foreskrevne minimalvægt på 400 kg for køretøjet uden benzin og fører.

Hækmotor og baghjulstræk

Tilbage bliver så den her skitserede løsning, der — alt taget i betragtning — synes at repræsentere de retningslinier, selvbyggerne skal arbejde efter. Motoren er anbragt mellem bagaksel og førersæde, hvilket giver mulighed for at bygge til det mindst mulige frontareal indenfor de givne mål; benzintanken kan placeres i nærheden af køretøjets samlede tyngdepunkt, hvorved man reducerer eller eliminerer benzinens indflydelse på køretøjets vægtfordeling, og man er iøvrigt — fordi man indenfor vide grænser er frit stillet med hensyn til placering af f.eks. fører, batteri og evt. køler — i stand til at ramme netop det procentvise bagakseltryk, der i forbindelse med en



Hækmotor og baghjulstræk er den eneste rimelige løsning af problemet.

given motoreffekt giver os den fordelagtigste kombination af egenskaber under kørslen.

Det er derfor i første række en vogn af denne type, vi vil diskutere igennem i det følgende — det er ganske afgørende, hvis der ikke i den sidste ende skal blive tale om de skønne, spildte kræfter, at vægtfordelingen, de benyttede dæktypen, styre- og hjulophængningsgeometri, den disponible motoreffekt og de totale udvekslingsforhold mellem motorens krumtapaksel og kørebanen indgår i en højere, vel afbalanceret enhed.

Grundlæggende betragtninger

Hvad enten man skal bygge et hus, en fabrik, en slagkrydser, et passagerfly, et atomkraftværk eller en junior-racer, gælder det, at man må være klar over, hvad det er, man vil lave, før man overhovedet foretager sig noget. I det foreliggende tilfælde vil det sige, at man skal danne sig et indtryk af, hvordan køretøjet i store træk skal se ud.

Vi skal bygge en ensædet bil med begrænset karosseribredde, fritliggende hjul, og vi er på forhånd bundet af, at motorblok, topstykke og bremses skal høre til en bestemt standardvogn. Det siger sig selv, at den foreskrevne minimalvægt på 400 kg med motorolie og evt. kølevand må overholdes meget nøje, hvis man vil gøre sig håb om at kunne følge med i konkurrencen, og meningen med en minimalvægt er selvfølgelig den, at køretøjet skal være i besiddelse af en vis mekanisk *robusthed* som garanti for mekanisk *sikkerhed* under kørslen.

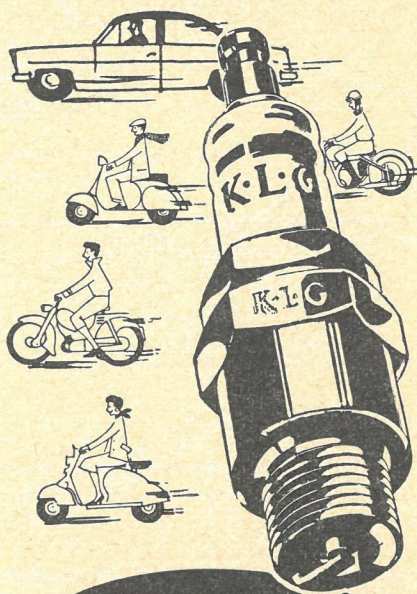
Det er altså ikke meningen, at man skal begynde med — ved en enestående konstruktiv indsats — at bygge en vogn med en vægt på 350 kg, hvorefter man tvinges til at *belaste* køretøjet op til den foreskrev-

ne vægt. Man skal — og netop derfor er det så vigtigt, at det forberedende arbejde er omhyggeligt — bestræbe sig på, at minimalvægten udnyttes til at gøre hele vognen *lige stærk over det hele*.

Når man går i gang med arbejdet, begynder man med at fremstille en liste over vægten af de enkelte dele, og når man har en skitse over vognen set fra siden, kan man med det samme i denne liste indføre, hvor meget den enkelte del bidrager til henholdsvis for- og bagakseltryk. Hvis en del vejer f.eks. 10 kg, dens afstand fra forakslen er 0,5 m og akselafstanden 2 m, finder man dens bidrag til bagakseltrykket ved at gange de 10 kg med 0,5 m og dividere med akselafstanden 2 m — resultatet bliver $0,5/2 \times 10 = 2,5$ kg på bagakslen, medens resten, altså 7,5 kg, falder på forakslen. En væggtabel af denne art og ført omhyggeligt er den første forudsætning for, at man hele tiden under indsamlingen eller projekteringen af de enkelte dele og opbygningen af den samlede konstruktion ved, hvor man befinder sig på vejen til det endelige resultat.

Tuning af motoren

Vi skal senere komme nærmere ind på de enkelte forholdsregler, man kan tage i anvendelse ved tuningen af motoren til en højere effekt. Afgørende for det projekterende arbejde er det imidlertid, at man — når tuningen er afsluttet eller som kontrolforanstaltning undervejs — lader motoren afprøve på en *motorprøvestand*, hvor man ud fra måleresultaterne kan optegne en *hestekraftkurve*, der giver os den maksimale hk ved hvert enkelt omdrejningstal. Det siger sig selv, at det for vogne efter junior-formlen drejer sig om at opnå den størst mulige effekt ved et eller andet omdrejningstal, der normalt vil ligge betydelig højere end det omdrejningstal, ved hvilket motoren i standardform afgiver sin maksimale effekt. Da det så afgjort er meningen, at disse racere skal køres med motorens originale knastaksel — altså med åbne- og lukketider efter de originale specifikationer — opstår der ikke problemer

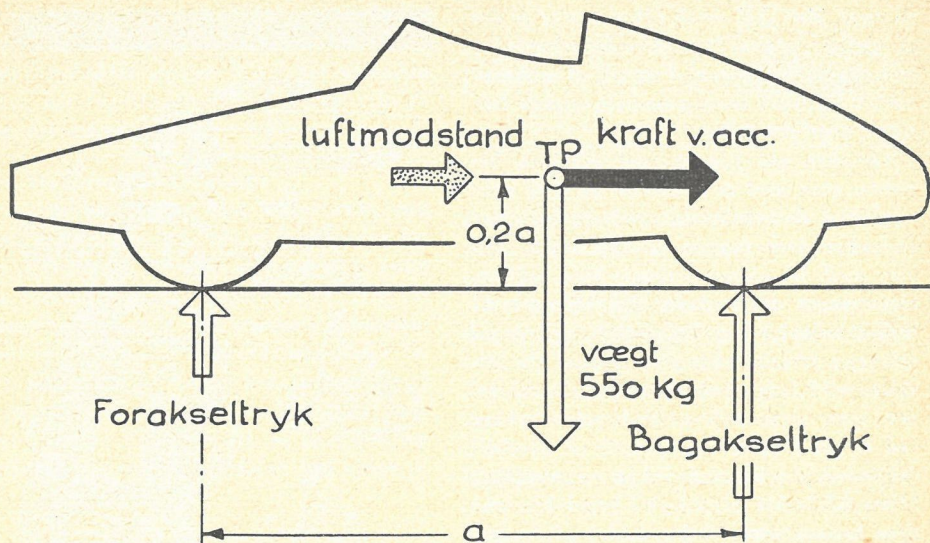


K.L.G.

K. L. G. tændrør med det sensationelle isoleringsmateriale NEW CORUNDITE anvendes i flyvemaskinemotorer og i racer-vogne, hvor belastningen er størst!

Den kendsgerning, at K. L. G. tændrør også anvendes som førstemontering i over 94% af samtlige danskfremstillede knallerter kommer også Dem som bilist og motorcyklist til gode. Forlang derfor K. L. G. tændrør — de holder meget længere!

Import: Vilh. Nellesmann A/S
København — Randers



På denne skitse anskueliggøres luftmodstandens og accelerationskraftens indflydelse på vægtfordelingen — se iøvrigt teksten.

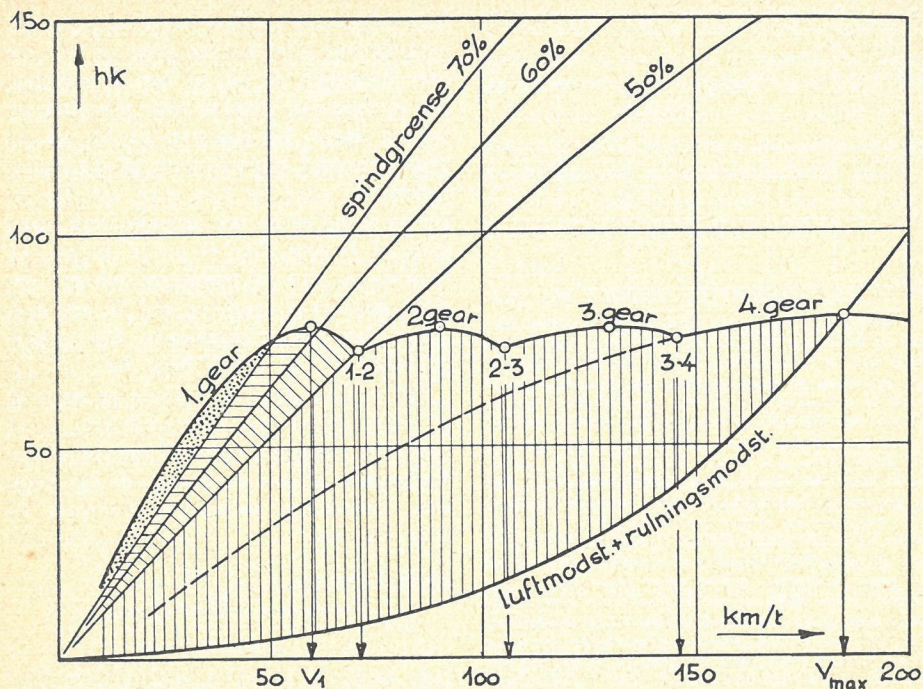
med aftagende trækraft ved lavere motoromdrejninger til gengæld for en høj maksimaleffekt.

Når vi nu har fået tunet motoren så godt, det lader sig gøre, og har dens hestekraftkurve, kan vi begynde at spekulere på vognens *gearing* — altså på udvekslingen mellem motorens krumtapaksel og de drivende hjul.

Beregning af drivkraft

Ved beregningen af de største drivende kræfter (kg) og deraf følgende effekt (hk), som kan afgives af den baghjul-drevne junior-racer, har vi gjort nogle forudsætninger, som er illustreret på figuren. — Når vognen accelererer, anbringer vi den i virkeligheden i et kunstigt, vandret tyngdefelt, og det vil igen sige, at der i tyngdepunktet for det samlede køretøj virker en bagud rettet kraft (kunstig vandret tyngde), hvis størrelse er proportional med hastighedsforøgelsen pr. sekund, og som prøver at vippe køretøjet bagover. Der ved bliver der taget noget anlægstryk fra forhjulene og lagt over på baghjulene, og denne vægtforskydning er proportional med den sorte, vandrette kraft gange tyng-

depunktets højde over kørebanen. Under acceleration får vi altså en forøgelse af anlægstrykket mod vejen netop der, hvor vi har brug for den, nemlig mellem de drivende baghjul og kørebanen — denne virkning gør sig gældende i selv samme øjeblik, vi giver gas og slipper koblingspedalen for at sætte vognen i gang. Efterhånden som hastigheden vokser, vil en stadig større del af den disponible trækraft blive beslaglagt af bevægelsesmodstandene (især luftmodstanden), og der bliver mindre til overs til acceleration, altså til belastningsforøgelse på baghjulene, men samtidig vil luftmodstanden i sig selv prøve at vippe vognen bagover og derved skabe forøget procentvis bagakseltryk. Spørgsmålet bliver, hvorledes bagakseltrykket vil variere med hastigheden ved netop denne specielle vogn under de to indflydelser, der i hvert fald til en vis grad holder hinanden i ligevægt. — Som det fremgår af figuren, har vi — hvilket sikkert ikke afviger meget fra sandheden — regnet med, at både luftmodstanden og den vandrette kraft hidrørende fra accelerationen virker i en højde over kørebanen på 0,2 gange akselafstanden a . Vog-
nens vægt er sat til 550 kg.



Vognens effektdiagram, som man absolut må kende, hvis man skal gøre sig håb om et godt resultat. Der gøres nøje rede for effektdiagrammet i teksten.

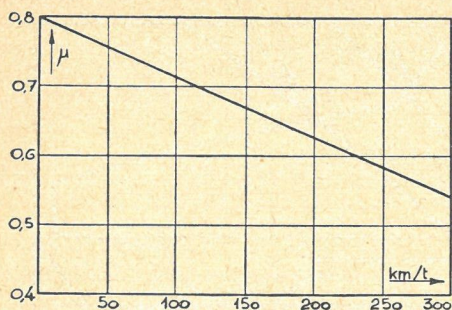
Gearing

For det første: Hvis man ønsker sig en racer med den størst mulige tophastighed i forhold til den for hånden værende hestekraft, skal man indrette udvekslingen i det højeste gear således, at det omdrejnings-tal, ved hvilket motoren afgiver maksimal-effekten, svarer til tophastigheden.

Ved udvekslingsforhold forstår vi her forholdet mellem omdrejningstallet for den aksel, hvor trækket kommer ind, og omdrejningstallet for den aksel, hvor trækraften kommer ud. Hvis f. eks. 3000 omdr/min på krumtapakslen svarer til 1000 omdr/min på de drivende hjul, så siger vi, at udvekslingsforholdet mellem motor og drivhjul er 3.

Her har vi nu effektdiagrammet for en junior-racer med følgende data: bruttovægt = egenvægt med vand og olie (400 kg) + fører + benzin = 550 kg, frontareal = 0,85 m², luftmodstandskoefficient = 0,60. Kurven mærket: *luftmodstand* + *ruhningsmodstand* angiver ved enhver kørehastighed

på vandret vej i vindstille, hvor mange hk, der kræves udviklet ved motorens svinghjul, for at holde køretøjet i fart med konstant hastighed, idet de mekaniske effekttab på strækningen fra koblingen til vejens overflade tilsammen regnes at udgøre 15 pct. Denne kurve over den samlede bevægelsesmodstand gælder for alle racere bygget til den givne formel med en største afvigelse til begge sider på 5 pct. med undtagelse af junior-racere med frontmotor og kardantræk til baghjulene — her må man forøge modstandsværdierne med ca. 10 pct. — Som et eksempel på en højt udviklet junior-racer har vi her forudsat, at motoren er tunet til at give 80 hk ved svinghjulet (omdrejningstallet svarende hertil er ligegyldigt i første omgang) — vi ser direkte af diagrammet, at den til 80 hk svarende tophastighed er 185 km/t. — På diagrammet er samtidig indtegnet de beregnede grænsekurver for, hvad der overhovedet lader sig overføre af hk mellem baghjulene og kørebanen under forudsætning af statiske bagakseltryk på



Selv om vi har udmærkede friktionsforhold mellem hjulene og kørebane (tør, ru vej, nye dæk), kan vi ikke regne med, at friktionsevnen bevares, når hastigheden stiger. Friktionen er sådan set stadigvæk til stede, men på grund af udhøjningen af de små gummiklodser i profil-mønstret når den ikke at komme til fuld virkning ved høj hastighed, fordi den enkelte slidbanedel forinden allerede har sluppet vejen igen. I dette diagram har vi på grundlag af mange års møjsommeligt indsamlede erfaringer med hurtige motorkøretøjer kunnet opstille en kurve for, hvorledes friktionsevnen aftager med hastigheden. Vi er gået ud fra, at vi ved hastigheden nul (igangsætning) kan præstere en samlet friktionskraft mellem hjul og kørebane på 0,8 gange hjultrykket, hvilket svarer nogenlunde til det højeste, vi kan opnå, og den faldende linie viser da direkte, hvad vi kan regne med ved forskellige hastigheder. Man må ikke tillægge diagrammet overdreven betydning — det gælder i første række for racerdæk på tør, fast vej. Kører vi med afslidte dæk, bliver faldet i friktionsevne ikke så stort ved stigende hastighed, kører vi med dæk med et meget højt slidbaneprofil (f. eks. vinterdæk), bliver faldet større, og kører vi fra den tørre vej ind på regnvåd eller fedtet kørebane, ændrer billedet sig helt, idet friktionsevnen da hele vejen igennem falder til lavere værdier samtidig med, at slidbanens evne til at trænge gennem regn eller slam bliver afgørende for, hvor godt hjulene tager fat i kørebane. — Diagrammet egner sig imidlertid godt som et udgangspunkt for vore betragtninger over junior-racerne, fordi det her drejer sig om at finde frem til de øvre grænser for den trækraft resp. motoreffekt, vi overhovedet kan slippe af med under nærmere bestemte forudsætninger, hvilket bl. a. vil sige på tør, ru, fast vej med nye dæk.

henholdsvis 50, 60 og 70 pct. af vognens samlede vægt. Vi kan herefter beregne *udvekslingen* i det højeste gear, idet det omdrejningstal, ved hvilket motoren udvikler sin største effekt, her 80 hk, skal svare til den aflæste tophastighed V_{max} , her 185 km/t, og når gearkassens udvekslingsforhold er kendt, kan vi beregne beliggenheden af effektkurverne ved kørsel i 1., 2. og 3. gear, der tilsammen giver os den disponible hk ved enhver kørehastighed. Skæringspunkterne 1—2, 2—3 og 3—4 giver os de hastigheder, ved hvilke vi skal skifte gear ved acceleration under et løb, og de tilsvarende omdrejningstal kan markeres på omdrejningstælleren for motoren. — Den

lodrette afstand mellem motorens og køremodstandens effektkurver giver os ved enhver hastighed de hk, vi har til rådighed for acceleration, stigning eller modvind, og ved et statisk bagakseltryk på 50 pct. er dette overskud repræsenteret af det lodret skraverede areal — som man ser, har vi her på grund af det lave drivakseltryk ingen nytte af 1. gear. Går vi op til 60 pct. på baghjulene, kan vi yderligere udnytte det skråt skraverede areal, og ved 70 pct. endvidere det vandret skraverede. Det prikkelde areal får vi aldrig brug for.

Lad os nu antage, at motoren er tunet til at afgive 80 hk ved 5000 omdr/min — så skal 5000 omdr/min svare til den på effektdiagrammet aflæste tophastighed, 185 km/t. Den nødvendige udveksling beregnes da efter formlen:

$$\text{udvekslingsforhold} = 0,377 \frac{\text{motorens omdrejningstal} \times R}{\text{tophastigheden}}$$

hvor R er afstanden mellem hjulcentrum og kørebane målt i meter, og tophastigheden måles i km/t. Hvis $R = 0,3$ m, får vi:

$$\text{udvekslingsforhold} = 0,377 \frac{5000 \times 0,3}{185} = 3,06.$$

Hvis gearkassen er indrettet således, at det højeste gear er direkte gear, skal vi benytte et spids- og kronhjuls- eller dertil svarende træk med den givne udveksling. I praksis vil man vælge et udvekslingsforhold på 3,0, d. v. s. tre gange så mange tænder på kronhjulet som på spidshjulet, idet udvekslingsforholdet for to tandhjul altid beregnes som tandantal på det drevne hjul divideret med tandantal på det drivende hjul.

For det andet: Hvis vi har flere gearkasser at vælge imellem, skal vi finde frem til den, der giver os den bedste tilpasning til det valgte procentvise bagakseltryk. Som man umiddelbart ser på effektdiagrammet, har vi ingen glæde af 1. gear, der er så lavt, at vi aldrig kan udnytte det, fordi baghjulene spinder på kørebane — på den anden side må vi sørge for, at vi altid un-

der igangsætning på tør vej kan bringe hjulene til spindgrænsen; i modsat fald kommer vi bagefter allerede i starten.

For at lette tilkoblingen ved start er det nok klogt ikke at regne med fuld gas lige fra begyndelsen — den placering af 1. gear, som er antydnet på diagrammet, vil sikkert være passende for et bagakseltryk på omkring 62 pct. af totalvægten. Her har vi placeret hestekraftkurvens toppunkt i 1. gear netop på den beregnede spindgrænse, hvorved vi får et udnyttet trækraftoverskud lige i starten. D.v.s. at i 1. gear skal de 5000 omdr/min på motoren svare til en kørehastighed på 60 km/t (markeret som V_1). Det totale udvekslingsforhold i 1. gear bliver da:

udvekslingsforhold =

$$0,377 \frac{5000 \times 0,3}{60} = 9,35$$

og da vi i forvejen har et udvekslingsforhold på 3 mellem spids- og kronhjul, skal udvekslingsforholdet for 1. gear i gearkassen altså være

$$9,35/3 = 3,12.$$

Ved valg mellem flere gearkasser vælger man da den, der for 1. gearets vedkommende kommer den beregnede værdi nærmest.

Motorens effektkurver svarende til 2. og 3. gear kan da indtegnes, når man kender de tilsvarende udvekslingsforhold. Den til motorens maksimale effekt svarende kørehastighed er i det enkelte tilfælde

$$0,377 \frac{\text{motorens omdrejningstal} \times R}{\text{totale udvekslingsforhold}}$$

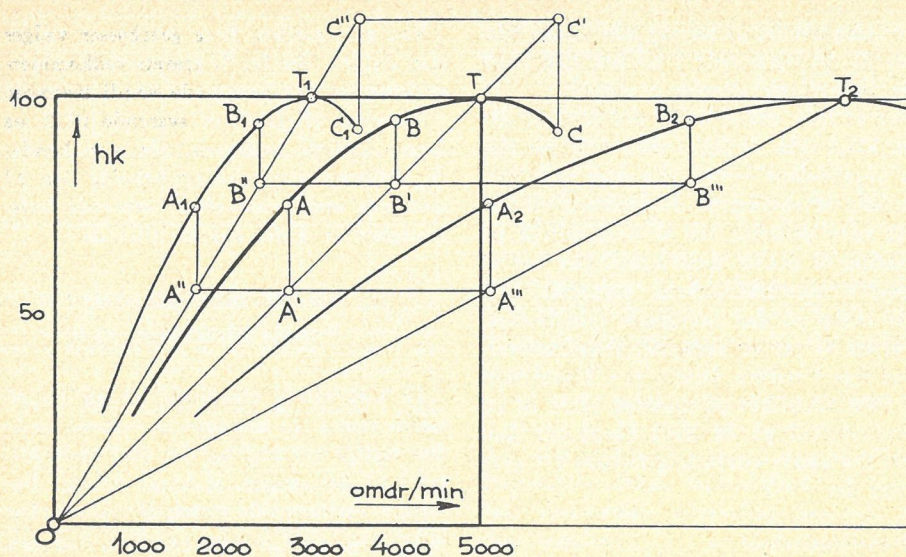
To ting bliver afgørende for en juniorracers succes: 1) tuningen af motoren og 2) den rigtige gearing, og det skal understreges med det samme, at begge dele er lige vigtige. Fremragende tuning af motoren kan blive mere eller mindre værdiløs, hvis gearingen er forkert — på den anden side må man gøre sig klart, at ingen gearingsfiduser selv på en forholdsvis langsom bane som Roskilde Ring kan råde bod på manglende hk, fordi vi her både under starten og ved acceleration ud af hvert eneste sving udnytter hele den for hånden værende effekt.

Start med

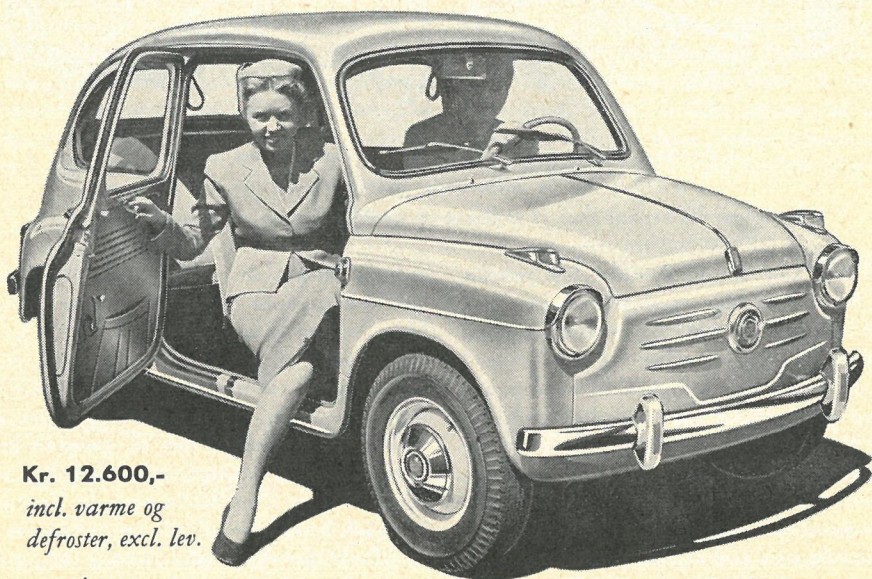




Til enhver vogntype - også til Deres - fremstilles et LYAC batteri. Navnet garanterer for kvaliteten og det er billigt i drift, for det holder i årevis.



De skåner motor og tegnebog med fire gear



Kr. 12.600,-
*incl. varme og
defroster, excl. lev.*

- ✓ De opnår mere glidende og hurtigere acceleration.
- ✓ Motoren skånes for unødvendigt store omdrejningstal.
- ✓ Konstant høj landevejsfart uden ekstra belastning af motoren.
- ✓ Meget mindre støj.
- ✓ Ekstra billige reservedele.

*Det ideale karrosseri
fås også med soltag*

Import: NORDISK FIAT A/S
København N - LU * 5800

»En perle af en motor«

Således siger eksperten, redaktør Mogens H. Damkier om Fiat 600's 4-cyl. topventilede, overkvadratiske motor og fortsætter: »dens sunde og dog raffinerede udformning tiltaler alle, der holder af god mekanik«.



*- fra kontinentets
største bilfabrik*

Deres Fiat-forhandler venter Dem til en prøvetur.

CAMPING



I denne artikel gennemgår vi de forskellige muligheder
og de varierende telttyper —

I en følgende artikel skal vi undersøge campingvogne og bagagebærere

Måske kan det forekomme lidt mærkeligt, at vi begynder at skrive om camping midt i den værste vinter, men en orientering på dette felt må naturligvis gives i så god tid, at læserne får lejlighed til at overveje, vælge og eventuelt købe ind, før feriesæsonen begynder, og de fleste sommerrejser planlægges erfaringsmæssigt i de mørkeste vintermåneder.

Camping vil slet og ret sige lejrLiv eller at slå lejr, og i endnu hurtigere takt end turistrejsernes udvikling har lejrLivet grebet om sig — dels fordi nogle finder det charmerende, dels fordi det er en billig form for ferierejse, og det er sikkert det sidste synspunkt, der er det tungest vejende. Den oprindelige tanke bag teltrejsen var vel nok den, at man slog sit telt op langt fra alfarvej på netop det sted, man fandt helt rigtigt, og man sagde til sig selv, at nu var klokken tusind, og alt var ligegyldigt, blot det var behageligt — masser af tid, masser af sol og luft — frihed og fred for hverdagens trivialiteter. Den form for lejrLiv er stadig charmerende, men syd for grænsen er den ikke uden risiko, og nutidens mennesker giver i det hele taget nødig afkald på et minimum af komfort som rindende vand og træk og slip. Disse bekvemmeligheder får man på de store teltpladser, der samtidig giver en vis beskyttelse mod overfald og tyveri, men til gengæld må man finde sig i

at være klistret op ad flere hundrede andre mennesker, skønt også dette finder mange både interessant og fortryllende.

Skal man være ærlig og nøgtern, må man indrømme, at camping i sin almindelige lejrform kun byder den ene fordel, at den er relativt billig, medens den til gengæld kan være temmelig anstrengende, navnlig når vejret er inde i en dårlig periode. Europas hotelfolk har tilsyneladende været både døve og blinde, for det, man har brug for, er et spartansk, men rent værelse udstyret med to eller fire køjer — det er alt nok, og det er, hvad den rejsende familie søger til en rimelig pris. Man kom ind på tanken med motellerne, men da der i højsæsonen er mangel på hotelværelser, holder motellerne ganske den samme pris som hotellerne, og så er vi lige vidt. Når en familie på fire personer hver nat må benytte to dobbeltværelser eller et dobbeltværelse med en ekstra opredning samt et enkeltværelse (i reglen forbeholdt det familiemedlem, der snorker), så kan man vende og dreje regnskabet, hvordan man vil, så bliver morgenmad og overnatning en daglig udgift på ca. 60 kroner eller ialt 1200 kroner på en tre ugers ferie — en temmelig alvorlig belastning for et rejsebudget. Det er derfor ikke så underligt, at mange ræsonnerer som så, at man kan få temmelig meget telt for 600 kroner, og det kan man endda bruge i mange år, men der kræves også

andet end netop teltet, og skal man anskaffe soveposer, feltsenge, flaskegas o. s. v., kan man hurtigt komme op på samme beløb, som hotellerne forlanger for feriens overnatning, så udstyret *skal* også bruges i mange år, hvis regnskabet skal se fornuftigt ud.

Der er tre former for camping — man kan overnatte i vognen, man kan medbringe telt, og man kan anskaffe en campingvogn, og vi vil i denne og en følgende artikel undersøge de forskellige muligheder.

Den enkleste og billigste måde, på hvilken bilisten kan skabe sig tag over hovedet for overnatning, er simpelthen at anvende det, der er nærmest, nemlig at indrette sovepladser i vognen.

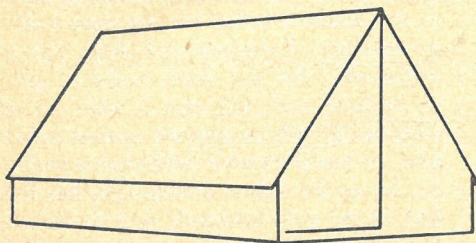


Fig. 1a

En varevogn eller stationcar er fortrinlig til dette formål, idet hele vognbunden og forsædet kan omdannes til fine sovepladser for to voksne og et barn, og så kan man endda lade endnu et barn sove på forsædet. Drejer det sig imidlertid om personvogne, må man indrette sæderne således, at man kan få fremtryllet så megen soveplads som muligt. Den enkleste løsning er for nogle bilers vedkommende at vende forsæderne og lægge bagsædets ryglæn mellem forsæde og bagsæde. På andre biltyper kan forsædets ryglæn lægges ned og danne forbindelse til bagsædet (for eksempel i Goggo). Enkelte biler er fra fabrikken udført med de såkaldte sovebeslag på forsæderne, medens det store flertal af bilejer dog må ofre fra kr. 100,00 til kr. 200,00 på et sæt gode sovebeslag. Med de fine sovebeslag er det muligt med få greb at indrette komfortable sovepladser samtidig med, at ryglænets hældning kan varieres og derved tilpasses individuelt til hver bilist.

»Overnatning i bil«-metoden er dog behæftet med flere gener. For det første skal der givetvis pakkes en del om på bagagen, inden man kan krybe til køjs, da man altid bør sørge for at have alt »grej« under lås, enten i bagagerum eller inde i vognen. Dernæst skal man se sig om efter en plads, hvor man kan være ugenert, da man ellers kan blive tvunget til at sove med tøjet på. Tilbereder man selv sin mad undervejs, kan det også blive ret besværligt med kogegrej etc., hvis man kommer ind i flere dage med regn. Disse sidste, måske ikke alt for opmuntrende linier, er ikke skrevet for at afskrække folk fra denne campingmetode, for selvfølgelig har den også fordele (for eks-

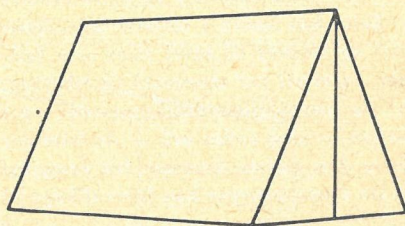


Fig. 1b

empel ingen påhængsvogn, ingen stor topbagage, let at flytte fra sted til sted o. s. v.).

Er man imidlertid den lykkelige ejer af en stor varevogn — hermed menes for eksempel en VW »rugbrød«, en Taunus 1000 eller lignende, har man straks anderledes muligheder. Efter de i 1957 ændrede bestemmelser om kørsel med varevogne på »papegøjeplader« er der åbnet muligheder for at indrette en sådan varevogn med faste sæder — der om natten kan fungere som køjer, og med ryggen til at slå op til yderligere køjeplads o. s. v. Man må nu bolte og skrue sæder, bord o. s. v. fast til køretøjet, og med de frihøjder, der er i disse varevogne, vil regnvejr ikke genere madlavning, ej heller vil parkering på campingpladserne frembyde noget større problem, idet omklædning let kan foretages uden store gymnastiske færdigheder inde i vognen.

I enkelte tilfælde ser man en gammel rutebil, der er ombygget til rullende »sommerhus«, men det kan være en lidt dyr spøg.

Rutebilen i sig selv kan man nok redde for 1000,00—3000,00 kr. på sorte plader med fuld omsætning betalt, men den kører sædvanligvis ikke mere end 3—5 km/l, og med en egenvægt på 2000—4000 kg for de mindre er vægtafgiften ikke ubetydelig, ligesom forsikringen heller ikke er billig. Overstiger den største vægt (altså egenvægt plus last) 3500 kg, skal man have det »store« kørekort, så selv om køretøjet kan fås til rimelige penge, kan det let blive dyrt i den sidste ende.

Den bedste løsning på camping-problemet, men tillige også den dyreste er uden tvivl at anskaffe en campingvogn, men man klarer sig også fint med et telt, og det er naturligvis den eneste mulighed for camperende motorcyklister og scooterkørere.

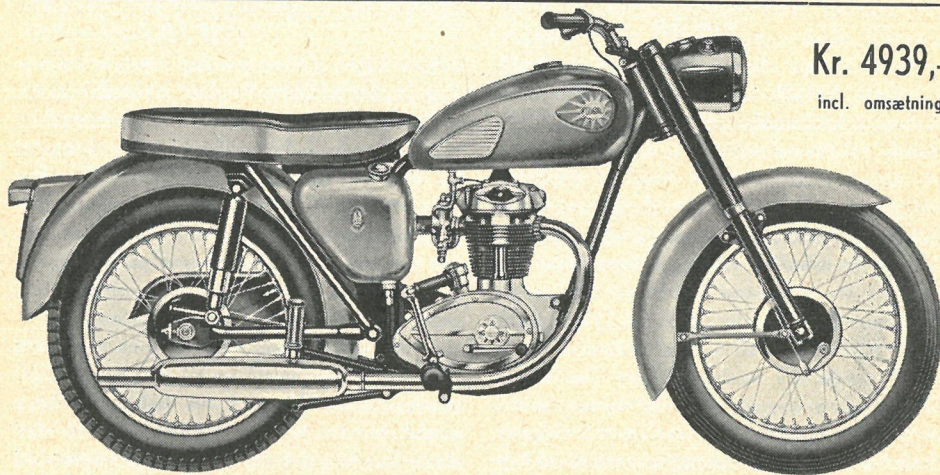
Telte kan købes i omtrent alle dimensioner og faconer til såvel store som små priser, og vi vil her gennemgå de teltyper, der er de almindeligst forekommende og mest solgte — med andre ord — de telte der må have den største interesse for campingfolk.

De fleste teltyper kan føres tilbage til det

»kanadiske telt«, fig. 1 a. I sin oprindelige udførelse var det dog ikke forsynet med vægge, idet tagfladerne gik helt ned til jorden. Denne teltype, se fig. 1 b, fremstilles nu hovedsagelig som børnetelte.

For imidlertid at få endnu bedre frit rum inde i teltet på den samme grundflade kan man udføre teltets tag med knækket fald og få et såkaldt mansardtag, der har givet navn til den særdeles rummelige teltype, mansardteltet, fig. 2. Såvel det kanadiske telt som mansardteltet kan udbygges til hele hus-telte, også kaldet sektionstelte eller autotelte, idet de kan forsynes med oversejl, forsejl, sidesejl o. s. v. Endvidere kan begge teltyper leveres med apsis.

Af andre, men ikke så udbredte teltyper er der hytteteltet, fig. 3 a, der også kaldes pyramidetelt. Fordelene ved dette telt er indlysende, idet den store væghøjde giver et særdeles stort frit rum i teltet ud til væggene. Et telt af omtrent samme opbygning er bungalowteltet eller halvtagteltet, fig. 3 b og 3 c. Denne teltypes tag har kun fald til én side, eventuelt med knæk som



Kr. 4939,-

incl. omsætning

TOPKVALITET — KONKURRENCEPRIS

De vil kunne køre år ud og år ind på den nye BSA 250 Star. Den er pålideligheden selv, den er hurtig og levende og stabil på vejen.

Generalrepræsentant for Danmark

BSA MOTORS & CYCLES

H. V. HANSEN . GL. KONGEVEJ 127-131 . KBH. V
HILDA 1860

mansardteltet, og har altså fuld højde i en meget stor del af teltet. Disse sidstnævnte teltyper leveres som regel med oversejl, side-sejl, forsejl o. s. v., så det er ikke helt uden grund, at de i flæng kaldes hytte- eller bungalowtelte.

De her nævnte teltyper er alle — bortset fra det kanadiske telt — af ret anselige størrelser og egner sig følgelig kun for campingfolk med god bagageplads, altså bilister eller motorcyklister med sidevogn. I de senere år er der jo som bekendt dukket et par andre køretøjstyper op — nemlig knallerter og scootere, og teltfabrikanterne fandt hurtigt ud af, at ejerne af sådanne køretøjer også gerne ville ud at rejse, men ikke havde ret store chancer for at kunne

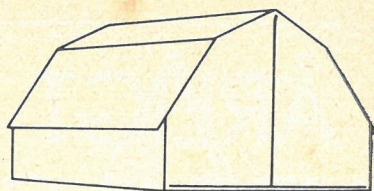


Fig. 2

parti — altså den del af vognen med vinduer og døre. Man har derved fri adgang fra telt til vogn og kan sove dels i vognen og dels i teltet, alt efter hvor mange man er. En anden type bilkombinationstelt har teltet anbragt på taget eventuelt med side- og understykker, der kan gå ned til jorden. Her kan man dels sove på taget af vognen og dels inde i vognen.

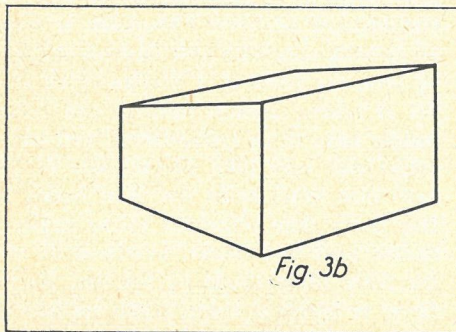


Fig. 3b

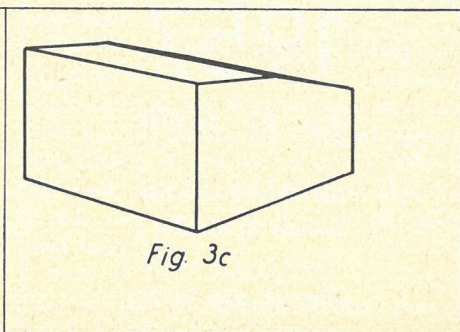


Fig. 3c

transportere et firemandstelt. Derfor fremkom en ny teltype — den mindste teltype for virkelig camping — de såkaldte knallert- eller scootertelte med plads for en eller to personer. En udførelsesform ses i fig. 4, og den kan nærmest beskrives som et kanadisk telt skåret igennem på langs. En absolut tiltalende og fiks løsning.

Alle de her nævnte er rene teltyper, d. v. s. telte der er fritstående i modsætning til de forskellige typer kombinationstelte, der er kommet i handelen, og som kan opdeles i to grupper: Den ene for telte kombineret med bilen og den anden gruppe for telte kombineret med campingvogn. Førstnævnte type, bilkombinationsteltet, er som regel udført således, at teltet rejses ved siden af bilens midterparti, og sejldugen for teltets bagside går over og rundt om bilens midter-

Telte, der er kombineret med campingvogn, må vel normalt betragtes som et overgangsled mellem teltcamping og camping i campingvogne. Denne form er en særdeles tiltalende løsning, som indebærer absolut mange fordele.

Først vil vi nu se, hvorledes et kanadisk telt er opbygget. På fig. 5 er vist et kanadisk telt med betegnelserne for de enkelte teldugsdele. Teltdugen må vel siges at være det vigtigste element ved et telt. Det skal yde beskyttelse mod vejrets luner, den ene dag stråler solen fra en klar himmel, og brændende solstråler rammer teltet, medens teltet næste dag rammes af regn fra blytunge skyer, der afløses af stormvejr. Alt dette skal teltdugen stå for og helst i mange år. Køber man et færdigsyet telt, kan det med det samme siges, at teltfabrikanterne hovedsage-

ÅRLIGT UDSALG

*Vi kan tilbyde vore
læsere en komplet*

ÅRGANG 1957

for kr. 6,00

portofrit tilsendt når beløbet indbetales i frimærker, check eller på giro 68833 sammen med bestillingen, der kan skrives på bagsiden af girokuponen til modtageren. Sendes også pr. efterkrav.

*Indsend Deres
bestilling NU
til*

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL
Nikolaj Plads 5, København K

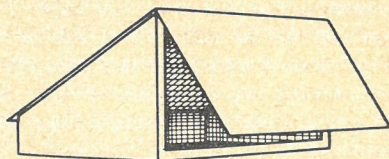


Fig. 4

lig anvender teltdug af fin, vejrbestandig kvalitet, det vil sige, den er lys- og dermed farveægte, imprægneret mod vand, svamp og jordslag og udført i en tæt vævning.

Ligesom ved valg af køretøj spiller farven også en rolle ved valg af telt. Får man syet teltet på bestilling, kan man få omtrent den farve, man ønsker, eventuelt stribet, men af standardfarver findes der så mange, at det for farvens skyld alene ikke skulle blive nødvendigt at få skræddersyet et telt. De almindeligste teltfarver i Danmark er orange og hvid, men telte med farverne grå, gul og brun ses jævnligt. I Sverige er en stor del af teltene grønne, medens man sydpå hælder mere til de lysere farver. Ved farvevalget skal man ikke udelukkende se på, hvad man synes bedst om, men huske, at lyse farver ikke tiltrækker solens stråler i samme grad som mørke, hvorimod de virker mere tiltrækkende på insekter. Mørke farver er lettere at holde, smuds ses ikke så let, og morgensolens stråler trænger heller ikke så let igennem til stor glæde for de mennesker, der gerne vil sove om morgenen.

Teltet er syet sammen af forskellige dele, og alle sammensyningerne skal være udført som dobbelt lukkede kopsømme for at yde en virkelig sikkerhed for tætning selv efter flere dages regn. På alle udsatte steder skal der endvidere være solid forstærkning — det drejer sig om toppunkterne samt om de steder, hvor hjørne- og sidebardunerne er fastgjort. Forstærkningerne skal være med dobbelt teltdugs- eller læderforstærkning.

Teltets facade eller forgavl er udført som en »dør« med forskellige muligheder for lukning. Er teltet forsynet med fast underlag — altså fastsyet underlag — er døren som regel udført som et L- eller T-lukke, medens telt uden underlag har et såkaldt I-lukke (se fig. 6). Lukningen af døren kan ske på en af følgende måder eller ved kom-

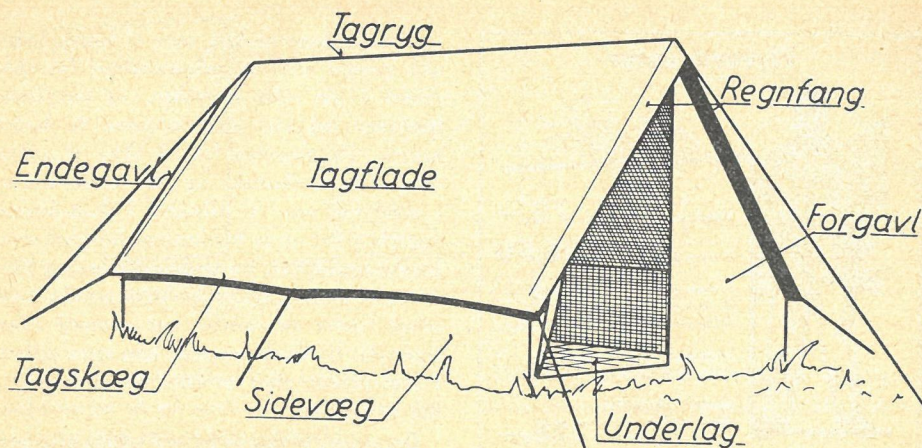


Fig. 5

bination af to af disse lukkemetoder til et såkaldt dobbeltlukke med overfald: Snøre-, bændel- eller hægtelukning samt knapper, trykknop- og lynlåslukning. Af disse må lynlåslukning foretrækkes, fordi det er den hurtigste og den tætteste, og den kan aflåses med en hængelås — at det også er den dyreste løsning bør dog ikke virke afskrækkende, når man ser dens mange fordele.

Nu har vi set på, hvad vi har over os, men vi skulle også gerne have noget under os, for at ligge direkte på jord, sand, græs eller lignende er absolut ikke af det gode, og derfor skal der med teltet også købes et underlag. Det kan for eksempel være af imprægneret kraftig sejldug, plastic- eller gummibehandlet lærred eller plasticlaminat. Er det plastic- eller gummibehandlet, skal lærredsiden vende opad. Anvender man et plasticlaminat eller en tynd plasticfolie som underlag, skal man forinden teltrejsningen sørge for at fjerne skarpe sten, grenstumper og lignende, der kan fremkalde huller i underlaget. Et sådant underlag er absolut vandtæt, idet det er svejset i alle sammenføjninger. Et plastic- eller gummibehandlet lærredsunderlag er ligeledes fuldstændig vandtæt, hvorimod et sejldugsunderlag kan blive blødt igennem under uheldige omstændigheder. Et sejldugsunderlag er dog det solideste, men til gengæld vejer det væsentligt mere end et plasticunderlag.

Når underlagets udførelse er bestemt, rejser spørgsmålet sig, om det skal være løst

eller fast. Som ved så mange andre ting er der både fordele og ulemper ved begge udførelser.

Ved det løse underlag har vi blandt andet følgende fordele: Det er let at rengøre på begge sider og kan benyttes som presenning samt anbringes uden for teltet. Af ulemper kan nævnes, at man ikke er sikret fuldstændig mod, at vand, insekter eller kryb kan trænge ind i teltet, ejheller er man sikret mod træk.

Ved det faste underlag har vi følgende fordele: Man er fuldstændig sikret mod, at vand, insekter eller kryb kan trænge ind, og træk er også udelukket, idet underlaget som regel er syet ca. ti cm op ad teltvæggen. Dog er der også ved det faste underlag ulemper, idet såvel rengøring (især på bagsiden) som tørring er temmelig vanskelig.

Det kanadiske telt er båret af to teltstænger — en facadestang og en gavlstang. Af pladshensyn ved sammenpakning er hver stang delt i to, tre eller fire dele, og materialet kan være træ (for eksempel fyr eller ask), stål eller aluminium. Teltstænger udført i træ er forsynet med metalbeslag til samling og kan ligesom visse typer stålstænger være forsynet med bajonetlukke. Aluminiumsstænger har den fordel, at de er rustfri, men kan dog angribes og korrodere i meget saltholdig luft. En gang klar lak yder dog fin beskyttelse.

Til selve teltets opspænding anvendes barduner, udgående fra de mest hensigtsmæssige

Flyverdragter



Vind- og vandtæt.. **78,—**

Prima gummi. **106,50**

Dobb. stof, **128,—**

2 farver, 100 pct. vandtæt **138,—**

Impregn. gabardine med uldfoer **168,—**

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

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

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

Styrthjelme

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

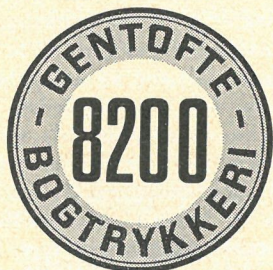
Stort udvalg i handsker — huer — hjelme
briller — overtrækstøj

MOTOR DRESS

Blaagaardsgade 24

NORA 2536

— enhver
trysag til ethvert formål
i kvalitetsudførelse



KONGELYSVEJ 14
GENTOFTE
ved Kildegårdsplads

steder. Bardunerne kan være af hamp, bomuld, gummi eller et poly-kunststof for eksempel nylon eller terrylene, og terrylene-barduner må vist siges at være de bedst egnede. De angribes faktisk ikke af sollys eller fugt, er elastiske og har samme styrke i såvel våd som tør tilstand. For at kunne spænde teltet op er bardunerne forsynet med bardunstrammere. En undtagelse er dog barduner af gummi, der er selvstrammende, men oftest finder anvendelse ved oversejl eller lignende. Bardunstrammere kan være udført i træ, plastic eller et eller andet letmetal, der er rustfrit.

Det sidste, vi skal se på ved teltets primære opbygning, er pløkkene. Disse kan være af træ, jern eller aluminium. Træpløkke er ret gode, men overgås dog i styrkemæssig henseende af såvel jern- som aluminiumspløkke. Jernpløkke bør altid være galvaniserede og helst varmgalvaniserede, idet rust virker tærende på teltdug. Almindelige, runde jernpløkke har en tendens til at bøjes ved flittig brug på hård grund, og derved kan galvaniseringen revne eller springe af, og et rustangreb er straks i gang. Derfor ser man, at de U-formede pløkke af såvel galvaniseret jern som aluminium (hærdet) vinder større og større udbredelse på grund af deres store styrke i forbindelse med ringe vægt.

Foruden det egentlige telt bør man anskaffe en pose til teltet samt separat pose til pløkke, barduner og teltstænger.

Det vigtigste tilbehør, teltfabrikanterne fremstiller, er uden tvivl oversejlet. Et oversejl er et ekstra tag over teltet som vist i fig. 7, og det bør være adskilt fra teltet ved hjælp af teltstangsforlængere således, at der bliver et rigeligt luftmelle rum mellem telt og oversejl. Selvom teltfabrikanterne garanterer deres telte som absolut vandtætte, solægte o. s. v., er der dog mulighed for, at regnvand kan trænge ind, men ved benyttelse af oversejl må den mulighed vist siges at være lig med nul. Endvidere yder oversejlet en god beskyttelse mod sol- og vindpåvirkning på selve teltdugen.

Oversejl kan også fås i ekstra længde således, at de fortsætter ud over teltåbningen, og man får derved et forsejl eller fast sol-

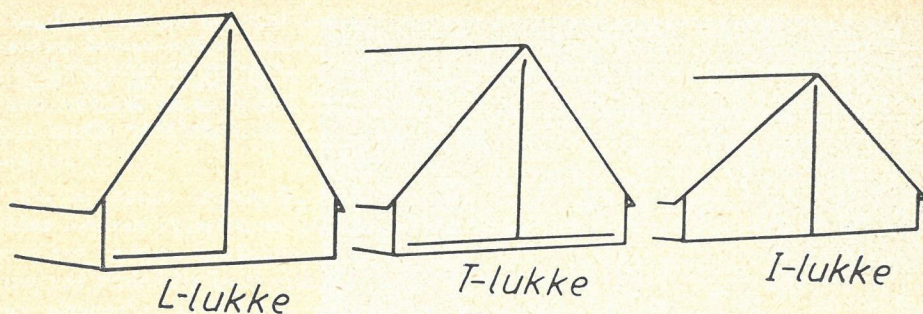


Fig. 6

sejl. Denne udbygning kan fortsættes med anbringelse af en apsis ved oversejlets forside, og man har et helt autotelt.

Står man for at skulle købe telt og ikke vil tage et af de store og dyre, bør man købe et af de typer, som man kan »samle« til.

Af øvrigt udstyr kan nævnes »stangfri« indgang, d. v. s. at midterstangen er erstattet af en vinkelstang, der har samme profil som teltets tværsnit. Så er der rygstangen, der er ret eftertragtet, den går fra teltstang til teltstang og giver god støtte for hele teltet.

Har man nu fundet frem til en velegnet telttype, kommer spørgsmålet om teltstørrelsen. Et telts størrelse opgives først og fremmest som længde gange bredde. Som regel er højden også opgivet, men da det er grundarealet, der er bestemmende for, hvor mange der kan sove i teltet, må dette blive bestemmende for teltets størrelse. De fleste telte betegnes som 2-, 3- 4- eller 5-mands telte, og teltpladserne er som regel regnet ud fra et pladsbehov på 200 cm længde og en bredde af 65—70 cm. De fleste teltsenge

overstiger ikke målene 190×70 cm, og de fleste luftmadrasser er omkring 190×60 cm i oppustet stand.

Det sidste, vi skal se på, inden vi forlader teltene, er en opstilling over nogle telttyper og størrelser med nogle vejledende priser.

Scootertelt: Bredde 150 cm, længde 200 cm, uden underlag ca. kr. 240,00, med fastsyet underlag ca. kr. 289,00.

Kanadisk telt: Bredde 180 cm, længde 200 cm, med fastsyet underlag kr. 290,00, oversejl yderligere ca. kr. 120,00, verandasejl yderligere ca. kr. 90,00.

Kanadisk telt med apsis: Bredde 200 cm, længde $200 + 85$ cm (for apsis) med fast underlag ca. kr. 400,00, oversejl ca. kr. 190,00.

Mansardtelt: Bredde 180 cm, længde 200 cm, med fast underlag ca. kr. 270,00, oversejl ca. kr. 160,00, verandasejl ca. kr. 110,00.

Autotelt med apsis: Indertelt bredde 220 cm, længde 220 cm, apsis 110 cm, oversejl bredde 290 cm, længde 200 cm, apsis 150 cm, veranda bredde 290 cm, længde 200 cm, apsis 290 cm, komplet med tilbehør ca. kr. 1300,00.

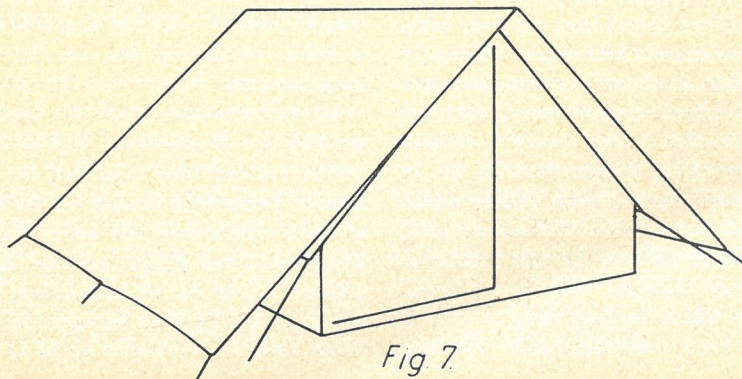
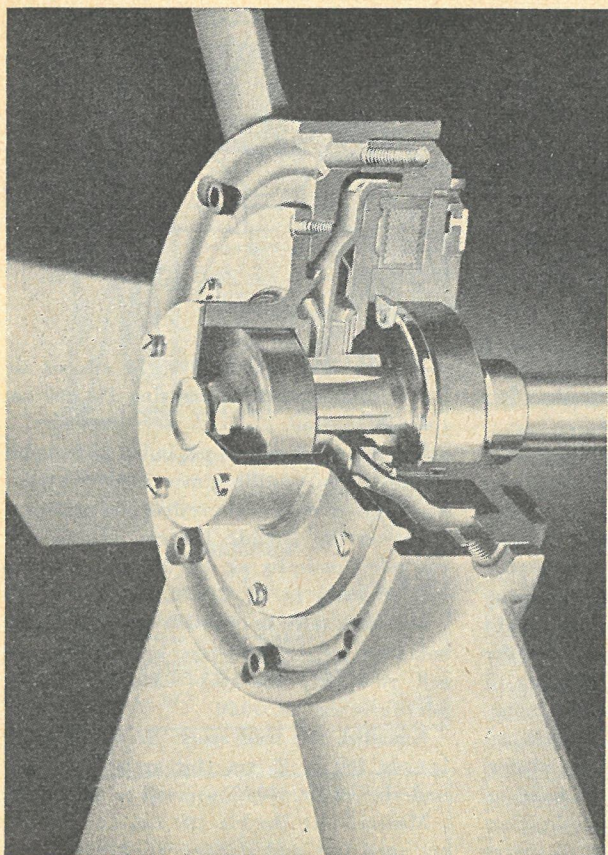


Fig. 7



Dette snit viser den elektromagnetiske koblings kompakte konstruktion. Man kan genkende de forskellige elementer, når man sammenligner med den skematiske snittegning på modstående side.

TUNING på en anden måde

Selvfølgelig er det spændende at tune en motor på en sådan måde, at skjulte hestekræfter bliver hentet frem parat til brug, og det er interessant at forbedre sin motor på forskellige punkter, der kan garantere en bedre holdbarhed og økonomi, men den ædleste form for tuning består i at nedbringe behovet for hestekræfter. Da det er temmelig vanskeligt og ikke enhver beskåret at kunne forbedre en bils luftmodstand, må man glæde sig over de små forbedringer, der kan nedsætte behovet for hestekræfter. En sådan foranstaltning er ved at se dagens lys i massefabrikation passende

til alle vogne, medens man har set det samme system bragt i anvendelse på enkelte franske vogne — det går simpelthen ud på at koble ventilatoren fra, når der ikke er brug for den.

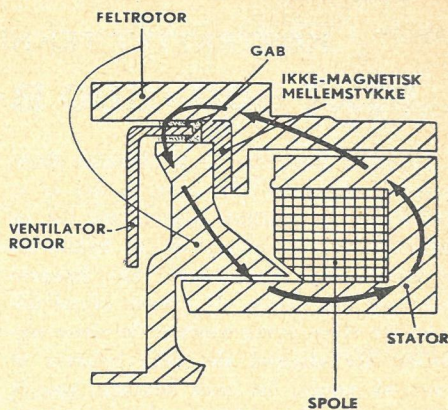
Ak, helledussedasse, vil De måske sige, det kan der da ikke være stor gevinst ved. Det er nu, som man tager det, for en mellemstor personvogn bruger op til 8 hk til at drive ventilatoren ved almindelige kørehastigheder, ved hvilke motoren blot skal aflevere ca. 40 hk til baghjulene, og hvis det er en kraftig vogn beregnet for tropisk klima, bruger ventilatoren op til 20 hk. Går

man den anden vej og ser på en mindre personvogn beregnet til vort klima, skal motoren udvikle ca. 30 hk for at drive vognen frem med 100 km/t, og ved denne hastighed kræver ventilatoren ca. 3 hk eller 10 procent.

Det er ganske indlysende, at man vil skåne motoren og spare på benzinen, hvis man kan undvære ventilatoren, og det kan man ved almindelig landevejskørsel og ved den almindelige bykørsel — en hurtigere opvarmning af motoren på grund af nedsat køleluft forbi motorblokken og et nedsat effektbehov netop efter starten er også en værdifuld gevinst. Ved forsøg viser det sig, at ventilatoren er ganske overflødig under 98 pct. af kørslen for en almindelig personvogn, men ikke desto mindre slæber motoren pligtskyldigt rundt på »møllen«.

Det engelske tilbehørsfirma, Smiths, har nu konstrueret en elektromagnetisk kobling, der ved en termostatregulering automatisk sætter ventilatoren i funktion, når den er nødvendig, og ud af funktion, når den er overflødig. I visse tilfælde har man nået en besparelse på 20 pct. f.eks. ved at lade en større personvogn med en motor på 100 hk køre med normal landevejshastighed, hvilket krævede 40 hk i effekt, og ved denne hastighed krævede ventilatoren alene 8 hk. Som vi altid har hævdet: Det er en dårlig forretning at flytte luft. Ved alle almindelige kørehastigheder under normale driftbetingelser er ventilatoren komplet overflødig, da fartvinden gennem radiatoren er fuldt tilstrækkelig, medens man kun ved belastning op ad længere stigninger og udpræget bjergkørsel samt langsomelig bykørsel må have ventilatoren til hjælp.

Aggregatet er indrettet på den måde, at den normale remskive med ventilatorvingerne erstattes af en stator med indbygget feltspole og af en rotor med den nødvendige remskive. Stator og rotor er udformet på den måde, at et magnetisk felt kan etableres gennem et tværsnit af stator og rotor, hvilket fremgår af illustrationen. Feltrotoren har en yderst kompliceret facon, og den er samlet af to jerndelev med et ikke



Når der sendes strøm gennem spolen, vil feltrotoren og statoren tilsammen danne det magnetfelt, der er markeret med pilene. Statoren er boltet til motorblokken eller vandpumpehuset, og feltrotoren drives på sædvanlig måde af en rem fra motorens krumtapaksel eventuelt tillige over dynamoens remskive. Ventilatorrotoren trækkes med rundt, når magnetfeltet etableres, men der er ingen berøring mellem ventilatorrotor og feltrotor.

magnetisk mellemstykke. Mellem de to jerndele er der et gab, og når man benytter et ikke magnetisk mellemstykke, er det udelukkende for at tvinge magnetfeltet gennem dette gab. Vi har endnu en rotor anbragt flydende på akslen, og denne rotor bærer de normale vinger til ventilatoren. Ventilatorrotoren har en ombøjet fælg anbragt midt i feltrotorens gab, og når feltspolen tilføres strøm, vil magnetfeltet gennem stator og feltrotor trække ventilatoren med rundt. Tilkoblingen sker altså ganske uden friktion.

Den automatiske tilkobling sker ved hjælp af en termostattyret kontakt, der f.eks. kan indstilles på den måde, at ventilatoren slås til, når temperaturen i radiatorens underste vandkasse kommer op på 10° celsius under den øverste vandkasses normaltemperatur. Vi vil da ikke et øjeblik tage i betænkning at montere dette aggregat, når det engang kommer til landet, for vi afmonterer normalt ventilatorens vinger i vintermånederne og får dem sjældent sat på igen, før det er højsommer, hvilket ikke spiller den fjerneste rolle undertagen ved »forstoppet« bykørsel og bjergkørsel, da ventilatoren kun gør nytte under disse driftbetingelser.

KORTFATTET TEKNISK VEJLEDNING FOR FIAT 500 - 500 B - 500 C 1936-1956

Gennem læserbrevene til Teknisk Brevkasse er vi blevet klar over, at der er et behov for de vigtigste servicedata for en række biler og motorcykler, til hvilke instruktions- og servicebøger ikke længere lader sig fremskaffe. Af samme grund udarbejder vi en nyttig oversigt for disse modeller, der såmænd slet ikke behøver at være så gamle, før man hverken kan få det ene eller det andet at vide, men nogen komplet »servicebog« kan der naturligvis ikke blive tale om, da en sådan for en enkelt vogns eller motorcykles vedkommende ville fylde flere numre af SMJ. Dette er de vigtigste mål til en fornuftig vedligeholdelse, og selv om ejeren af f.eks. en Fiat 500 kan være ligeglad med spillerum på

krumtapaksel o. s. v., så kan den dag komme, da det vil være af værdi for en god reparation, at ventilmål og andre spillerum kan forelægges mekanikeren — og selvfølgelig vil denne serie også være værdifuld for mekanikerne blandt vore læsere.

Vi vil dog på forhånd sige, at det ikke kan nytte noget, at en læser udbeder sig de tilsvarende mål for en Essex fra tyverne, for det kan vi ikke fremskaffe — og har De ikke netop et af de køretøjer, der bliver behandlet i denne serie, så må De nøjes med at glæde Dem over, at nogen interesserer sig lidt for de ældre vogne og motorcykler, ellers kunne det være, at prisen på netop Deres køretøj ikke ville være særlig stor, den dag det skal udskiftes.

Reserve dele til Fiat 500, 500 B og 500 C er næsten komplet på lager, kun kan det være vanskeligt med visse karosseridele, der skal skaffes hjem fra en specialfabrik i Italien eller fra Fiat i Turin. Delene til den sideventilede motor kan skaffes endnu, og hele den sideventilede motor kan udskiftes med den topventilede.

★

Model 500

Hovedspecifikationer:

Fire-cylindret, sideventilet, boring 52 mm, slaglængde 67 mm, slagvolumen 570 ccm, effekt 13 hk ved 4000 omdr/min, kompressionsforhold 6,7:1. Støbejernsblok med letmetaltopstykke.

Ventiltider

(med ventilspillerum 0,25 mm): Indsugning åbner 8° før top og lukker 50° efter bund. Udblæsning åbner 50° før bund og lukker 8° efter top.

Ventilspillerum

(ved kold motor): Indsugning 0,10 mm, udblæsning 0,20 mm.

Tænding:

Batteritænding, tændingsrækkefølge 1-3-4-2. Statisk fortænding 5°, automatisk regulering 17°, maksimal fortænding 22°.

Kontaktafstand 0,47—0,53 mm. Tændrør Marelli 125 T 3 P. 12×1,25 mm indtil mo-

tornummer 060057, fra motornummer 060058 14×1,25 mm.

Elektrodeafstand 0,5—0,6 mm.

Karburator:

Solex 22 HD., chokerboring 14 mm, hoveddyse 0,80 mm, kompensator dyse 0,35 mm, tomgangsdyse 1,20 mm eller

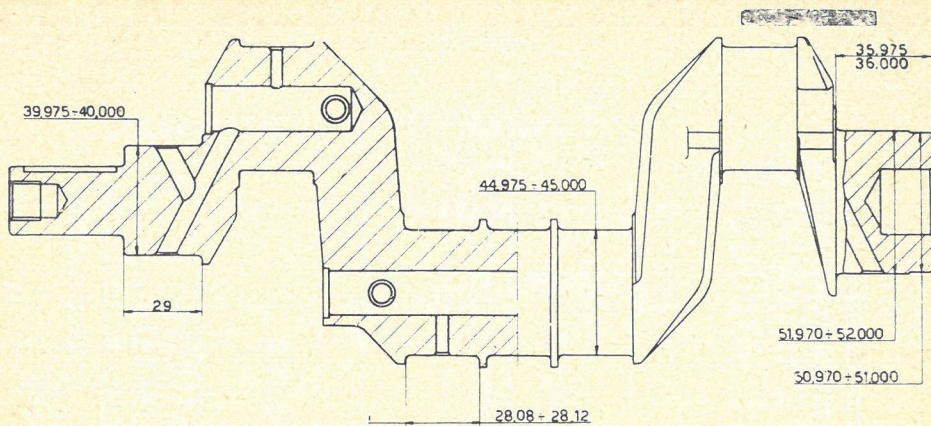
Weber 22 OTS, chokerboring 15 mm, hoveddyse 0,95 mm, kompensator dyse 0,45 mm, tomgangsdyse 1,20 mm.

Smøresystem:

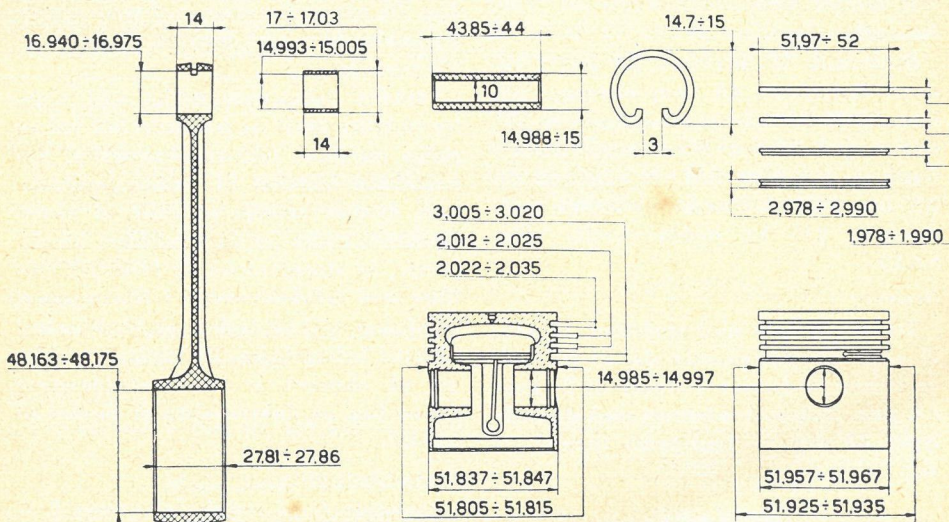
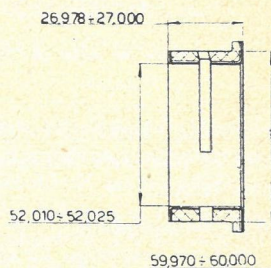
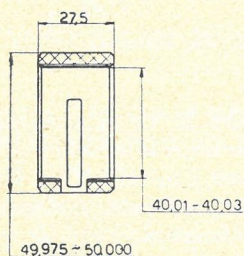
Tryksmøring med stempelpumpe — op til motornummer 019250 — eller tandhjuls-pumpe (fra motornummer 019251) forsynet med oliesi. Normalt olietryk 2,5 kg pr. cm². Fuldstrømsfilter indbygget i blokken (under olierør til manometer).

Hjul:

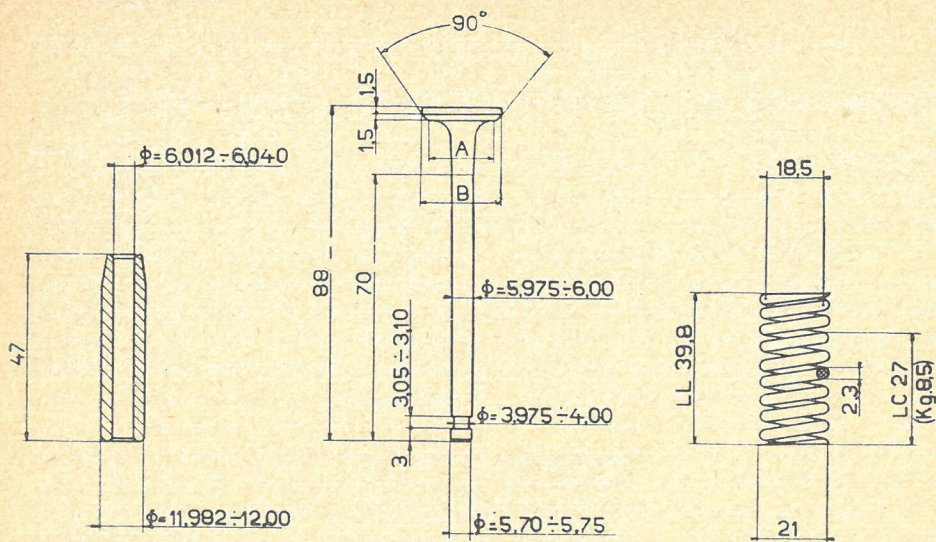
Dækstørrelse 4,00-15", dæktryk for og bag 21 p.s.i. Forhjulsstilling (med statisk belastning): Spidsning 2—4 mm, camber 1°



Målene på krumpaksel og hovedlejer for model 500 begyndende med motornummer 006619. Det forreste hovedleje kan leveres i over størrelserne 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 1,0 — 1,5 — 2,0 mm, og det bageste leje i over størrelserne 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1,0 mm (at trække fra den indvendige diameter).



Data for plejstænger, stempler og ringe. Stempelmalene gælder for stempler mærket med A beregnet for 52 mm boring. Stempler mærket med B har 0,01, og stempler mærket med C har 0,02 mm over størrelse. Stempler findes i seks over størrelser til + 1,0 mm.



Ventilmålene for model 500 (sideventilet). Indsugning: A = 19 mm, B = 22 mm. Udblæsning A = 17,5 mm, B = 20,5 mm.

(varevogn: Dæktryk forhjul 25 p.s.i., baghjul 32 p.s.i. med tilladeligt læs på 300 kg plus fører).

Maksimalhastighed:

85 km/t (varevogn 82 km/t).

Benzinforbrug:

Under 6 liter pr. 100 km (varevogn ca. 7 liter pr. 100 km).

Rummål:

Benzintank 21 liter incl. 3,4 liter i reserve. Kølesystem 4,5 liter, oliesump 2,25 liter (SAE 50 ved temperaturer over 10° celsius, SAE 20 ved lavere temperaturer). Gearkasse 1,0 liter SAE 90, differentiale 0,75 liter SAE 90. Forreste og bageste støddæmpere 0,15 kg støddæmperolie (Fiat S.A.I.).

Dynamo:

Trekuls dynamo med modstand. 12 volt, 75 watt. Tilbagestrømsrelæ slår til ved 1300 omdr/min på dynamo svarende til 23 km/t i 4. gear. Maksimal ladestrøm med slukkede lygter 6,5 amp. — med tændt fjernlys 7,5 amp.

Model 500 B

kan siges at være en topventilet udgave af model 500. Boring og slaglængde er uforandret, kompressionsforholdet er 6,45:1,

maksimaleffekten 15 hk og tophastigheden 90 km/t. Plejlstængerne er udformet på en anden måde end i model 500, og krumtapakslen arbejder med andre spillerum, men såvel den ny krumtapaksel som de ny plejlstænger kan benyttes til den sideventilede 500, blot må en enkelt plejlstang ikke udskiftes til den ny type, da vægten er ændret. De nye plejlstænger med tyndvæggede lejepander blev også benyttet til de sidste 500 modeller.

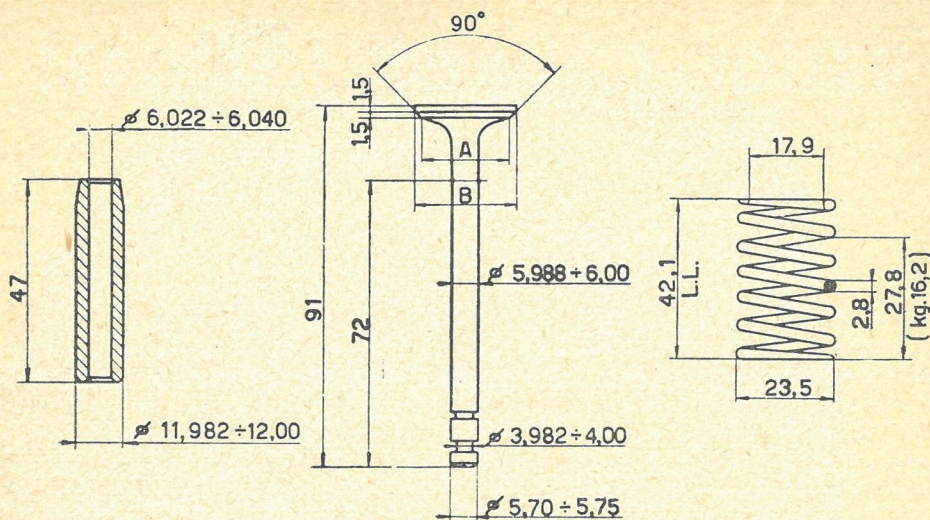
Foruden støbejernstopstykke med ventiler adskiller 500 B sig fra model 500 ved en anden manifold, faldstrømskarburator, motorblokken indrettet til stødstangsmekanismen, dynamo anbragt på siden af motorblokken i stedet for på topstykket, benzinpumpe, ny strømfordeler og forbedret oliefilter med reduktionsventil i filterproppen, udluftning af krumtaphus og ventildæksel tilsluttet indsugningen. De vigtigste ændringer på chassiset er teleskopstøddæmpere for og bag, og dækstørrelsen er forøget til 4,25-15".

Forhjulstillering:

Spidsning (med statisk belastning) 2 ± 1 mm, camber 1°, caster 6°.

Ventiltider

(med ventilsplillerum 0,17 mm): Indsug-



Ventilmålene for model 500 B. Indsugning: A = 23 mm, B = 26 mm. Udblæsning: A = 21,5 mm, B = 24,5 mm. (Se teksten for model 500 C.)

ning åbner 15° før top og lukker 55° efter bund, udblæsning åbner 55° før bund og lukker 15° efter top.

Ventilspillerum

(kold motor): 0,10 mm for alle ventiler.

Tænding:

Som model 500 med følgende undtagelser: Statisk fortænding 10°, maksimal regulering i automatisk regulator 30° ± 2°, total maksimal fortænding 40° ± 2°. Tændrør (tidlige typer) Marelli MW 125 T 3 P, (sene typer) Marelli CW 175 D.

Karburator:

Weber 22 DRS med indsugningslyddæmper, chokerboring 22 mm, chokerrør 15,5 mm, hoveddyse 0,92 mm, kompensatordyse 0,5, starterdyse 1,05.

Dynamo:

95 watt. Tilbagestrømsrelæ slår til ved ca. 900 omdr/min på motoren.

Benzinforbrug:

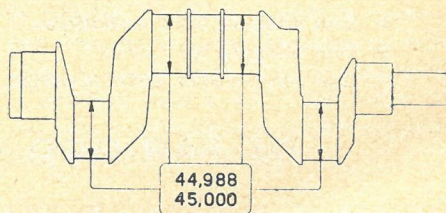
Ved 60 km/t 5 liter pr. 100 km.

Model 500 C

er identisk med 500 B, men støbejernstopstykket er erstattet med et letmetaltopstykke, der for de første modelleres vedkommende havde ventilsæder af bronze, medens

de senere modeller har indsugningsventilsæder af bronze og udblæsningsventilsæder af støbejern. I forhold til model 500 B er ventildiameteren for indsugning og udblæsning reduceret henholdsvis fra 23 mm til 20 mm og fra 21,5 mm til 18 mm. På de senere modeller med udblæsningsventilsæder af støbejern er vinklen på både indsugnings- og udblæsningsventiler ændret fra 45° 10' til 45° 30', og ventilsædevinklen er tilsvarende ændret fra 44° 50' ± 5' til 45° ± 5'.

Plejlstængerne til model 500 C kan sætvis benyttes til model 500 og 500 B, men en enkelt plejlstang kan ikke udskiftes, da vægten er anderledes til model 500 C.



Krumtapakslen til model 500 B og C. Sølerne kan slibes ned i understørrelserne 0,25 — 0,50 — 0,75 — 1,00 mm passende til originale, tyndvæggede lejer. På 500 B er det vigtigt, at plejlstangsløjernes motrikker spændes med 2 kgm.



„VORES VOGN SPARER OS FOR BÅDE ÆRGRELSE OG UDGIFTER“

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

DE FÅR GOD TID MED ISETTA

Nærmeste forhandler anvises:

Øst for Storebælt:

NELLEMANN & DREWSSEN A/S
Frederikssundsvej 78, København NV

Vest for Storebælt:

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

MED FØLSOMME FØDDER

*SMJ's fotograf ser lidt nærmere på
pedalarrangementet i kendte sportsvogne*

Foto: Mogens V. Haven, Tekst: Collecteur

Såvidt jeg husker, var det The Autocar's elskelige sportsredaktør gennem mange år, »Sammy« Davis, der lancerede udtrykket »trampe alle pedaler ned på én gang«. Dette var Sammys maleriske beskrivelse af det noget hektiske fodarbejde, en væddeløbskører må udfolde, når det skal gå stærkt — eller når den er grulig gal.

Bag det drastiske udtryk ligger en god portion sandhed, for den kører, der kan sit kram, har faktisk nødig at kunne betjene alle tre pedaler samtidigt. Med to fødder kan det have sine vanskeligheder.

Grunden til disse ekvilibristiske fodøvelser er, at opbremsning og skift til et lavere gear skal foregå som en perfekt synkroniseret manøvre for at holde vognen i balance og for ikke at overbelaste transmissionen. Da gearkasser i væddeløbsvogne kun sjældent er befængt med syncromesh, må gearskiftningen ske med dobbelt udkobling. Derfor må der trædes på bremse, kobling og speeder på én gang. Det kræver atter, at pedalerne er placeret, så højre fod kan sættes samtidigt på bremse og speeder og dog kan give disse to pedaler forskellige tryk.

Rent gymnastisk — og køreteknisk — er manøvren følgende, hvis pedalerne er anbragt som i en normal bil med speederen yderst til højre, bremsen i midten og koblingen på venstre fløj:

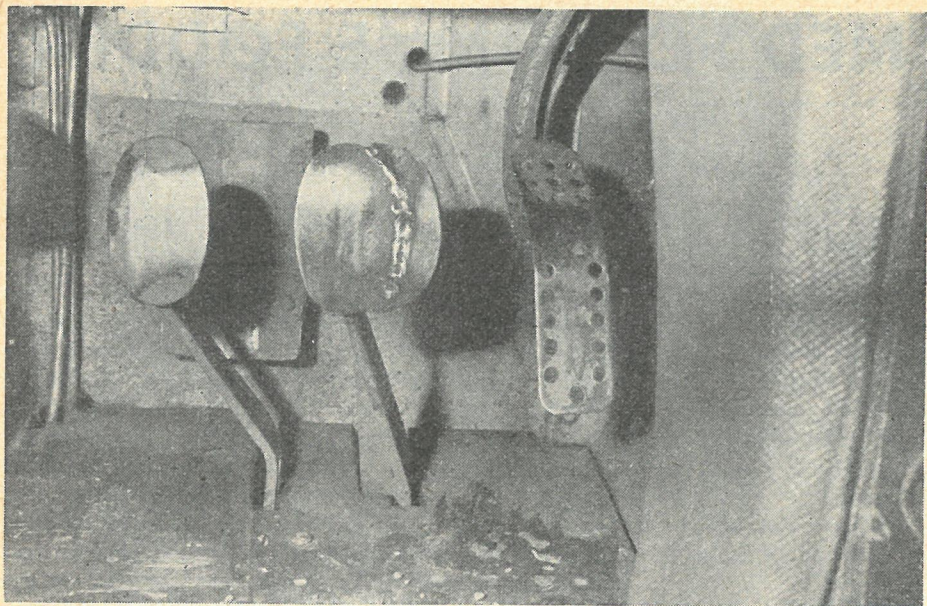
Før et sving (eller en anden faktor, der nødvendiggør et lavere gear) trædes bremsen med højre fodballe, mens højre hæl holdes på speederen. Koblingen trædes ud med venstre fod, og gearstangen føres til frigear, inden koblingen går op igen. Højre fodballe har stadigvæk bremsepedalen under kontrol, men højre hæl giver speederen det tryk, der er nødvendigt for at give

gas, så de respektive tandhjul i gearkassen opnår den korrekte indbyrdes hastighed til at gå lydløst og smertefrit i indgreb. Koblingen trædes atter ud, og der skiftes til lavere gear. Så snart det er smertefrit i indgreb, kan koblingen slippes igen. Højre fod kan så fortsætte bremsningen eller træde på speederen, alt efter situationen.

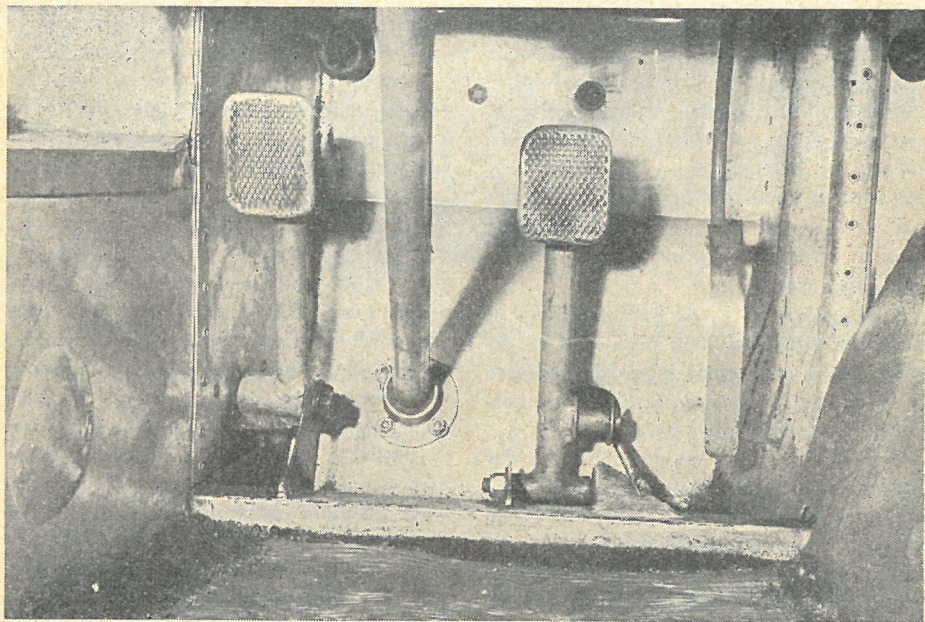
Når bremsen sidder til venstre for speederen, må højre hæl holdes på den, mens tærne klarer speederen. Det hæmmer den fulde kontrol, hvorfor mange Grand Prix-vogne har pedalerne arrangeret med speederen mellem kobling og bremse, så hælen går på bremsen og tærne på speederen. Det pedalarrangement fandtes også på mange standard- og sportsvogne, da gearkasserne endnu var usynkroniserede, for det giver mere følsom kontrol over pedalerne.

I dag bruges normalplaceringen af pedaler på alle sports- og personvogne, og for en kører, der er vant til at have sin speeder yderst til højre, kan det være forvirrende at køre med speederen i midten. Bevægelserne bliver mindre refleksprægede, og f.eks. Stirling Moss nægter blankt at køre en Grand Prix-vogn med andet end normal pedalstilling. Men dermed være ikke sagt, at han eller andre kørere blankt akcepterer de pedaler, fabrikkerne udstyrer vognene med. Næsten alle kørere har deres specielle ideer, og en af SMJ's fotografer har rettet et indiskret kamera mod noget ellers så uset som kendte køres pedaler og pedalerne i kendte sportsvogne.

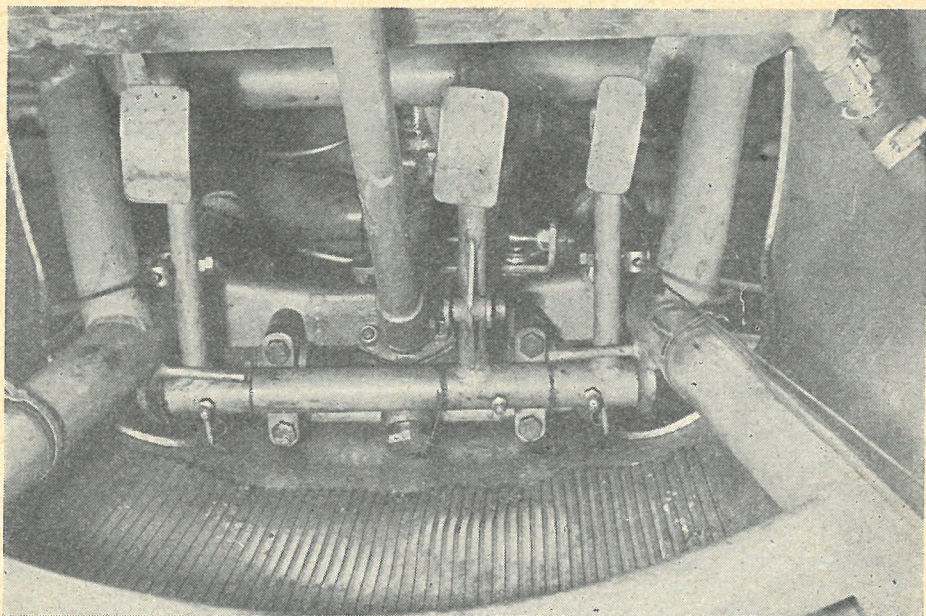
Disse intime kig fremkalder det fordrejede citat: »Vis mig dine pedaler, og jeg skal sige dig, hvem du er«. Det slår sjældent fejl, hverken i biler til væddeløb eller til daglig kørsel.



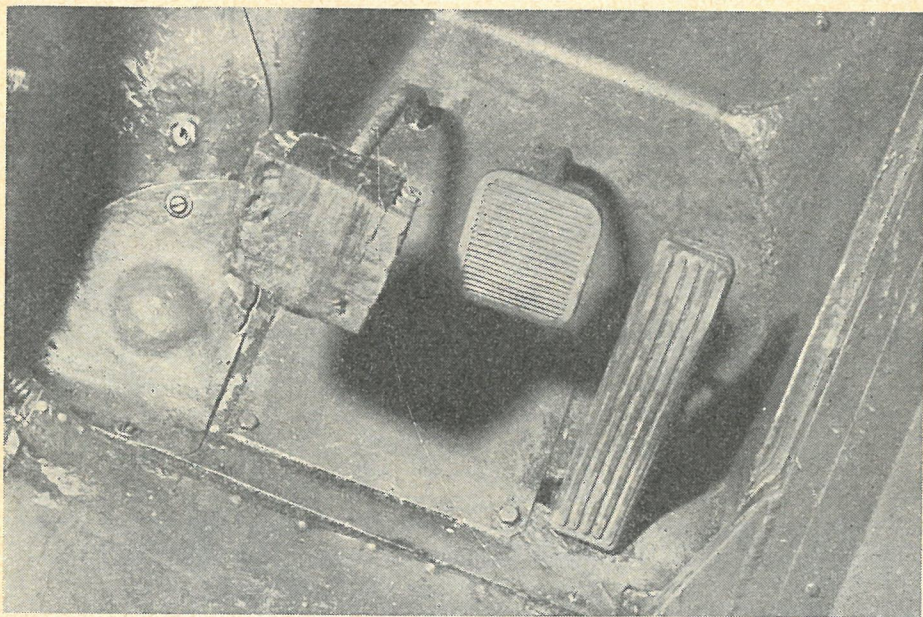
Graham Whitehead's Aston Martin er et typisk eksempel på tilpassede pedaler. Speederens trædeplade er stejlt buet, så fodballen normalt hviler på buens højdepunkt, hvilket giver en fintmærkende kontrol. Bremspedalen har — lidt amatøragtigt — fået påsvejet en ekstra flig på højre side, så det er lettere at nå begge pedaler med højre fod, og stidmærkerne viser, at Whitehead ynder at bruge højre fods venstre kant på bremsen, når højre hæl er på speederen. Koblingspedalen er ganske lige til og blankstjilet på en måde, der viser, at den bliver brugt præcist.



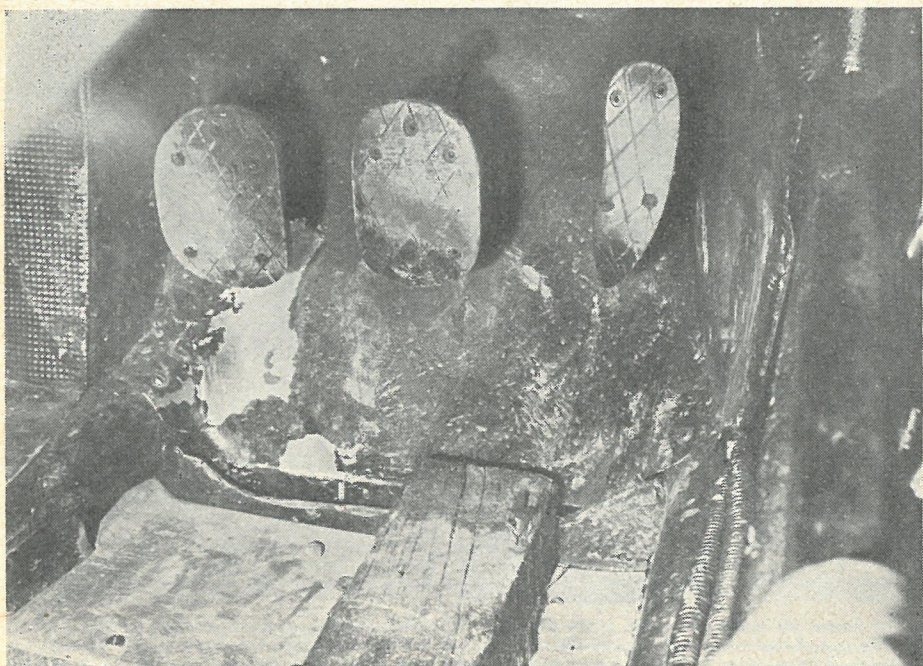
Lotus-vogne bærer i alle detaljer præg af, at Colin Chapman også kan køre en bil. Det hele er enkelt, let tilgængeligt og lige til. Speederen sidder netop så meget lavere end bremsen, at de begge falder naturligt under højre fod, og den lækkert profilerede, smalle speeder vidner om, at den er beregnet til at bruges.



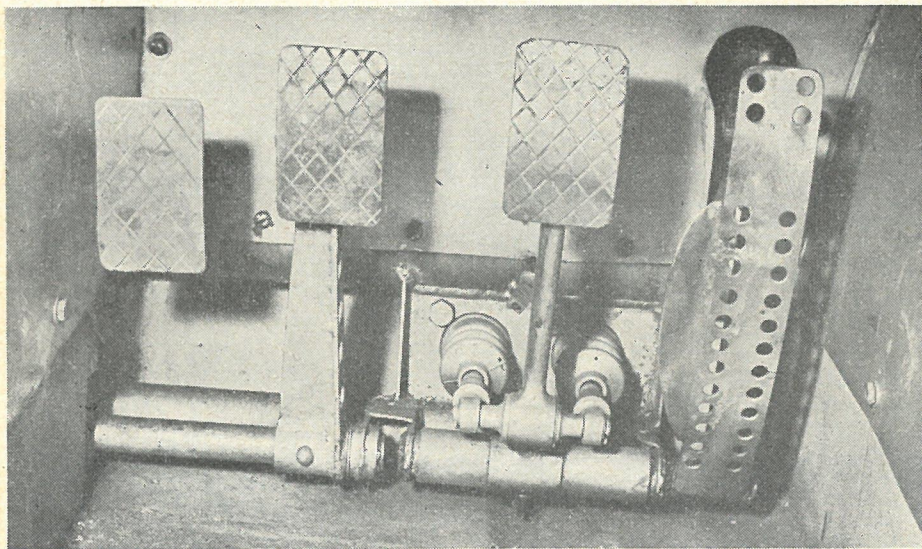
På den gængse 500 ccm Cooper-Norton er der intet „gult“ bag pedalerne, for motoren ligger bagi, og en brandsikker skillevæg foran førersædet er derfor unødvendig. Pedalerne sidder knapt så spredt, som billedet antyder, for dimensionerne er små. Bemærk de fritliggende kabler henholdsvis fra speeder til karburator og fra koblingspedal til kobling. Iøvrigt er pedalmonteringen sober uden at være inciterende.



I den finske kører Keinänen's Testa Rossa Ferrari har fotografen fanget en hjemmegjort koblingspedal, som ikke ser tillidsvækkende ud. Det forekommer ret uforsvarligt at køre en Ferrari med en sammenflettet koblingspedal omviklet med isolerbånd. Ellers sidder pedalerne rart tæt, og „orgel“-speederen muliggør at køre med hæl og tå på henholdsvis bremse og speeder.

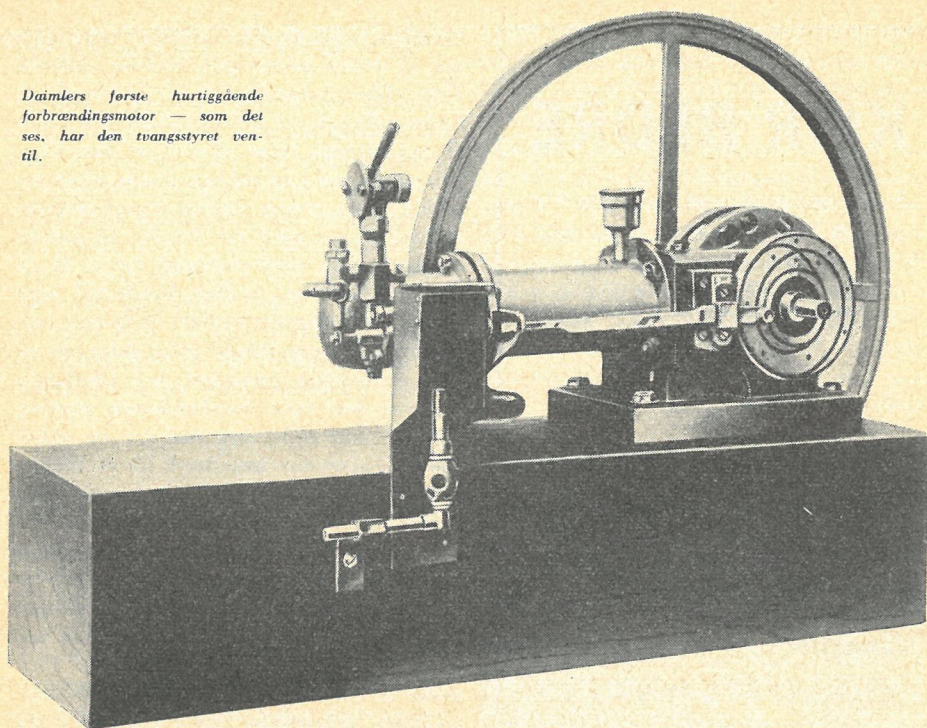


Carl Otto Bremers private arrangement med en uhevet trækloids som hælstøtte for højre fod ser ikke rart ud. Han må være en modig mand, for det må være højst ubehageligt at få hælen i klemme mellem trækloidsen og højre inderside af chassiset — eller at smutte med hælen på venstre side af klødsen. Uden nerver af svensk specialstål kan en Monza Ferrari vist ikke køres betryggende med denne form for „hemslöjd“. Pedalstillingen og slidmærkerne viser forresten, at Bremer næppe forsøger sig med samtidig brug af bremse og speeder.



Pedalerne i Stirling Moss' private treliters Maserati viser derimod, at både fabrikken og ejeren ved, hvad de gør. Den fjerde „pedal“ yderst til venstre er en fodstøtte, som tillader venstre fod at glide lynhurtigt ned på koblingspedalen. Speederen yderst til højre har en behageligt krummet facon, og den påsejtede flig mod bremsen gør fodstillingen helt rigtig med samtidig brug af de to pedaler. Desuden er hele montagen net og ren, så den ikke giver overraskelser.

Daimlers første hurtiggående forbrændingsmotor — som det ses, har den tvangsstyret ventilt.



Gløderøret gjorde udslaget

HEMMEIGHEDEN VED DAIMLERS HURTIGGAENDE MOTOR
VAR NOGET SA PRIMITIVT SOM ET GLØDERØR

Man hører så tit, at Gottlieb Daimler fremstillede den første forbrændingsmotor, der var brugbar til indbygning i en bil, men kun de færreste er klar over, hvori forskellen bestod mellem Daimlers motor og tidligere forbrændingsmotorer. Daimler udfoldede sig omkring 1883, hans såkaldte motorcykle kom i 1885, og hans første bil så dagens lys i 1886, medens købmand Otto allerede i 1876 opfandt fire-takt motoren, der endnu ofte betegnes som en Otto-motor.

De forbrændingsmotorer — i reglen gasmotorer — der blev fremstillet før 1883, var alle af et drabeligt format i forhold til den udviklede effekt, og de blev alle fremstillet som stationære motorer til brug for

pumpeværker og lignende. Det stod imidlertid klart, at skulle en forbrændingsmotor benyttes til drivkraft i et køretøj, måtte effekten op og størrelsen ned, hvilket kun kunne lade sig gøre på den måde, at man lod maskinen arbejde med større omdrejningstal. Her stødte man imidlertid på en tilsyneladende uovervindelig vanskelighed, for tændingen i de stationære maskiner foregik på den måde, at man havde en flamme udenfor den egentlige cylinder, og ved hjælp af et kompliceret og nøje beregnet glidersystem antændte man den komprimerede gas fra flammen. I praksis skete dette på den måde, at en lille gasmængde i gliderens kammer blev udsat for stik-

KØR BEDRE

Bogen der er skrevet for at De ikke skal slå Dem selv eller andre ihjel.

FÅS HOS
BOGHANDLERNE OG SMJ

Kr. 6,75

Velocette

KVALITETS MÆRKET

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

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

**KØBENHAVNS
CYLINDER-SERVICE**

NØRREBROGADE 209-211
ÆGIR 2403 ÆGIR 4803

**PUT DET HELE I EN SÆK
OG GÅ TIL BECH!**



Er De selvrep-
arator, hjælper vi
Dem med udskift-
ning af ventiler,
styr og lejer, op-
rivning af bes-
ninger o.s.v. —
De skal ikke
være bange for
at komme med
»stumperne«
til os.

BECH

Tagensvej 101 . Tågå 9926

flammen, men umiddelbart efter antændelsen af denne gasmængde lukkede glideren i sin videre bevægelse til det fri, og inden forbrændingen var afsluttet, blev der åbnet til cylindrens indre således, at den komprimerede gas i cylinderen kunne blive antændt. Dette system virkede meget tilfredsstillende, men man var bundet til ganske bestemte, lave omdrejningstal for at få en korrekt funktion, hvilket imidlertid også kunne besværliggøre starten, fordi man kun vanskeligt kunne bringe svinghjulet op på den nødvendige hastighed ved håndkraft, der var den mest fremherskende startmetode. I min bedstefars hus var en sådan gammel gasmotor installeret til at trække et pumpeværk, og skønt den senere blev bygget om til et andet tændingssystem, inden den blev afløst af en elektromotor, fungerede den udmærket, og starten var ikke vanskelig, blot man kom lidt kulstøv i glideren — hvis gliderforbrændingen under starten var afsluttet, inden der blev åbnet til cylinderen, røg der med lidt held glødende kulpartikler ind i cylinderen, og så startede motoren enten den ene eller den anden vej, hvilket for så vidt kunne være lige meget.

Daimlers revolutionerende patent nummer 28 022 af den 16. december 1883 gik simpelthen ud på, at man erstattede glider-tændingen med et massivt »rør«, der gik fra cylinderen ud i det fri, hvor det så blev opvarmet til glødepunktet ved hjælp af en blæselampe eller lignende. På den måde antændtes gassen, når den blev tilstrækkeligt komprimeret, og følgelig var det muligt at komme op på et højere omdrejningstal med deraf følgende større effekt for en motor af givet størrelse. Da Daimler i 1885 udtog patent på en glødehovedmotor med lodretstående cylinder og lukket krumtaphus, var drivkraften til bilen klar til indbygning. Dette forhold tænker man næppe på, når man betragter en gammel motor med gløderør. Iøvrigt er det også mindre kendt, at Wilhelm Maybach var Daimlers tekniske assistent under disse forsøg, og det var Maybach, der omsatte Daimlers ideer i praksis.

M. D.

➡ KORT SAGT ⚡

I 1954 blev det bestemt at investere nogle alvorlige beløb i de europæiske General Motors fabrikker for gennem større og forbedrede anlæg at kunne øge produktionen. Man kalkulerede den gang med, at Opel i Rüsselsheim i 1958 skulle producere 250.000 vogne om året. I 1957 var man allerede oppe på 228.903 vogne i årsproduktion, men dette tal blev alvorligt overskredet i 1958, da vogn nr. 300.000 produceret i løbet af året løb af samlebandet i december måned.

★

Også hos Daimler-Benz har der været fremgang i 1958, da man kom op på 155.000 enheder til en værdi af 2 billioner D-mark ab fabrik.

★

Lloyd har nu gennemført et omfattende ombytningsprogram af fabriksrenoverede dele, hvilket ikke alene skulle spare ejerne af disse vogne for væsentlige udgifter, men også for adskillige ærgrelser, hvis en reparation ikke er udført helt forskriftsmæssigt.

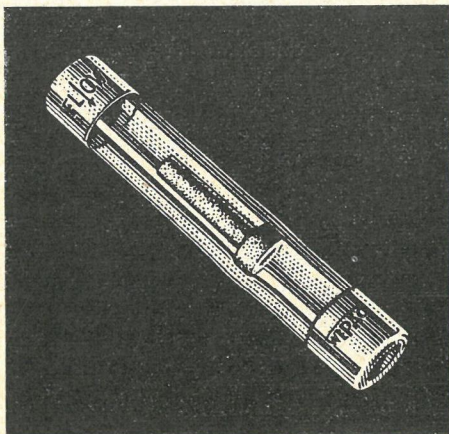
Ombytningsprogrammet omfatter bl. a. motor, pris kr. 600,— (besparelse 75 pct.), cylindre med stempler pr. sæt kr. 155,— (besparelse 56 pct.), topstykke med ventiler kr. 80,— (besparelse 64 pct.), krumtap kr. 290,— (besparelse 44 pct.), oliepumpe kr. 36,— (besparelse 60 pct.) og knastakselhus kr. 280,— (besparelse 53 pct.).

★

Det engelske tilbehørsfirma, Wipac, har fremstillet et lille benzinfiler beregnet til scootere og motorcykler. Det består i al sin enkelthed af et stykke plasticslange, i hvilket der er indpresset et kegleformet filterlegeme af meget tæt konstruktion, og i begge ender er der beslag. Filteret er oprindelig beregnet til de engelske maskiner med rørforbindelse mellem tank og karburator, og i dette tilfælde skærer man et stykke rør bort og monterer i stedet filteret. Hvis der er slangeforbindelse, be-

nytter man samme fremgangsmåde, men samler filter og slange med små rørstykker — i enkelte tilfælde vil filteret kunne passe direkte på benzinhanen.

Selvom man kun sjældent kommer ud for en rigtig generalforstoppelse af karburatoren, skal man ikke undervurdere betydningen af et effektivt filter, da delvis forstoppelse i hovedsystemet kan få ret alvorlige følger, navnlig hvis man ikke med det samme bliver opmærksom på fejlen, for det svarer i virkeligheden til at køre med for lille dyse, og derfor kan man gennem en »uskyldig« forstoppelse beskadige



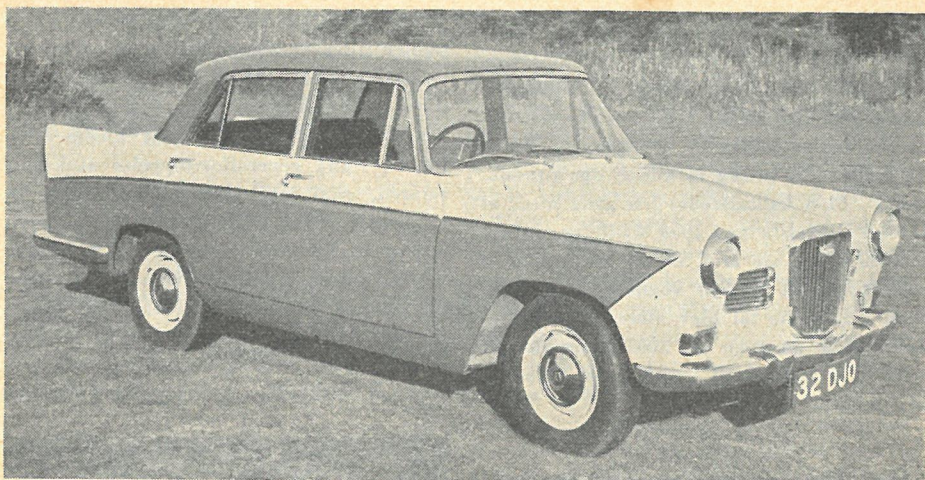
Wipac benzinfileret har en udvendig diameter på 14 mm.

ventiler og stempel på grund af overophedning. Hvis en motorcyklemotor er blevet ret ufølsom overfor indstilling af tomgangssystemets luftskrue, vil man først rette mistanken mod falsk luft ved indsugningen, men lige så ofte er det den borede tomgangskanal i karburatorblokken, der er delvis forstoppet.

Filteret er så småt ved at komme ud til de danske motorforhandlere, og prisen er kr. 6,00.

★

Selv vor højeste, udøvende myndighed, politiet, roder forfærdeligt rundt i færdselsloven, og Større Færdselssikkerhed følger på bedste måde sagen op ved yderligere roderi. Vi har i flere radioudsendelser af politifolks egen mund fået at vide, at overha-



Pinin Farina har formgivet den nye Wolseley 15/60, der snart kommer til landet. Vognen er længere, lavere og bredere end sin forgænger, 15/50, men trods det ny karosseri regner man med, at prisen vil være uændret i forhold til den tidligere model. Det er BMC motoren på 1489 ccm med kompressionsforhold 8,3:1 og en SU karburator, der anvendes, og også de øvrige elementer i hjulophængning, transmissionssystem o.s.v. kendes fra BMC vognene. Wolseley er som altid meget elegant udstyret, og traditionen tro finder man både poleret træ i forpanelet, tykke gulvmåtter og den fornemme duft af ægte skind fra sæderne.

ling er forbudt, hvor vejen er mærket op af massive spærrestriber. På den sædvanlige, valne måde får man følgende besked (blandt andet i radioudsendelsen »Grønt Lys«: Man må ikke overhale ud for massive færdselsstriber, men der sker såmænd ikke noget ved at gøre det, når man f.eks. skal overhale en cyklist eller et hestekøretøj... men selvfølgelig — hvis der sker et uheld ved denne overhaling...

Der er opstillet en international regel, der ikke forbyder overhaling, men derimod overskridning af de fuldt optrukne linier, så det skulle dog være mærkeligt, om vor færdselslov skulle afvige fra denne regel. Loven indeholder da heller ikke en eneste paragraf, der forbyder en sådan overhaling, blot linierne ikke overskrides; men man er som altid underkastet lovens paragraf 36, stk. 2, der forbyder overhaling ved uoverskueligt vejsving og uoverskuelige bakketoppe. Det er i reglen på disse steder, de massive færdselsstriber er malet på kørebanen; men spørgsmålet om overskuelighed afhænger af placering af køretøjerne samt overhalingshastigheden, da en rutineret kører hurtigt vil vurdere, hvor langt han kommer frem, når han efter overhalingen ligger i sin vognbane igen. De op-

trukne striber virker på disse steder først og fremmest som vejledning og som advarsel ved natkørsel. Det ville være såre hensigtsmæssige, om politifolk ville sætte sig ind i færdselsloven.

★

Importøren af Jawa motorcyklerne, Erik Orth, har fremskaffet fabriksnye motorer til yderst fornuftige priser. De Jawa-kørere, der efterhånden kan prale af stærkt nedslidte motoraggregater efter mere end ti års tjeneste, vil med fordel kunne udskifte motoraggregaterne i stedet for at foretage omfattende hovedreparationer. Samtlige motorer er af nyeste konstruktion komplet med dynamo og karburator klar til indbygning.

★

Det ville måske være på sin plads at fortælle lidt om vort prøvekørselsprogram, der for bilernes vedkommende i den nærmeste fremtid omfatter Auto-Union 1000, Ford Zephyr med hydrodynamisk transmission. Heinkel med fire hjul og Jaguar 3,4 liter. For motorcyklernes vedkommende har vi lagt os hårdt i selen for at få fat i de store englændere, og om alt går vel, kommer der en hel kassefuld direkte fra England, da de danske forhandlere kun i snart meget sjældne tilfælde råder over tilkørte maskiner.

Spørgsmål til **KUN,** når der medsendes svarporto.

Mon De ville være så venlig at oplyse mig om, hvorledes jeg lettest slipper fra at ændre kølesystemet på min DKW model 38 til luftkøling. Motoren er boret for kort tid siden og planslebet på cylinder og top, men siden har den slået 3 toppakninger, og sidst var der kølevædske på med det resultat, at lejerne blev ødelagt.

Vil det være tilstrækkeligt, som en foreslog mig, at fylde vandkamrene op med natrium og montere en blæser, hvor køleren ellers sidder, og tilslutte denne speedometerdrevet? Det lyder let, men mon det er effektivt, og hvorledes vil støbejernet og toppakningen reagere overfor natrium? Jeg tænker, at vedkommende har ideen fra natriumkølede ventiler.

Jeg vil være Dem taknemlig for at høre Deres mening herom og evt. forslag hertil, for det er vel umuligt at få en cylinder med køleribber, der passer. Det er en 600 ccm.

E. W. R., Næstved.

De vil gøre Dem selv en meget stor tjeneste ved at slå den tanke ud af hovedet. Ved en omfattende beregning kunne man måske finde frem til det korrekte køleareal, men det vil blive noget af et svejseteknisk kunststykke at få anbragt køleribber, fjernet vandkappen o. s. v., og fremstilling af blæserkappe samt installering af blæserhjul vil alt i alt beløbe sig til langt mere, end en ny motor vil koste — formodentlig det tredobbelte. Natrium kan ikke køle det fjerneste, når først smeltningen har fundet sted, og i ventilerne benytter man natrium som en var-

metransport, når det flydende natrium slyn- ges frem og tilbage i ventilstammen. Få hel- lere topstykket og blokken slebet og spændt hos en fagmand, der råder over en indikator- nøgle, men sørg for at afrense vandkamrene for kalkaflejringer, da disse kan bevirke, at godset slår sig.

★

For ca. 3 mdr. siden købte jeg en helt ny Messerschmidt 58 KR 200 og er ellers godt tilfreds med den. Da den havde kørt ca. 2600 km, fik den en klirrende lyd fra cy- linderen ved en bestemt omdrejningshastig- hed, men kun når den var kold. Ligeledes når jeg standsede motoren, var det sidste, jeg hørte fra maskinen, en klik-klak lignen- de lyd. Jeg kørte da ind til forhandleren, hvor jeg havde købt den, og forklarede det hele til mekanikerne der, som kun har med Masserschmidt at gøre, og de mente, at det var pind og bøsning, det var galt med. De skilte da motoren ad og satte ny bøsning, pind og stempel i og samlede den, men lyden var der stadig; så skilte de den ad igen og tog hele krumtappen ud for at se, om det var plejlstangslejet eller krumtap- lejerne, men kunne ingen fejl finde og op- gav. Jeg fik da en helt ny motor i, og den gamle blev sendt ned til fabrikken i Tysk- land. Men nu da denne motor har kørt ca. det samme, er den begyndt på samme måde og med samme lyde. Jeg har prøvet at sætte den i gear og skrue tændrøret af og stået og rokket med den med stemplet i bundstil- ling, og da var klik-klak lyden der; jeg har gået alle bolte efter på cylinderen og fandt

ingen løse, og jeg blander selv benzinen 1—25 SAE 50, og motoren er tilkørt nøje efter instruktionsbogen. Jeg håber, De kan hjælpe mig.

J. A., Glostrup

De har sandelig en omsorgsfuld mekaniker, for den omtalte klik-klak lyd ved kold motor og ved standsning af motoren er vel den mest almindelige lyd, man kan finde på en to-takter. Når det kolde stempel vender, kan det afgive den omtalte lyd, og det samme kan ske, idet motoren bliver standset — dette sker nemlig ikke som en simpel bremsning af krumtapakslens roterende bevægelse, men snarere som en fjeder, der falder til ro, indtil stemplet finder balancen i forhold til kompressionstrykket. Nøjagtig den samme lyd kan under samme betingelser komme fra forkæden, men dette fænomen viser sig i reglen på et senere tidspunkt, når kæden er slidt. De kan sikkert blive lyden kvit ved at montere et cylindrisk, armeret KS stempel, men lyden er dog ikke ensbetydende med nogen alvorlig fejl.

★



**KLICHÉERNE LAVES
BEI 2409**

Druedahl
Solkrogen 3. Bth.

Jeg er for øjeblikket ved at kulrense min motorcykel, en DKW, SB 350 - 1935, motor nr. 478865, og vil derfor samtidig benytte lejligheden til at se på motorens tilstand. Desværre mangler jeg en hel del data. — Jeg vil derfor være meget taknemlig, om De kunne oplyse mig om følgende: Hvor stor er stempelringenes lodrette bevægelse i stempelrillerne? Hvor stor er spillerummet mellem stempelringenes ender? Hvad er største overstørrelse for stemplet? — Hvis det er muligt, vil jeg også meget gerne have karburatorens data (Bing 2/24/7), selv om det ikke er den originale.

S. M., København N.

Karburatoren er ganske vist ikke originalt monteret til SB 350, men det er alligevel den rigtige type. Den har 24 mm boring, hoveddyse 110, strålerør 2,68, nålen i 2. hak fra oven, chokerkrave nr. 5, tomgangsdysse 55 og luftskruen åbnet ca. $2\frac{1}{2}$ omdrejning. Medens De har topstykket afmonteret, skulle De også sætte tændingen til nøjagtig 5,5 mm for top med åbne svingklodser. Stempelringene skal ikke have mærkbart spillerum, ca. 0,4 mm i ringgab og ringen skal blot være »levende« i ringnoten således, at den kan fjedre frit. Overstørrelse i stemplet ligger med + 0,5 mm.

★

Jeg har en Panhard Dyna model 49, som kun har gået ca. 500 km siden hovedreparation. Den går så fint som en BMW og trækker udmærket, men har altså den meget kedelige fejl, at den pumper olien ud af ånderøret. Jeg spørger, om De har et nr. af SMJ, hvor der er en adskilt motor i; jeg har nemlig aldrig haft en sådan totalt adskilt og vil gerne vide, om der er en åndeventil i den og om jeg eventuelt selv må lave en.

E. H., Horsens.

Da det er en to-cylindret fire-takt motor, må der nødvendigvis være en åndeventil, og det er uden tvivl på det punkt, fejlen skal søges. Ventilen sidder i dette tilfælde på den kombinerede oliepumpe- og strømfordeleraksel med udføringer i siden på denne. Det vil sige, at der kun bliver ud-

luftet hver anden gang, stemplerne er i bund, og man skulle derfor kunne vende strømfordeleren en halv omgang og krydse tændrørsledningerne, så kører motoren normalt, men udluftningsventilen er ude af funktion. Det er bare ikke det, der er i vejen, for som professionel mekaniker (det må man vel nok kalde en værkfører, for en general vil sikkert blive fornærmet, hvis man påstår, at han ikke er soldat), vil De vide, at olien i så tilfælde ville komme ud alle andre steder end netop ved ånderøret. For at ventilen skal kunne virke korrekt, må der iøvrigt være lufttæt til krumtaphuset, og derfor må oliepåfyldningsdækslets pakning være absolut tæt, ellers vil der til stadighed trænge store mængder luft ind i krumtaphuset, og store mængder luft iblandet oliestøv skal derfor pumpes ud gennem ventilen. De vil nu også se, at en kombination af de to muligheder ikke er udelukket, da en uvirksom udluftningsventil i forbindelse med et utæt dæksel vil give det store oliespild. For en sikkerheds skyld skal vi påpege den tredje mulighed: Hvis ventildækslerne ikke slutter lufttæt, vil luft kunne trænge ind på dette sted og gennem stødstangsrørene nå ned i krumtaphuset.

Desværre har vi ikke længere blade med Dyna Panhard — dette mærke er iøvrigt her i landet repræsenteret af Citroën.

★

Jeg er i besiddelse af en Puch 175 SVS, årgang 57, som jeg har tunet lidt. Følgende ting er foretaget. Der er slebet $\frac{1}{2}$ mm af toppen, skyllekanaler, indsugning og udstødning er poleret, der er taget 1 mm af indsugningsstemplet, det skulle give bedre fyldning og højere omdrejningstal. Venstre karburator har nålen i andet hak fra oven, højre-nålen i tredje hak og begge strålespidserne er de originale, luftskruen står ca. 1 omdrejning åben. Men den går ikke, som den skal. Det er ligesom den holder igen i motoren, den er ikke glad for at tage gasen, især når den er varm. Når man sætter venstre karburator i funktion, holder den meget igen, og det var jo ikke meningen. Kan der være tale om delvis tilstopning

af bundstykket i venstre karburator? Der skal måske anden strålespids i, eller skal tændingen stå anderledes.

T. H., Charlottenlund.

Det er i sig selv meget vanskeligt at tune en to-takter med godt resultat, og de dobbeltstemplede Puch motorer er temmelig følsomme. En polering er der ikke mange ben i, og den kan kun gavne, men det er muligt, De må gå lidt op i dysestørrelse. Når De sætter kompressionsforholdet op ved at tage en halv millimeter af topstykket, ned-sætter De samtidig gennemstrømningsarealet fra skyllecylinder til udblæsningscylinder, og af den grund må man i reglen tage lidt af væggen mellem de to cylindre, og det kan igen medføre, at man må ændre lidt på stemplerne. Af samme grund fråråder vi at sætte kompressionsforholdet op, men prøv nu først en større dyse. Da vanskelighederne navnlig viser sig ved varm motor, må De efterse karburatorernes mekaniske funktioner — navnlig utæthed i svømmerventilen. Der skulle ikke være grund til at ændre tændingsindstillingen.

FAMILIEALBUMMET

Fortsat fra side 10

hans navn har ikke været produceret siden 1938. Firmaet Auburn-Cord-Duesenberg Company eksisterer dog endnu i Auburn, Indiana, U.S.A. og kan levere reservedele eller sætte en vogn helt i stand. Kun få eksemplarer af Cord 810 nåede Europa, men enkelte gik i England og Schweiz, hvor jeg så en velbevaret Cord for en halv snes år siden. Sonja Henie havde en kompressor-model i Norge. I Danmark har — såvidt jeg ved — ingen 810 model været indregistreret. Der var i 1938-39 i København en cabriolet, som mistænkeligt lignede en Cord 810, men den var et ynkeligt falsum, bestående af et gammelt Lancia-chassis og et nyt karosseri. Derimod husker jeg et par L-29 Cord på dansk nummerplade, bl. a. en nydelig sort topersoners cabriolet, som boede i Charlottenlund. Hvor mon den er henne i dag?

Collecteur.



Billedet tegner sig ikke alt for lystigt for den internationale automobilsport i det nye år, og der kan være al god grund til at ønske både aktive deltagere og mere passive interessenter Lykkeligt Nytår. De kan få brug for hvert et ønske herom. De gældende bestemmelser for væddeløbsvognene synger på sidste vers. De nye, som træder i kraft om to år, er ikke populære — men gemytterne er faldet noget til ro. Den mest ætsende bitterhed er svundet ind til mukkeri i krogene, så forhåbentligt går det bedre, end sortseerne vil hævde.

I hvert fald er sportsskalenderen for 1959 særdeles righoldig, og planlægger De en sommertur til udlandet, er det værd at kigge løbsdatoerne efter, hvis der er mulighed for at inkludere et af de store løb i programmet.

Mesterskaberne.

I 1959 bliver følgende internationale verdensmesterskaber udskrevet i bilsporten:

1) *Køremesterskabet i formel I*; de fem første pladser i hvert løb giver points (8-6-4-3-2), og bedste omgangstid indbringer 1 ekstra point. Løbene skal være mindst 300 km i distance og vare mindst 2 timer. Ved den endelige beregning lægges de enkelte køres bedste resultater sammen således, at de 6 bedste tæller, hvis 10—12 løb afholdes, 5 i tilfælde af 6—9 løb og 4, hvis kun 5 af løbene finder sted.

Mesterskabsløbene er Grand Prix'erne i USA, Monaco, Belgien, Holland, Frankrig (Europas), Storbritannien, Tyskland, Portugal, Italien og Marokko samt Indianapolis 500 miles-løbet.

2) *Mesterskabet for sportsvognskonstruktører*; de fem første pladser i hvert løb gi-

ver points (8-6-4-3-2), men der falder intet ekstra point for hurtigste omgang. Løbene skal være mindst 1000 km i distance og vare mindst 6 timer. Dog kan løb på 650—1000 km og med en varighed af 4—6 timer indgå i mesterskabsserien, men kun med det halve pointantal. Iøvrigt beregnes den endelige pointstilling som for køremesterskabet. Mesterskabsløbene bliver Sebring 12 timer, Targa Florio, Nürburgring 1000 km, Le Mans 24 timer, Tourist Trophy og Venezuelas såkaldte Grand Prix.

3) *Bjergmesterskabet*, som køres med 1500 ccm sportsvogne under tillæg C på bjergveje, der er minst 6 km med en stigning på 350 m, eller som stiger mindst 5 pct. af strækningens samlede længde, hvis længden er mellem 7 og 10 km. Er banen kortere end 10 km, lægges tiderne for to forsøg sammen. Over 10 km kan et forsøg være nok. Pointskalaen er som FI mesterskabets og den endelige optælling ligeledes.

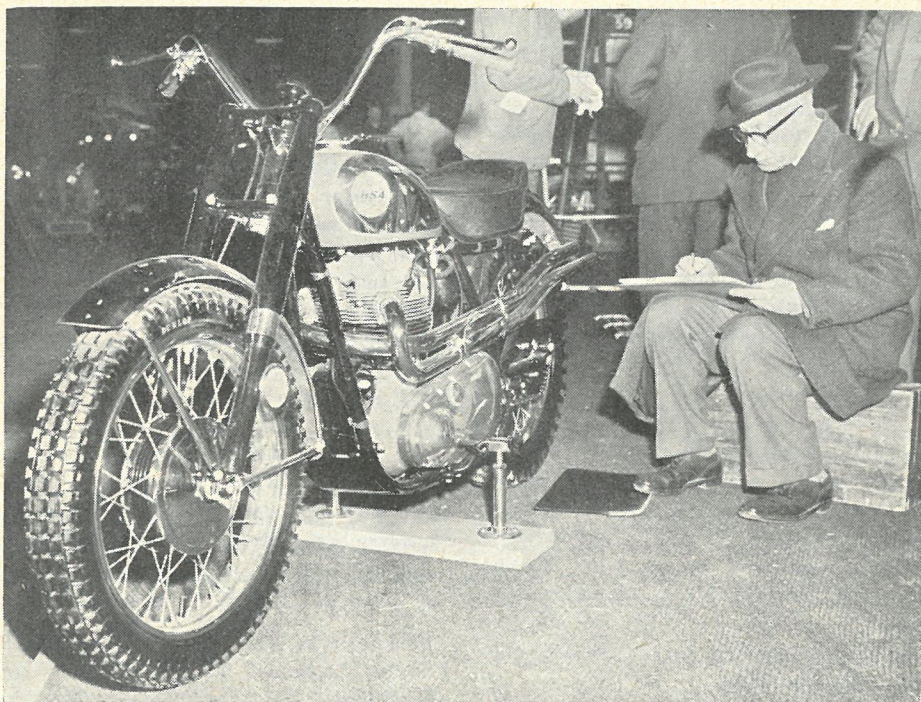
Mesterskabsløbene bliver antageligt Mont Ventoux, Mont Parnas, Gaisberg, Freiburg, Trento-Bordone, Pike's Peak og Ollon-Villars.

Iøvrigt er mestertitlen ledig i FI, da den femfoldige verdensmester J. M. Fangio trak sig tilbage midt i forrige sæson, og hans nyligt kårne efterfølger J. M. Hawthorne (bemærk de fælles forbogstaver) også har lagt briller, styrthjelm og kørehandsker.

Mestrene.

Fangio sluttede af på Reimsbanen, hvor han ti år forinden startede første gang i et europæisk løb. Hans karriere var en fabelagtig triumf, der til fulde berettigede, at SMJ i august 1951 bragte en artikel under overskriften »Fænomenet Fangio«. Om hans senere bedrifter har denne rubrik berettet.

Hawthorn begyndte sin vej mod mesterskabet i 1950 med en alderstegen Riley »Imp« sportsvogn i en accelerationskonkurrence. Tre år senere var han nået til at blive fabrikskører for Ferrari og hævdede sig blandt de bedste. Hans timelange kamp i det franske G.P. 1953 mod Fangio var på én gang hans mesterstykke som kører



Specielt for det amerikanske marked har BSA fremstillet denne „Spitfire“ scrambler på 650 ccm. Den blev vist på Earls Court, hvor dette billede er blevet taget, medens en tegner var ved at tage en skitse af det særprægede udblæsningsarrangement.

og et af historiens mest spændende G.P.-løb. Dengang besejrede den lange, hørblonde englænder sin drevne modstander. Siden har de kørt både i samme hold og for konkurrerende fabrikker, men altid i fair kappestrid.

I sine otte aktive år som kører har Hawthorn været fabrikskører for Jaguar, Ferrari, Vanwall og BRM. Desuden kørte han i 1952 for Sunbeam i Alpe-rallyet og hjemførte en Alpe-pokal.

Nogen sleben stilist var Hawthorn hverken ved rattet eller i civil, men hans koldblodighed, mod og kampglæde var uovertruffen — ikke mindst i Le Mans-løbene. Kun 24 år gammel har han trukket sig tilbage, ikke for at nyde sit otium, men for at drive sin virksomhed i bilbranchen og for ikke længere at tage del i den opslidende kamp for at holde sig på den top, hvor kun én kan være ad gangen.

Italien.

Meddelelsen om Hawthorns tilbagetreden blev givet ved Enzo Ferraris årlige afslutningsmøde i Modena. Samtidigt tog Ferraris bladet fra munden og erklærede, at han ikke længere ville starte med fabriksholdet i Italien og heller ikke ansætte italienske kørere. Begrundelsen er dels bitterhed over en noget uigennemtænkt pressekritik, dels at tilstrækkeligt gode italienske kørere ikke er for hånden. Fabriksholdet skal i år bestå af Jean Behra (Frankrig), Phil Hill (USA), Olivier Gendebien (Belgien), Cliff Allison (Storbritannien) og en ny mand Dan Gurney (USA).

Kompasset rundt.

Fra fjerne egne foreligger resultater fra stedlige løb. Det fantastiske argentinske landevejsløb over 5491 km i syv etaper vandt Juan Galvez med en Ford. Hans sammen-

lagte køretid var 39,50,28, d. v. s. knapt fire minutter før nr. 2, Marcos Ciani, Chevrolet. Moss sejrede med en Cooper i Melbourne G.P. (100 miles) i tiden 1.41.02.

I Nassau vandt Jefferson sportsvognsløbet med en Chevrolet »Corvette« foran en Aston Martin, en A. C. og en 300 SL, hvilket næppe beviser andet, end at Jefferson kørte bedre end de andre, lige så ukendte deltagere. Hovedløbene blev vundet af Lance Reventlows Scarab-vogn (Corvette-motor i specialchassis efter europæisk forbillede), men ej heller i disse løb var feltet repræsentativt.

Det første FI-løb i USA, Sebring, bliver formentlig henskudt til efteråret. Grunden er at finde i organisationsvanskeligheder og i forhåbninger om, at Scarab FI-modellen kan nå at blive færdig. I visse indviede kroge hviskes også om, at Aston Martins FI-model alligevel bliver til virkelighed. David Brown, der ejer A.M., var ellers så skuffet over den nye formel, at han ville lade projektet falde.

International sportskalender 1959

For biler

(i uddrag)

21. marts	12 timer Sebring (sp)
22. marts	USA's Grand Prix (1) VM
10. maj	Monacos Grand Prix (1 og 2) VM
24. maj	Targa Florio (sp)
30. maj	Indianapolis 500 miles VM
31. maj	Holland Grand Prix (1 og 2) VM
7. juni	Nürburgring 1000 km (sp)
14. juni	Belgiens Grand Prix (1 og 2) VM
20.-21. juni	Le Mans 24 timer (sp)
28. juni	Monza 500 miles
5. juli	Europas og Frankrigs Grand Prix (1) VM
18. juli	Royal Automobile Club's Grand Prix (1 og 2) VM
2. august	Tysklands Grand Prix (1 og 2) VM
23. august	Portugals Grand Prix (1 og 2) VM
5. september	Tourist Trophy (sp)
13. september	Italiens Grand Prix (1) VM

11. oktober	Marokkos Grand Prix (1 og 2) VM
8. november	Venezuelas »Grand Prix« (sp).

International Rallykalender 1959

18.-25. januar	Monte-Carlo
23.-26. februar	Sestriere
27. april-2. maj	Tulipan
13.-16. maj	Tyskland
28.-31. maj	Akropolis
9.-31. juni	Midnatssol
29.-30. juni	Alpe
23.-27. juli	Adriater
14.-16. august	De tusinde søers
2.-6. septbr.	Liège-Rom-Liège
18.-21. septbr.	Viking
22.-25. oktober	Portugals Automobil Klubs
29. november	Royal Automobile Club's

★

Den kendte schweiziske sidevognskører Floridan Camathias har på Monza sat tre nye rekorder i sidevognsklasserne 500, 750 og 1200 ccm. Med sin BMW opnåede han over en distance på 100 km en gennemsnitshastighed på 194,30 km/t, hvilket er ny rekord i alle tre klasser. Den tidligere rekord over 100 km i de tre sidevognsklasser lød på 189 km/t kørt af italieneren Albino Milani på Gilera.

★

Den danske løbskalender er endnu ikke udarbejdet, og der er ikke planlagt nogen form for løb før i marts.

Abonnement på
Skandinavisk Motor Journal

*tegner man lettest ved
at indsende kr. 17,50
på Giro 68833*

Skandinavisk Motor Journal

Nikolaj Plads 5, København K

DE SORTE FINGRE

SKAL VASKES, FØR VI KOMMER RENT FEDT I HJULLEJERNE

AF MECANICUS

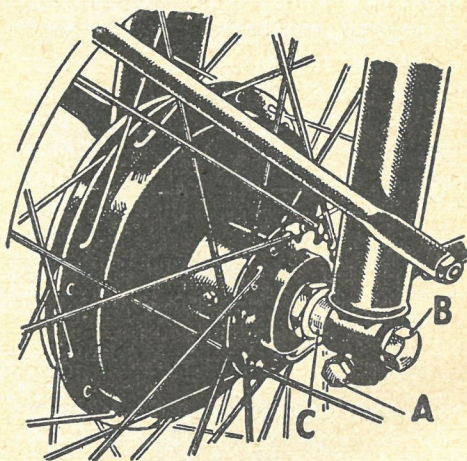
Når motorcyklisterne meget ofte viger tilbage for at afmontere hjulene, rense lejerne og pakke dem med nyt fedt, skyldes det utvivlsomt, at man aldrig kan være helt sikker på den rigtige fremgangsmåde, medmindre man råder over en udførlig instruktion eller en forståelig snittegning af navets konstruktion. En erfaren motorcyklist eller en professionel mekaniker møder sjældent overraskelser ved demontering af motor og transmissionssystem, men ved demontering af hjulnav kan selv den mest erfarne mekaniker komme i tvivl om fremgangsmåden. Derfor er det af største vigtighed, at man råder over fornøden instruktion og snittegning for den pågældende maskines hjul, før man går i gang med arbejdet, da der er mange forskellige udformninger af navene, og den rigtige fremgangsmåde ved demontage og montage er langt fra altid indlysende.

Resultatet bliver i reglen, at hjulenes smøring udskydes i det uendelige, og der bliver først gjort noget ved sagen, den dag et leje er blevet ødelagt. Hjullejerne er yderst taknemmelige og tålmodige maskinelementer, men de er af uhyre stor vigtighed, for man kan uden overdrivelse sige, at det er dem, det hele drejer sig om. Slør i hjullejerne eller defekte lejer går så stærkt ud over kørselens sikkerhed, at det må sammenlignes med defekte bremses eller delvis punktering.

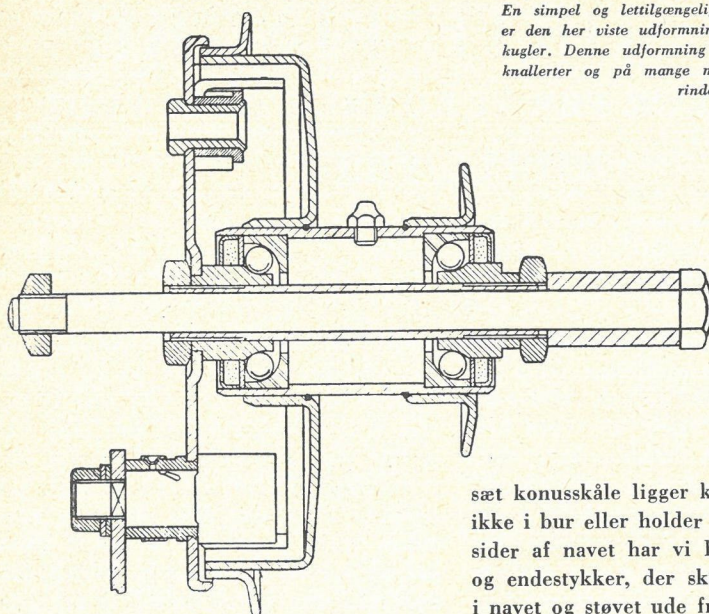
Tidligere var den mest almindelige udformning af hjullejerne overtaget direkte fra trædecyklerne, og denne velkendte udformning består af to sæt koniske lejeskåle med løse kugler imellem. Sådanne lejer finder vi på de fleste knallerter og på mange mindre maskiner op til 250 ccm, dog hoved-

sageligt af engelsk fabrikat. Allerede ved afmonteringen af forhjulet fra en engelsk maskine som f.eks. BSA C10 eller 11 kan man få lidt vanskeligheder, hvis man ikke er klar over, at stikakslen er forsynet med et venstregevind, selv om den er låst i gaffelbenets klembøjle. Man vil aldrig uden videre kunne dreje en aksel ud af gevindet, for der vil altid være en sikring, som først må løsnes. I dette tilfælde er det klembøjleens spændbolt, og der er altså yderligere den sikring, at akslen skal drejes med uret, når den skal afmonteres (modsat hjulets rotationsretning). Når stikakslen er fjernet, slår man forsigtigt afstandsstykket (C på figuren) ud, og hjulet falder af.

Lejer af denne art er ikke vanskelige at



På de fleste teleskopforgafler er den nederste del af det ene gaffelben udformet som en klembøjle, der spændes sammen af en bolt (A). På de fleste engelske maskiner med bremsetromlen i højre side er der venstregevind på stikakslen (B). Når denne er fjernet, kan man slå afstandsstykket (C) ud, og hjulet falder af.

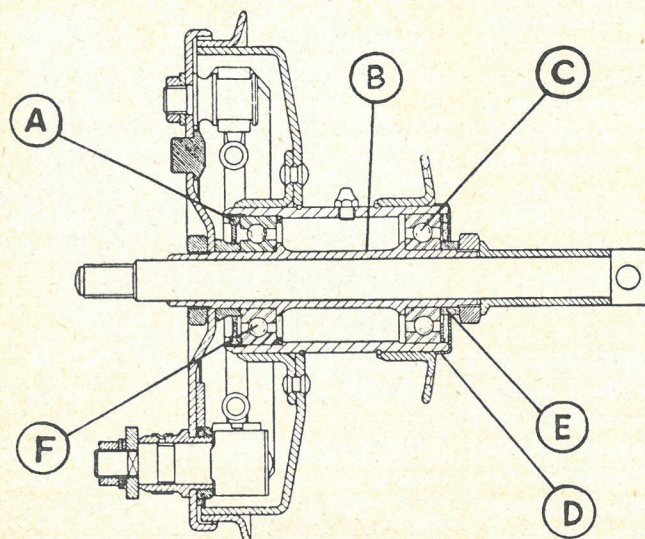


En simpel og lettilgængelig udførelse af forhjulsnar er den her viste udformning med konusskåle og løse kugler. Denne udformning finder man på de fleste knallerter og på mange motorcykler af engelsk oprindelse.

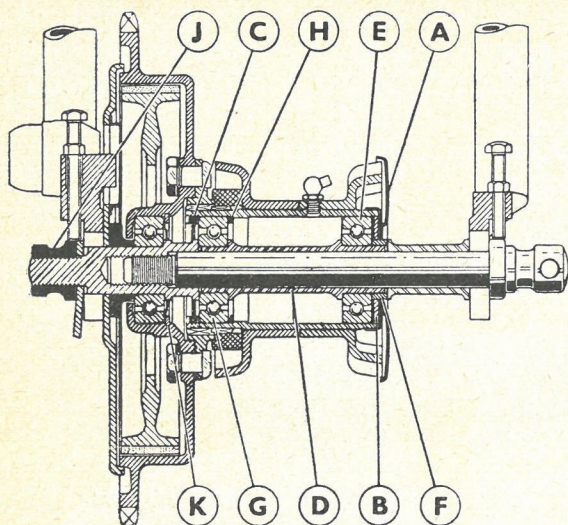
have med at gøre. Navet er bygget op om det hule akselrør, gennem hvilket stikakslen går. Mellem navtromlen og akselrøret ligger de indvendige konusskåle presset eller slået forsigtigt på plads. De udvendige, justerbare konusstykker er med gevind skruet på akselrøret, og de er låst ved hjælp af en smal kontramotrik. Imellem de to

sæt konusskåle ligger kuglerne frit — altså ikke i bur eller holder — og yderst i begge sider af navet har vi lukkeskiver, filtringe og endestykker, der skal holde fedtet inde i navet og støvet ude fra navet.

Når man adskiller et sådant nav med in-takte ringe og pakninger, forekommer det helt umuligt, at der skulle kunne komme støv ind til lejerne, men undersøges leje-fedt på et laboratorium, vil ret store mængder fint støv kunne konstateret i fedtet, og derfor er det klogt med passende mellemrum at vaske lejerne omhyggeligt ud og pakke dem i rent fedt. Lejer af denne art



På næsten alle nyere maskiner bruger man sporkuglelejer som i det her viste nav. Når et nav af denne konstruktion skal demonteres, må man først fjerne bremsemekanismen og ankerpladen, og derefter skruer man dækselpladen (A) af — den har venstregevind og skal derfor drejes med uret ved afmontering. Med en metalhammer slås akselrøret B ud, og det vil tage lejet C, støvdækslet D og afstandsstykket E med sig. Lejet F skal i dette tilfælde slås ud med en skulderdorn. Man bør dog undgå at slå sporkuglelejerne ud, medmindre der er tale om en udskiftning (se teksten).



- A. Støvdæksel
- B. Filtpakning
- C. Stopring for leje
- D. Akselrør
- E. Sporkugleleje
- F. Afstandsbøsning
- G. Sporkugleleje
- H. Afstandsskive
- J. Monteringsmøtrik for bremsetromlen
- K. Fjederring til låsning af bremsetromlens kugleleje.

Når et bagnar er monteret med stikaksel, er der altid tre kuglelejer, idet bremsetromlen er monteret på et leje på en akseltap. Nav og bremsetromle er boltet sammen omtrent på samme måde, som et bilhjul er monteret til bremsetromle og nav. Den gevindskårne stikaksel skrues ind i bremsetromlens akseltap, medens resten af navet i det store og hele er udformet som et forhjulsnav med to sporkuglelejer monteret på akselrøret — derfor er for- og baghjul meget ofte indbyrdes omskiftelig på maskiner med stikakselmontering af begge hjul.

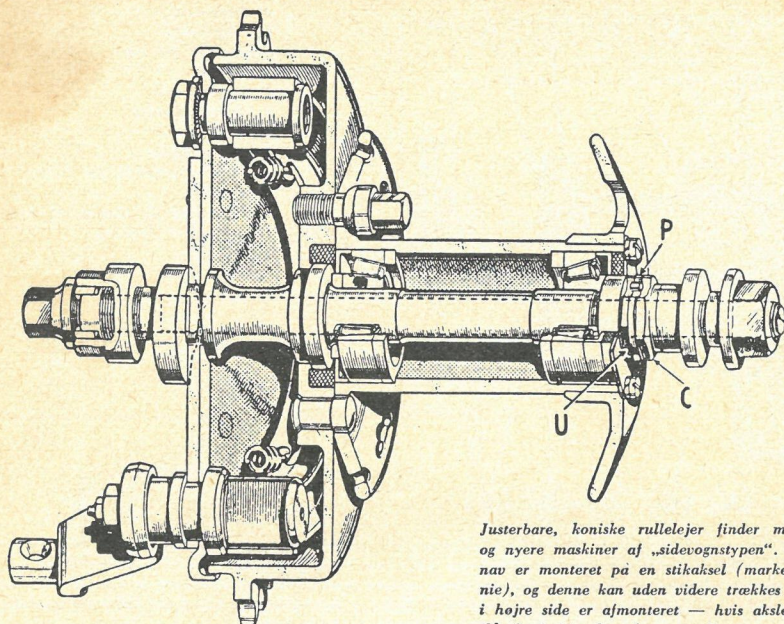
bør også regelmæssigt justeres således, at kuglerne løber i rene, cirkulære baner, for i modsat fald "valser" kuglerne rundt på lejeskålene og giver uregelmæssige slidmærker, som hurtigt vil nedbryde nye kugler. Lejet justeres ganske enkelt på den måde, at den justerbare konus (modsatte ende af bremsetromlen) drejes, indtil der ikke kan mærkes noget sideslør, medens hjulet løber absolut frit. Konusstykket må aldrig — selv under justeringen med stillestående hjul — spændes hårdt til, da dette kan give mærker i såvel kuglerne som på løbebanerne. For at sikre at hjulet løber frit, drejer man konusstykket udefter, indtil et sideslør bliver mærkbart, og derefter drejes konusstykket ind, indtil dette sideslør netop er forsvundet. Spændes lejerne hårdere sammen, vil der opstå varme, og lejerne vil blive ødelagt.

Den skarpsindige læser vil forlængst have opdaget, at der på skitsen ses en smørepel beregnet for lejernes smøring, men dette system har de fleste konstruktører forladt, da intet menneske kan se, hvornår lejet er smurt tilstrækkeligt, og hvornår der er presat så meget fedt ind, at det vil søge at

trænge ud ved bremsetromlen med de såre velkendte resultater. Derfor skal man, også hvor smørenipler er anbragt på navet, foretrække at afmontere navet og pakke det i rent fedt. Ved afvaskning af lejerne sikrer man samtidig, at støvpartikler fjernes fra de følsomme lejer.

Når lejet skal pakkes med fedt, skal man iagttage den største renlighed, da selv ganske små fremmedpartikler kan virke ødelæggende på både kugler og lejebaner. En omhyggelig afrensning af lejerne kan med fordel foretages med Oilex eller Gunk (omtalt i nr. 12 1958), men delene må være absolut tørre, før de pakkes med frisk fedt. En omhyggelig inspektion af kugler og lejebaner bør udføres, før lejerne samles, og er der ar eller uregelmæssige slidmærker, må en fornyelse finde sted, men det er i reglen kun kuglerne, der trænger til udskiftning, hvilket gøres for et meget behersket beløb.

Hjullejerne skal pakkes i varmebestandigt specialfedt, som føres af alle olieselskaberne, og fedtet skal lægges i lejet med rent værktøj eller rene fingre. Et hjulleje må ikke fyldes helt op med fedt, da det vil



Justerbare, koniske rullelejer finder man ofte på ældre og nyere maskiner af „sidevognstypen“. Det her viste bagnav er monteret på en stikaksel (markeret med stiplede linie), og denne kan uden videre trækkes ud, når møtrikken i højre side er afmonteret — hvis akslen binder, må den slås forsigtigt ud med en metalhammer eller ved mellemlæg af en træklo. Navet og bremsetromlen er boltet sammen med tre monteringsbolte. Bremsetromlen er anbragt på et selvstændigt rulleleje. Når hjulet er afmonteret, kan de koniske rullelejer udtages, når man fjerner låsepladen (P) og låsemøtrikken (C). Når lejet igen skal samles, må man være forsigtig med justeringen, da for stram tilspænding vil nedbryde lejet, medens for løs tilspænding vil give for stort sideslør. Når justeringen er låst kontra, må der ikke være mere end 0,4 mm sideslør målt ved hjulets fælg.

give for stor varme, og fedtet vil da blive presset ud af lejet — ca. $\frac{3}{4}$ fyldt plejer at være passende.

Lejekonstruktionen med justerbar konus har man i det store og hele forladt til fordel for almindelige sporkuglelejer eller koniske rullelejer — sidstnævnte dog hovedsagelig i baghjulslejerne. Ser vi nu på de lidt ældre kontinentale maskiner med bremsetromle anbragt i fornavets højre side, er hjulets montering ganske tilsvarende den foranstående beskrivelse af det engelske nav, blot er stikakslen i reglen forsynet med almindeligt højreggevind, men dette må man i hvert enkelt tilfælde undersøge, da man indenfor samme mærke og model kan træffe både venstre- og højreggevind afhængigt af, fra hvilken side akslen stikkes ind (dette er f.eks. tilfældet ved BMW R 25).

Førhjulet afmonteres på ganske samme måde som ovenfor beskrevet, men der kan være vidt forskellige fremgangsmåder til afmontering af lejerne. I de fleste tilfælde

slår man det hule akselrør ud fra bremsetromlesiden, og dette rør tager lejet i modsatte side med ud. Man kan derefter slå akselrøret til den modsatte side, og lejet ved bremsetromlen bliver slået med ud. Det lyder meget let og yndigt, men denne fremgangsmåde skal man kun anvende ved udskiftning af lejerne, da det ikke er tiltalende at påvirke den inderste lejebane ved slag for at presse den udvendige lejering ud af en ofte ret stram pasning. I sådanne tilfælde gør man klogest i at lade lejerne blive på plads, foretage en udvaskning med rensket (og ren!) benzin samt pakke med frisk fedt efter en passende tørretid.

Denne lille historie skal kun minde om de forskellige muligheder, da det er umuligt at beskrive den korrekte fremgangsmåde i hvert enkelt tilfælde. Det er derfor vigtigt, at man selv sætter sig omhyggeligt ind i navenes konstruktion, før man i hvert enkelt tilfælde foretager en afmontering, rensning og pakning med rent fedt.

Manet scooteren er usædvanlig veludrustet, og den er særpræget ved at have 14" hjul.



MANET S100

**LETVÆGT SCOOTER
FRA DE TJEKISKE
MOTORCYKLEFABRIKKER**

Den tjekoslovakiske salgsorganisation, Motokov, der repræsenterer de tre fabrikker CZ, Jawa og Manet, har sendt en ny scooter på markedet under navnet Manet S100, og noget kunne tyde på, at man har præsteret et europæisk pletskud.

Med en kvadratmotor på 50×50 mm (98 cc) er maskinen gunstigt stillet i de lande, hvor beskatningen beregnes efter slagvolumen, og med en effekt på 5,1 hk er den de større scootere jævnbyrdig i tophastighed, medens den utvivlsomt er overlegen i accelerationsevne på grund af sin fodbetjente fire-trins gearkasse. Med sine 14" hjul har den tillige adgang til de amerikanske hovedveje rent bortset fra de relativt store hjuls gunstige indflydelse på køreegenskaberne. Udstyret omfatter et stort vindspejl og dynastart, men alligevel ligger prisen så langt nede som kr. 2232,—, hvilket skulle give en meget mærkbar konkurrence til de eksisterende mærker.

Stellet er opbygget af firkantede, svære rør, og forskjoldet indgår som en forstærkning i den bærende konstruktion. Begge hjul er ophængt i lange svinggafler, og hjulene bæres af fuldnabsbremses på 150 mm i diameter med 25 mm belægningsbredde. Motoren og gearkassen er opbygget efter kendte principper, men det bør nævnes, at cylinderen er støbt i letmetal med indpreset foring. I fire-trins gearkassen er der en frigearvælger, der fungerer på den måde, at maskinen går i frigeare, når man trykker gearpedalen helt i bund, hvilket kan være en stor lettelse ved bykørsel.

Maskinen er udstyret med blinklys, men dette er endnu ikke tilladt for motorcyklerne her i landet. Man kan godt forstå de principielle betænkeligheder, man kan have ved en godkendelse, da det for bagved kørende trafikanter kan være vanskeligt at bedømme, til hvilken side motorcyklen vil svinge, men det er dog altid noget, at andre trafikanter ser, at motorcyklisten har planer om at svinge. En udstrakt arm på en mørk landevej overses meget let, af hvilken grund

motorcyklisterne tvinges til at se sig omhyggeligt tilbage, før de foretager en svingning, og det er vel for at forhindre en falsk tryghedsfølelse, at man er betænkelig ved at tillade blinklys. I byens trafik ville blinklys imidlertid være en hjælp, og det helt rigtige blinklysaggregat ville være det, der for nogle år siden blev benyttet af Volvo, der på taget havde en vandret "markør" med et blåt lys i midten og gult blinklys på begge sider.

Manet S100 har en tophastighed på 75 km/t, og egenvægten i køreklar stand med fuld optankning er 110 kg. Benzinforbruget er meget lavt, idet det svarer til ca. 35 km pr. liter. Prøvekørsel vil finde sted i løbet af foråret.

Min bil og jeg

— en virkelig håndsrækning til de bilister, der vil køre i en velholdt og selvholdt vogn.

★

En helt ny udgave, der fortæller det, som ikke står i instruktionsbogen

★

Sæt udgifterne ned gennem større kendskab til vognen, og forlæng motorens levetid betydeligt ved korrekt behandling.

Over 200 sider - Gennemillustreret

Kr. 13,50

UDGIVET AF

Skandinavisk Motor Journal

NIKOLAJ PLADS 5, K

REDAKTIONELLE STRØTANKER

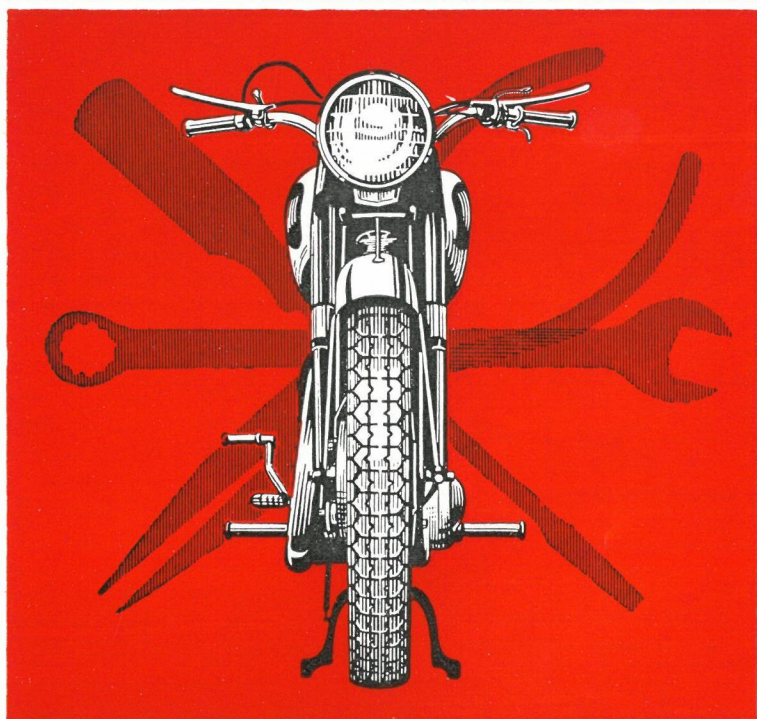
Fortsat fra side 4

skiller de to vognbaner. Man har til dato aldrig set en betjent skride ind overfor dette sløseri, dertil er han for optaget af at forårsage trafikknuder, når et lille hold eller enkelte fodgængere skal over gaden. Dette forhold understreger, at proklamationen om, at politiet skulle bakke »Større færdselssikkerhed« op i kampagnen »Kend Deres plads i trafikken«, var tomme ord, og det gælder naturligvis ikke det pågældende sted alene — overalt i København kører man omtrent som det passer en, og færdselsstriberne er efterhånden spildt ulejlighed.

Det er nemlig ikke en selvbestaltet virksomhed bestående af tilfældige mennesker, man har brug for, og derfor er det på tide, at »Større Færdselssikkerhed« helliger sig den opgave at undervise skolebørn, medens »Det permanente trafikråd« bestående af fagfolk (civilingeniører blandt vejbyggerne og de motorsagkyndige) tager sig af trafikproblemerne således, at loven bliver fortolket klart og utvetydigt, lovovertræderne bliver alvorligt påmindet om lovens og andre trafikanters eksistens, vejbygningen bliver planlagt hensigtsmæssigt for hurtigkørende trafik, og trafikanterne bliver oplært i overensstemmelse med tidens krav gennem en skærpelse af køreundervisningen og en forstandig propaganda overfor de mange motorkørende, som tidligere forsømmelser har sendt ud i trafikken med et fuldstændigt uantageligt kendskab til færdselens dynamik.

Hvis et sådant permanent råd blev oprettet uden politisk indblanding, skulle samme råd nok få det fornødne overblik, der kunne sætte en fast kurs mod de ganske naturlige mål, og vi ville slippe for mange unødvendige ulykker og mange overflødige ord samt alt det planløse lapperi, der i dag kendetegner »færdselssagen«.

Motorcykle-



håndbogen

Motorcykler, scootere og knallerter

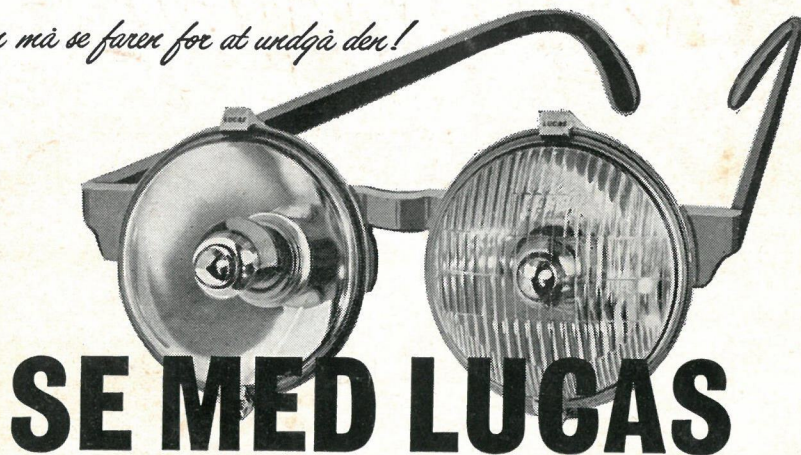
SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

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

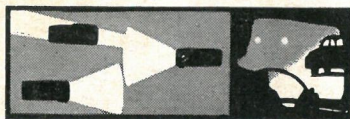
Fås hos boghandlerne og SMJ, Nikolaj Plads 5, København K.

I NORGE: Bestilling til Postbox 2817, OSLO K.

Man må se faren før at undgå den!



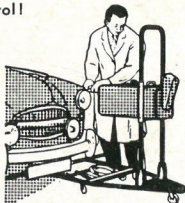
SE MED LUCAS



Lucas fjernprojektor kaster en skarpt afgrænset, sylformet stråle langt frem i højre vejbane og fanger den farlige trafik og parkerede vogne uden at blænde modgående færdsel.

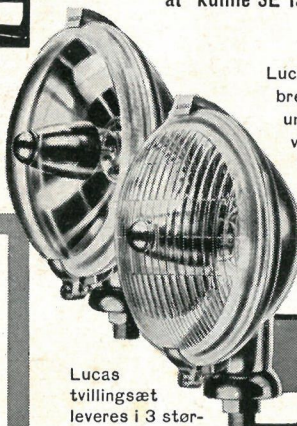
VIGTIGT!

Slut Dem til de hundreder moderne servicestationer, der har indført den nye Lucaslygtekontrol!



Langt den overvejende del af alle bilister kører med blændende eller utilstrækkeligt lysende lygter. Derfor er behovet for lvgteindstilling så stort, at en LUCAS Beamsetter er en virkelig god forretning for Dem. Forlang demonstration.

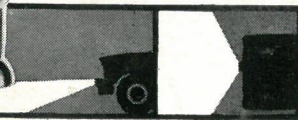
Monér Lucas tvillingsæt på Deres bil,
- det er Deres største sikkerhed for virkelig at kunne SE faren i så god tid, at den kan undgås.



Lucas tvillingsæt leveres i 3 størrelser, udført i svært forchromet messing incl. pære pr. stk.: »Junior« 67,50, »Senior« 87,50 (som ill.), »Grand« 115,00.

Fås enkelt- eller parvis med klart eller gult glas.

Lucas tågelystens flade og brede »radar«-lys kryber under tåge og dis og adviserer føreren om kurver og forhindringer på vejbanen. En uundværlig rejsefælle, når vejrguderne er imod eller vejen trang!



LUCAS

*- for sikkerhed
og sikker smag.
- Lucas for
og Lucas bag!*

AXEL KETNER - KØBENHAVN - HOLSTEBRO