

NR. 7 - 10. ÅRG.

JULI 1956

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

MOTORCYKLE- OG AUTOMOBILTEKNISK TIDSSKRIFT



SPECIAL

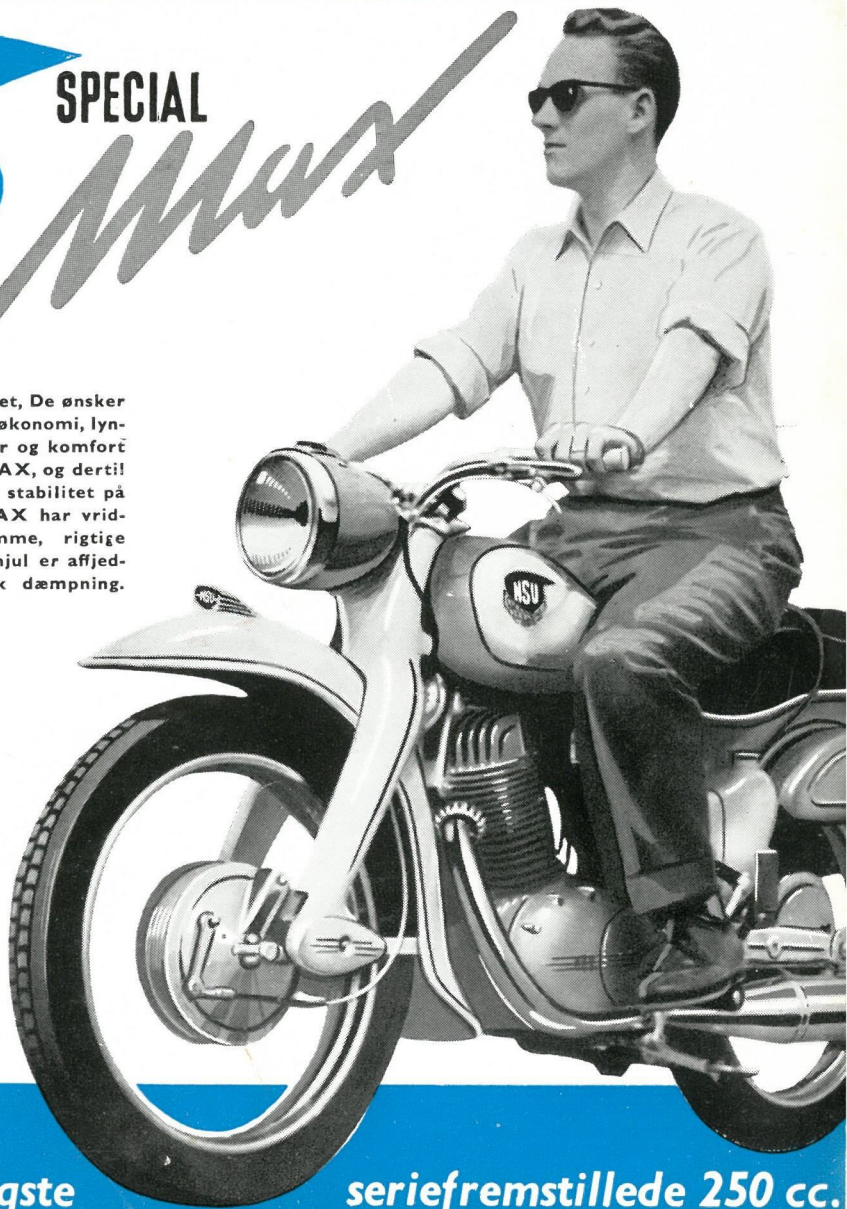
Max

IMPORTØR: FRED. RASMUSSEN · ODENSE

— kan give Dem alt det, De ønsker af en motorcykle. Fin økonomi, lynhurtige køreegenskaber og komfort er forenet i Special MAX, og dertil kommer sikkerhed og stabilitet på enhver vej. Special MAX har vridningsstabil centralramme, rigtige racerbremsere, begge hjul er affjedret og har hydraulisk dæmpning.

På tilladelse
kr. 3858,-

I fri handel
kr. 5493,-

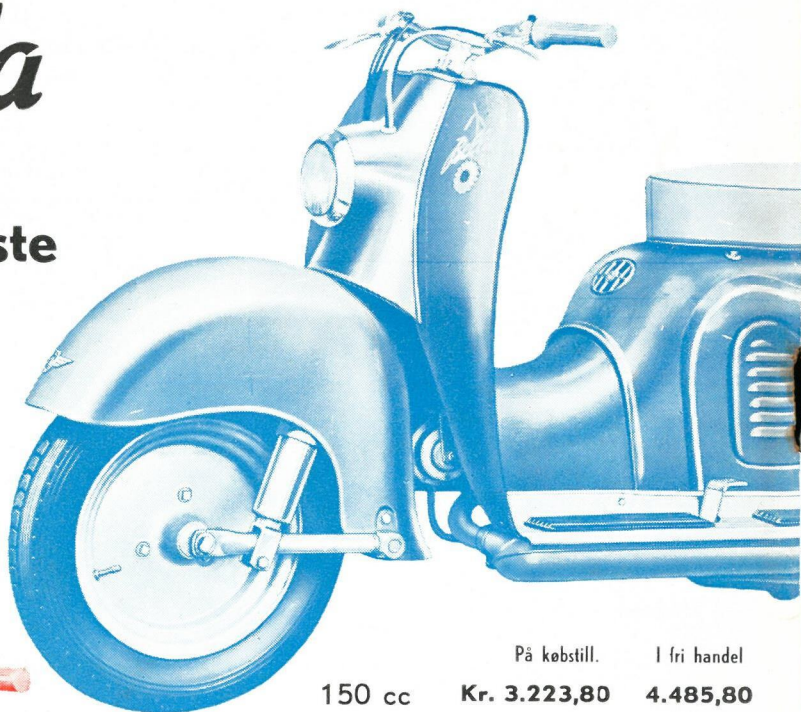


Verdens hurtigste

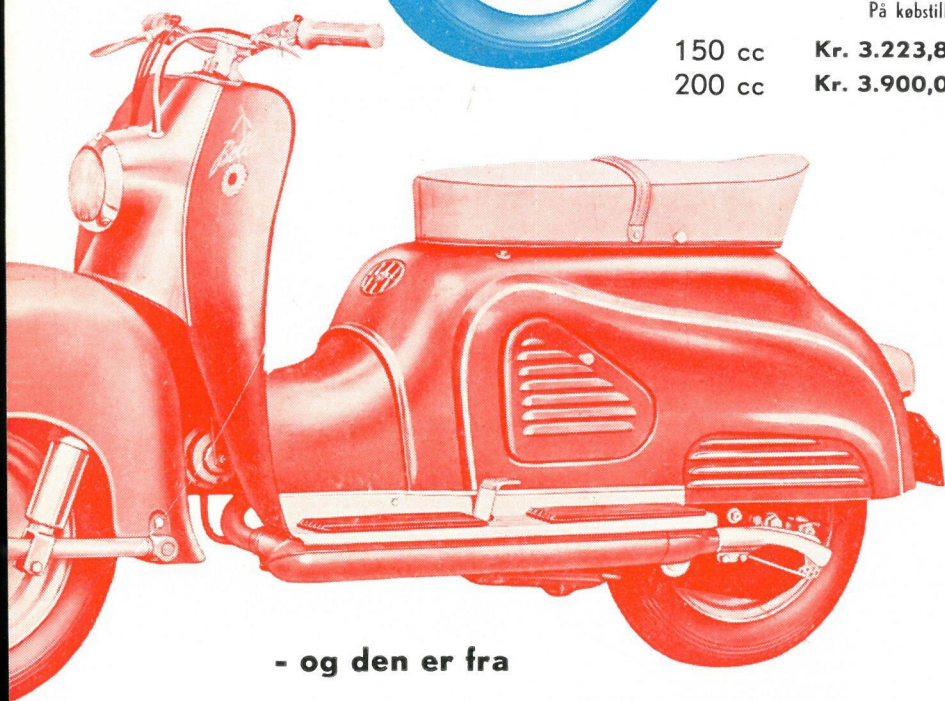
seriefremstillede 250 cc.

Bella

- den bedste



| | På købstill. | I fri handel |
|--------|--------------|--------------|
| 150 cc | Kr. 3.223,80 | 4.485,80 |
| 200 cc | Kr. 3.900,00 | 5.434,00 |



- og den er fra

ZÜNDAPP

SKRIV EFTER SPECIAL-BROCHURE . VI ANVISOER NÆRMESTE FORHANDLER

BRDR. FRIIS-HANSEN . Øster Allé 7, Kbh. Ø . TRia 3580



Ingen motor behøver at nedbrydes af *kold tæring*

Skift i dag til SHELL X-100 Motor Oil

Kold tæring er kemisk ødelæggelse af motorens indvendige dele. Den opstår, fordi ufuldstændig forbrænding under kørselens første 10-15 minutter danner ætsende syrer, som angriber ubeskyttede metalflader.

Faren er størst for vogne i bytrafikens stop- og startkørsel og for lang-

tidsparkerede vogne. Vær sikker på, at Deres vogn får den effektive beskyttelse, som Shell X-100 Motor Oil yder mod den *kolde tærings* hærværk. Shell X-100 Motor Oil modvirker ethvert angreb og holder Deres motor i fineste kørestand. Startklar døgnet rundt — året rundt.

SHELL X-100 MULTIGRADE

- den nye olie med stabil viscositet

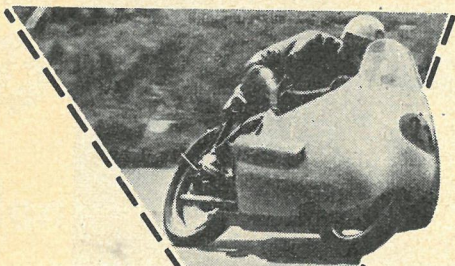
Denne Multigrade olie har den extra fordel, at den er tynd og letflydende ved starten af den kolde motor, men bibeholder sin sværelse, når motoren bliver varm.

Betegnelsen 10/W30 betyder, at olien kan anvendes i alle de tilfælde, hvor SAE 10/W, SAE 20/W eller SAE 30 er anbefalet.

Shell X-100 Motor Oil med de fremragende egenskaber findes stadig i alle SAE numre fra 10 til 50.

18c

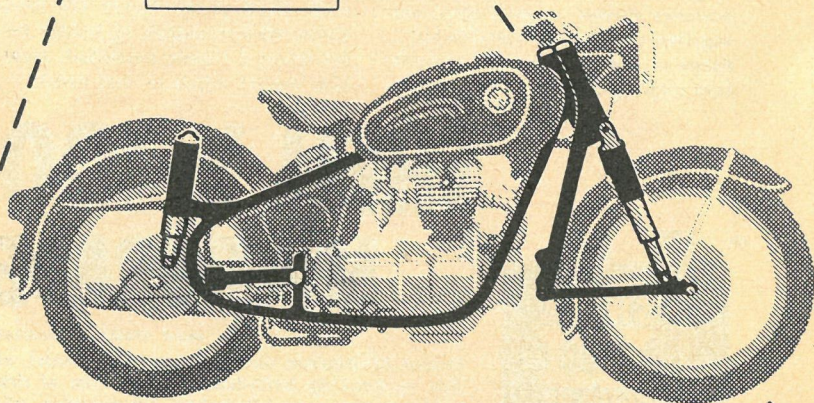




Den nye **BMW**

R 26

MED SVINGGAFFEL
FOR OG BAG



★ Topp præstationer i motorsporten

Gennem de 30 år, BMW har produceret motorcykler, har en ubrudt kæde af verdensrekorder og sejre i betydende motorløb skabt et banebrydende arbejde for de tekniske fremskridt, der kommer BMW-kørere i alle verdensdele til gode. Derfor betegner den nyeste BMW-model, R 26, også et teknisk højdepunkt. Begge hjul er ophængt i lange svinggaffler, den harmoniske affjedring dæmpes af dobbeltvirkende, hydrauliske støddæmpere, det vridningsstabile stel er udformet som en dobbelt, lukket rør-ramme, og den en-cylindrede fire-takt motor giver med sine 15 hk maskinen en maksimalhastighed på ca. 128 km/t. Den lydløse motor er bygget sammen med den velkonstruerede fire-trins gearkasse, og kraftoverføringen gennem indkapslet kardanaksel kræver ingen vedligeholdelse.

★ Fornem kvalitet i serieproduktionen

Importør øst for Storebælt: SKANDINAVISK MOTOR CO. A/S, Østerbrogade 185, København Ø.
Importør vest for Storebælt: VILH. NELLEMANN A/S, Vestergade 55-67, Aarhus.

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

10. ÅRG.

15. Juli 1956

NR. 7

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

Ansvarhavende redaktør:
Mogens H. Damkier

Forretningfører
Holger Nielsen

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

Norsk afdeling
Postbox 2817 - Oslo K.

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



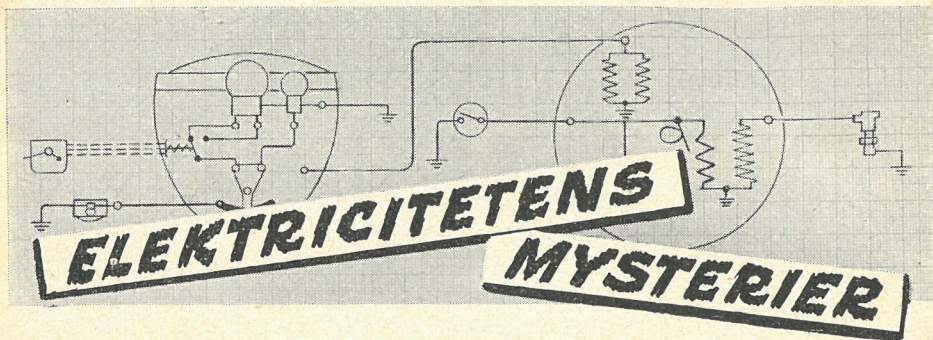
| | |
|--------------------------------|-----|
| Fredløs og forfulgt | 403 |
| Elektricitetens mysterier | 404 |
| Vi prøvekører Isard 300..... | 406 |
| Eksperimentvogne | 414 |
| Vi prøvekører Zündapp | |
| Touring Special | 419 |
| Legetøj med alvor bag | 425 |
| Familie-albummet | 429 |
| Ventil-nyt | 434 |
| Teknisk brevkasse | 437 |
| Hvad der skete på Isle of | |
| Man | 442 |
| Det forsvundne løb | 446 |
| Vi prøvekører Skoda 440... .. | 450 |
| Dramatik på Roskilde Ring | 456 |
| Fra bane og vej | 459 |
| Løbskalender | 463 |

Fredløs og forfulgt

Ikke mange af dette lands motorkørende kan undgå at komme i kontakt med storbyernes fortvivlende parkeringsforhold, der nu ganske tydeligt er lagt an på at forhindre de motorkørende i at stille køretøjet fra sig. Hvis man f. eks. har sit arbejde i Københavns centrum — hvilket SMJ's medarbejdere unægteligt har — så kan det ikke lade sig gøre at køre i vogn eller på motorcykle til arbejdspladsen således, at man i påkommende tilfælde har sit køretøj ved hånden. For blot at tage et eksempel har vi en prægtig omend for lille parkeringsplads lige for døren, men parkering udover tre timer er forbudt. Stiller man så sit køretøj ved kantstenen i en af de omkringliggende gader, opnår man kun at reducere fristen til to timers tilladelig parkering. Har man natarbejde og stiller sit køretøj på parkeringspladsen, kommer man også i konflikt med loven, eftersom parkering af en eller anden besynderlig grund er forbudt mellem kl. 3 og kl. 6.

Resultatet af disse mærkelige bestemmelser er, at der i byens indre foregår en voldsom aktivitet med at flytte køretøjer. »Hvem skal have flyttet parkerede spande og drøneter,« råbes der, og så udleveres startnøglerne til »flytterens«, som hver anden time må flytte om på køretøjerne. Som man kan forstå giver denne ordning arbejdsro og en udpræget glæde over at leve i et moderne samfund.

Vi har i mange år været forfulgt af stadigt stigende økonomiske byrder i form af skatter og afgifter, der alle ved deres vedtagelse fik prædikatet foreløbige — nogle af disse foreløbigheder stammer fra tyverne, men målt med evigheden er dette beskedne antal år naturligvis kun en bagatel — men nu er vi tillige blevet fredløse. Målet synes at være cyklespænder og sivsko som transportmidler og en kop roesuppe samt en tot halm i løn til den arbejdende befolkning — resten til skattevæsenet. Men så kan vi da se hen til det lyspunkt, at vi slipper for at høre på Duurloo og motoreyklisternes fjende nr. 1, Groes Petersen, i radioen. — Fagre, ny verden.



Siden vi tændte det grønne lys for artikelserien »Elektricitetens mysterier«, er vi blevet klar over, at der slet ikke er noget, der hedder elektricitet. Vi har fra forskellige læsere modtaget breve, i hvilke det blev forklaret os, at vi var helt galt på den, at det, vi skrev, var det rene vrøvl, samt at vi kun forøgede mystikken omkring elektriciteten. Hvis samtlige påstande i disse breve er rigtige, så er der ikke noget, der hedder elektricitet, eftersom »eksperterne« i højeste grad modsiger hinanden. Indledningsvis skal vi tilstå, at vi har begået et par småfejl — en rent typografisk bommert samt noget, der kan fortolkes forkert — men dernæst skal vi oplyse, at mange af vore kritikere sammenligner det elektriske system på motorkøretøjerne med husinstallationer, hvilket man ikke umiddelbart kan gøre. Vi holder imidlertid af at rydde op efter os, og netop kritik — berettiget såvel som uberettiget — er i stand til at skabe den diskussion, der skal føre til mysteriets opklaring. Spagfærdigt skal vi bemærke, at artiklerne er udarbejdet af eksperter fra verdens største fabrik for elektrisk tilbehør til motorkøretøjer.

Med fuld ret har flere af vore læsere gjort opmærksom på, at vort eksempel med de tre lamper dels serieforbundet dels parallelforbundet er forkert, eftersom vi oplyser, at forbruget er det samme, selv om de tre serieforbundne lamper kun gløder. Dette afsnit har vi skrevet på en komplet idiotisk måde, og selv om vi selv forstod meningen, kunne læserne kun misforstå den. Vi kan derfor fastlå, at såfremt vi serieforbinder tre 5 w, 6 volt lamper, så vil disse kun gløde ved en spænding på 6 v, og forbruget vil for samtlige tre lamper tilsammen være 0,28 amp. Bemærkningen, om at man her for en gangs skyld fik mere for ingenting, skal forstås på den måde, at de tre glødende lamper

tilsammen ikke giver den lyseffekt som en enkelt, klart lysende lampe.

Dernæst er sammenligningen med vandkraften blevet kritiseret på fortræffelig saglig og teknisk korrekt måde. Dertil skal vi bemærke, at vi kan skrive en afhandling om vandkraft, gennemstrømningshastigheder, tryk o. s. v., så størsteparten af vore læsere ville falde besvime om; men selv civilingeniørerne blandt vore læsere vil sikkert erkende, at sammenligningen mellem vandkraft og elektricitet altid vil komme til at halte, når man er lidt kritisk, men ikke desto mindre anvendes sammenligningen overalt på samme måde, som vi har anvendt den.

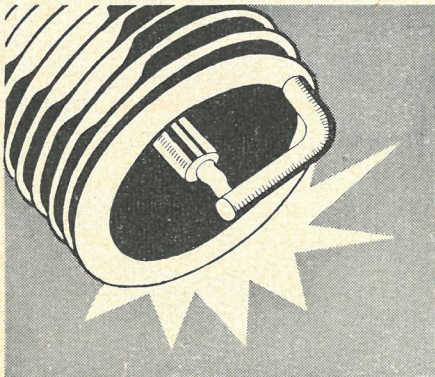
Så er vor fejlfindingsmetode med ampèremeteret i forbindelse med stoplygtekontakten og andre kortslutninger blevet kritiseret. Dette skyldes sikkert, at mange professionelle elektrikere ser bort fra den mekaniske side af sagen. Det er klart ifølge Ohms lov, at en dårlig forbindelse ikke umiddelbart kan give et større forbrug og derved markere en fejl; men den dårlige eller løse forbindelse vil altid varme, og før eller senere vil isoleringsmaterialet af denne grund blive ødelagt således, at den deraf opståede kortslutning vil registrere et merforbrug — periodisk eller konstant.

En ingeniør skriver, at de måleinstrumenter, vi finder i biler og motorekylere, ikke er blødjerninstrumenter, men magnetjerninstrumenter. Dette er rigtigt, men her har vi altså været lidt for faglige, eftersom magnetjerninstrumenterne blandt fagfolk betegnes som blødjerninstrumenter, fordi ingen af delene er anvendelige til nøjagtige målinger. Samme ingeniør gør opmærksom på, at man udmærket kan anvende blødjerninstrumenter til målinger; men dertil skal bemærkes, at disse instrumenter langt fra er tilstrækkeligt nøjagtige til at måle f. eks. de

Blad venligst om til side 464

**En
Nyhed!**

**der bliver budt velkommen
af alle motorejere!**



**Tændingsforstærkeren »SUPERSTART«
gør tændingen ca. 10 gange så effek-
tiv og sikrer Deres start uanset vejret!**

Titusinder af biler, motorcykler og knallerter kører allerede i udlandet med tændingsforstærkeren »Superstart« og har opnået:

- ★ **SIKKER START**
- ★ **MINDRE BRÆNDSTOFFORBRUG**
- ★ **MINDRE SODAFLEJRINGER**
- ★ **BEDRE ACCELERATION**
- ★ **STØRRE TRÆKKRAFT**
- ★ **INGEN TÆNDRØRSPROBLEMER**

Model 1: til batteritænding - komplet kr. 48.-

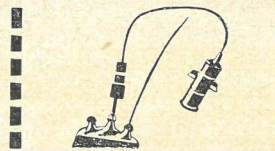
Model 2: til magnetænding (een enhed pr. tændrør) pr. stk. kr. 18.-

*Kontrolleret og afprøvet af
rådgivende automobilingeniør
N. E. Demant Hansen.*



LANTRACO

v/ ERLING GAD
Peder Skramsgade 1 - København K. - Palæ *9301



»Superstart« kan anvendes til enhver karburatormotor og kan let monteres af enhver på få minutter.



Isard 300 er en sjov lille ting at se på, men den er et første classes nyttekøretøj.

Vi prøvekører **ISARD 300** Af Mogens H. Damkier

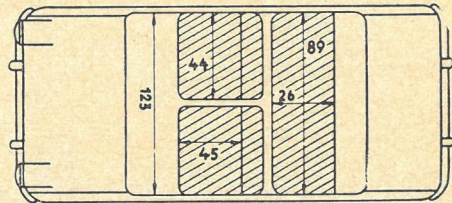
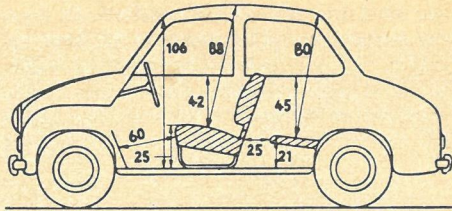
Hvis man er lidt ude om sig, vil man altid kunne finde en anledning til at føle sig forurettet, og det var netop en sådan tilstand, jeg følte mig hensat i, da jeg stod overfor Isard'en, som Goggomobilen nu hedder. Hvorfor havde man ikke sådan nogle sjove små biler, da jeg var dreng? Bevares, vi havde datidens lille og evnesvage Renault og flere andre besynderligheder, men der var ikke pep i dem. Nå, spøg til side, for selv om Isard'en i sig selv er en morsom oplevelse, så ligger der alvor bag såvel konstruktion som idé.

Det er vel klart, at vejen til succes ikke består i at kalde sig fabrikant for derefter at give sig til at fremstille et eller andet, der kan retfærdiggøre titlen, men derimod i at fremstille en vare, der dækker et behov, og når Isard nu fremstilles i 170 stk. pr. dag, må det — selv om tallet er beskedent i forhold til de store bilfabrikers produktionstal — kaldes en succes. Det turde dermed være fastslået, at Isard dækker et behov. Som det fremgik af sidste nummer,

har levestandarden i Tyskland udviklet sig på en sådan måde, at stadig flere foretrækker den lille vogn fremfor motorcyklen, og de tyske beskatnings- og forsikringsbestemmelser har i nogen grad hjulpet denne udvikling på vej. Rent personligt er der ikke noget, der er mig så uendelig ligegyldigt som den tyske levestandard og de forskellige forsikringsbestemmelser i Tyskland, og det samme gælder sikkert de fleste af vore læsere, så spørgsmålet er, hvordan Isard placerer sig på det danske marked, samt hvilken interesse den har for os. Da der sikkert ikke er noget, der interesserer nordmændene mindre, end hvad Isard betyder for det danske publikum, skal vi i vurderingen tage rimelige hensyn til de specielle kørselsforhold i Norge.

Vognens mål er slet ikke så små, som oprindeligt antaget, men de meget små hjul bidrager til at give indtryk af en tilsvarende lille vogn. Man kan dog med det samme konstatere, at der kan sidde to velvoksne personer i forstolene og to mellemstore

børn på bagsædet, dog vil jeg sige, at børnene ikke skal være meget over ni år. Vi har altså her et køretøj til den lille standardfamilie eller til slet og ret et ægtepar, om man skal vurdere vognens brugsværdi udover den enlige, egoistiske person. Hvad en bil betyder for en lille familie, kan de fleste tale med om, blot man nogle gange har manøvreret barnevogne ud og ind af tog, eller hvis man har slæbt rundt med ungerne, der tilsyneladende tager ti kilo på i timen, fordi man skulle med en sporvogn. »Far og mor«, der har fuppet rundt i en Harley-Davidson med sidevogn siden 1923, kunne sikkert også snart tænke sig at få tag over hovedet. Isard'en er altså skabt for de mennesker, der gerne vil køre i bil, men som hverken kan eller vil sætte store summer i en vogn. I anskaffelsespris kan Isard konkurrere med den store sidevognsmaskine med sidevogn; men da det er de færreste, der anskaffer en ny maskine og en ny sidevogn, vil konkurrencen med den »eksisterende« motorcykle og den senere monterede sidevogn komme til at ligge lidt stramt. I det øjeblik man sammenligner en lille vogn som Isard med andre biler, er man støt og sikkert på vej til den kostbare sportsvogn. For en lidt større sum kan man få en Lloyd, og hvis man ofrer lidt mere, så har man dog en rigtig bil som Renault 4 CV, og så er springet til Fiat 1100 jo slet ikke så stort, men spørgslet er så, om man ikke får mere for pengene i en Mercedes o. s. v. Ingen glemmer modgang så hurtigt som den, der har succes, og har man været blandt gudernes udvalgte, der har opnået en indkøbstilladelse for derefter veltilfreds at bevæge sig omkring i en god bil, så kan det være vanskeligt at huske de kvaler, det koster, at bestemme sig for en vogn, og er man blevet lidt bedre stillet i økonomisk henseende, smiler man overbærende af sin egen forsigtighed med de møjsommeligt sammenskrabede sparepenge; så lad det derfor være sagt med det samme, at havde jeg som nygift haft mulighed for at købe en Isard, så havde jeg med begejstring kastet mig over dette køretøj. Med de erfaringer, jeg i dag sidder inde med, ville jeg også vælge den fabriksny Isard frem for den måske billigere brugte vogn, der dog altid kan bringe sin nye ejer til fallittens rand gennem evige reparationer. Det skal indrømmes, at Isard er relativt dyr, og selv om den hører til de mest økonomiske vogne, er benzinforbruget langt



Ovenstående målskitse afslører, at der er rigelige pladsforhold til voksne og to børn.

fra rørende, men Isard er indtil videre den billigste transportmulighed for to voksne og to børn.

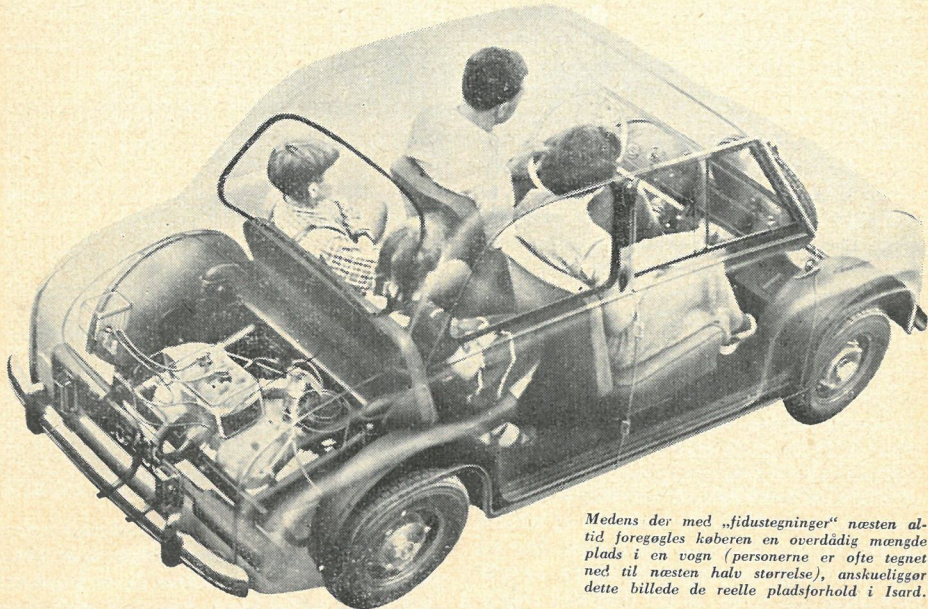
Den tekniske opbygning.

Isard er opbygget på en platformramme, i hvilken skærmmaskerne indgår som afstivende elementer, og mellem de to bagskærme findes et bagpanel dels som afstivning dels som skillevæg mellem motorrummet og passagerafdelingen. Gennem platformrammens længdeakse går et bærende centralrør, og bundpladen er iøvrigt profileret i »sildebensmønster«. Det er hævet over enhver tvivl, at dette chassis er meget vridningsstabil, og det forstærkes yderligere af karrosseriet.

Bag i vognen er motoren og transmissionsystemet anbragt i et sammenbygget aggregat efter kendt mønster. Motoren minder i sin opbygning om Adlermotoren, eftersom det kombinerede krumtap- og gearkassehus er deleligt efter en vandret midtlinie således, at krumtapaksel, gearkasseaksler og differentiale lægges på plads i den underste del, medens den øverste del lægges på som låg. Denne opbygning giver ganske vist ret kompliceret støbegods, men til gengæld opnås der visse lettelser ved reparationsarbejdet. Den to-cylindrede to-takt motor har en krumtapaksel bestående af fire regulære svinghjulsskriver med tilhørende søler og hovedaksler, og der leveres fra fabriken komplette ombytningskrumtappe. De to cylindre er støbt som selvstændige enheder,

der altså kan afmonteres enkeltvis. Et separat letmetaltopstykke monteres til hver cylinder, og en indsugningsmanifold boltes til de to cylinderblokke. Krumtapakslens to sidelejer er monteret i lejhuse, der boltes til siderne af krumtaphuset, medens det

blæserhjul, der gennem en blæserkappe fører køleluft hen over cylinderblokken. Opvarmningen af en luftkølet vogn har jo altid været noget af et problem, men i så lille en vogn som Isard får man en udmærket opvarmning ved at føre køleluften ind i vog-



Medens der med „fidustegninger“ næsten altid foregøgles køberen en overdådig mængde plads i en vogn (personerne er ofte tegnet ned til næsten halv størrelse), anskueliggør dette billede de reelle pladsforhold i Isard.

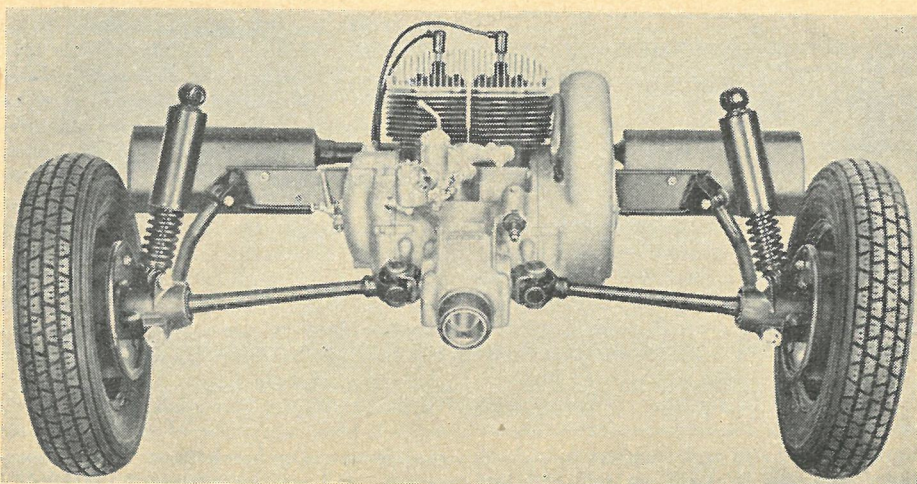
midterste støtteleje monteres sammen med krumtapakslens direkte i krumtaphuset. Denne opbygning virker meget tiltalende, men man undrer sig lidt over, at man i en så forholdsvis ny motorkonstruktion ikke lader sidelejerne smøre af gearkasseolien, eftersom pladsforholdene så rigeligt tillader et sådant arrangement.

Koblingen er monteret direkte på krumtapakslens, og den trækker over skråråske tandhjul gearkasseakslen, og gearkassen er i store træk bygget op som en almindelig motorcyklegearkasse med sammenlåsning af tandhjulene ved hjælp af klokoblinger. Differentialet ligger foran gearkassen (krumtapakslens ligger bagest), og »kronhjulet« er i dette tilfælde et cylindrisk tandhjul med skråråske tænder, men planet- og medbringerhjul er udformet som koniske tandhjul. Iøvrigt behøver man ikke at være særlig skarpsindig for at finde ud af, at baghjulene nødvendigvis må være ophængt i pendulakslers.

Modsat koblingen er der på krumtapakslens monteret en dynastart — altså en kombineret dynamo og selvstarter — samt et

nen — et system man ikke behøver at nære betænkning for, eftersom udblæsningen er holdt klar af blæserkappen. Det kræver dog, at man holder sin motor ren, da den opvarmede luft i modsat fald kommer til at lugte af varm olie. Konstruktørerne har imidlertid ikke ladet sig nøje med dette system, og man har derfor yderligere fremstillet et varme- og defrosteranlæg, der opvarmes af udblæsningsrørene. Denne opvarmningsmetode er yderst virkningsfuld, men den kræver naturligvis et nøje tilsyn med udblæsningssystemet, for tæres der hul i skillevæggen mellem varmeledning og udblæsningsrør, vil man få udblæsningsgas før ind i vognen.

Til indsugningsmanifolden er monteret en Bing karburator af motorcykletypen med selvstændig startanordning, og luftindtaget til karburatoren sker gennem et stort luftfilter, der samtidig tjener som effektiv indsugningslyddæmper. Benzintanken er monteret bag bagpanelet over motoren, således at benzintilførslen sker ved simpelt fald fra tank til svømmerhus ganske som på en motorcykel. Benzinhanen er ført gennem bag-



Motoraggregatet og hjulophængningen er udformet efter kendt recept. Motoren og gearkassen minder i opbygningen meget om Adler's to-cylindrede motorer, hvilket ikke er så mærkeligt, eftersom de to motorer er tegnet af samme konstruktør.

sædets ryghynde og betjenes med den kombinerede start- og tændingsnøgle, hvilket man med lethed kan gøre fra forsædet uden at have pensionatsarme.

Baghjulene er som sagt ophængt i pendulaksler, der ved hjulene er monteret i lejhuse, på hvilke bremseankerpladerne og reaktionsarmene er monteret. Mellem disse lejhuse og platformrammen er fjederelementerne monteret, og disse består af teleskopisk indkapslede skruefjedre med hydraulisk dæmpning — de samme affjedringsaggregater man kender fra motorecyklernes svinggaffelaffjedring. Hvert forhjul er ophængt i en enkelt, kraftig triangelarm, og der benyttes de samme affjedringslementer som ved baghjulene. Styretøjet er udformet som tandstangsstyring med lille udveksling, og bremserne er hydrauliske.

Karosseriet har to døre, og ind- og udstigningsforhold til forsæderne er bemærkelsesværdig lette, medens en voksen person ikke springer som Tarzan ind på bagsædet. Børnene derimod kommer let om på bagsædet, når den højre stol vippe frem. Ifølge mit afkom sad man på en længere tur lidt hårdt på bagsædet, men en pude kan vel også i dette tilfælde gøre underværker.

I forpanelet er speedometeret anbragt lige foran rattet, og til højre sidder den kombinerede tændings og starterkontakt, over hvilken kontrollamperne for ladestrøm og afvisere er anbragt. Under kontakten sidder en kontrollampe for det lange køreløys. Der er iøvrigt selvstændige kontakter for blink-

lys, afblænding, lys og viskermotor, samt et håndtag til betjening af starterkarburatoren — dette håndtag svarer i sin funktion og virkemåde til en almindelig choker. Regulering af varmeanlægget sker dels ved hjælp af et håndtag mellem forstolene, dels ved hjælp af et lille håndtag forsænket i bagsædets ryghynde. Gearstangen er placeret i centralrøret mellem forstolene, og det er iøvrigt et kanalgear, der er vendt en kvart omgang i forhold til det almindelige H-skifte — der er fire fremadgående gear og bakgear.

Køreegenskaberne.

Kørestillingen er behagelig, men man har ikke umiddelbart mulighed for en tilpasning til sine private vaner, hvadenten man foretrækker at sidde så tæt på rat og vindspejl som muligt, eller man har den uvane at køre med omtrent strakte arme. Udsynet er mere end almindeligt godt og kontrolorganerne ligger bekvemt for en naturlig og let betjening.

Gearet går ind med et lille smæld, som er kendetegn for de fleste nye motorecykkelkoblinger i oliebad. Første gear er meget lavt, med accelerationsevnen gennem de øvrige gear er forbløffende selv med fuld last i vognen. Gearskiftningen både op og ned er uhyre præcis, og man kan omtrent køre fra det ene gear til det andet efter behag uden mislyde fra transmissionssystemet og uden anvendelse af dobbelt udkobling.

Selvfølgelig er en vogn med en totallæng-

BENZINFOBRUG

| | |
|---------|-----------------------------|
| 40 km/t | 5 l/100 km (uren motorgang) |
| 60 » | 4,5 l/100 km |
| 80 » | 6 l/100 km |
| 90 » | 7 l/100 km |

de på 2,9 meter og en akselafstand på kun 1,8 meter styrefølsom som en radiobil, og dette i forbindelse med den lille udveksling i styretøjet bevirker, at man er rundt om et gadehjørne, næsten inden han har tænkt tanken. En sådan opførsel må naturligvis give en velbegrunnet mistanke til retningsstabiliteten ved hurtig landevejskørsel; men der møder man den største overraskelse, for Isard'en ligger stot og behageligt ved hastigheder omkring 75 km/t, og selv ved top-hastighed, der ligger lige under 95 km/t, er det ikke vanskeligt at styre vognen. Den er højt ufølsom overfor sidevind dels på grund af de begrænsede sideareal, dels på grund af forhjulenes ringe efterløb. Man kan selvfølgelig lige så godt med det samme bryde sammen og tilstå, at vognen er så styrefølsom, at man umuligt kan nå at opfatte, om den er overstyrende, men ved kørsel på meget ujævn vej kan man mærke, at affjedringsbevægelsen i nogen grad omsættes til styrende påvirkninger.

Ingen vil vel forlange komplet lydløs kørsel af så lille en vogn med blæserkølet motor — navnlig da man sidder med nakken omtrent oppe i sidstnævnte, men der er ikke tale om overvældende og generende støj, og støjniveauet kommer slet ikke på højde med de kendte størrelser for vindstøj ved motorcyklekørsel. Ved et begrænset interval af motorens omdrejningstal kommer der nogen resonans i karosseripladen under hård acceleration, og kun ved kørsel på ujævne brosten høres der hjulstøj. Man er således sluppet særdeles heldigt fra nogle af de mest ømtålelige problemer i forbindelse med småvogne.

Selvom man ud fra vognens specifikationer kan regne sig til, at man her står over-

ACCELERATIONSEVNE

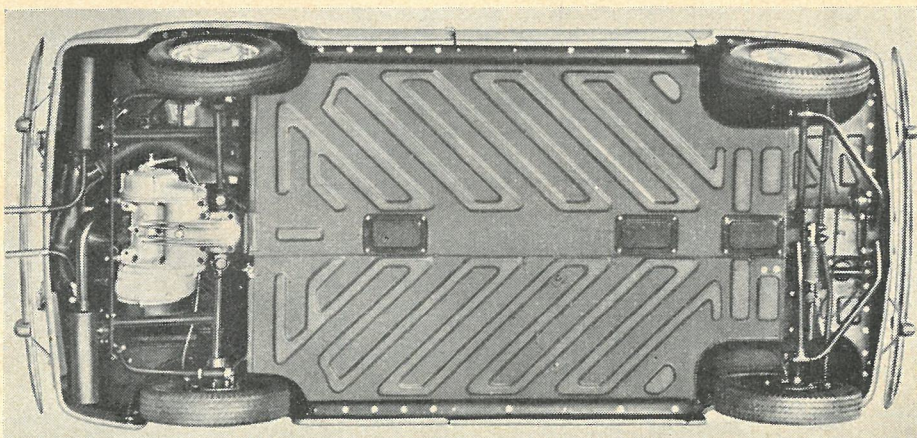
| | |
|-----------|----------|
| 0—40 km/t | 5,6 sek. |
| 0—60 » | 13,0 » |
| 0—70 » | 19,8 » |
| 0—80 » | 30,0 » |
| 0—90 » | 44,0 » |

for et køretøj, der på ganske særlig måde vil kunne hævde sig i trafikken, bliver man alligevel forbløffet, når stopuret afslører Isard'ens virkelige accelerationsevne, der op til de vigtige 70 km/t lægger de almindelige mellemklassevogne som VW og Taunus 12 M langt tilbage, ligesom Lloyd 400 kun bliver en ubetydelig skygge i baggrunden. Den fremragende accelerationsevne op til de 70 km/t i forbindelse med den store styrefølsomhed og den minimale drejeradius samt de små udvendige mål bevirker, at Isard er det hurtigste og mest manøvredegytige køretøj i trafikken. En dygtig kører i en Porsche skal køre hårdt for at holde trit med en Isard, der bliver kørt med fornuftig og behersket udnyttelse af de foreliggende muligheder. Og her kommer så repræsentanten med en omfattende kundekreds i storbyen ind i billedet — han kan nemlig ikke få et mere velegnet køretøj.

Man behøver heller ikke at være bange for at tage på langtur med en Isard, men man må ikke regne med så lange dagsmarcher som med en almindelig personvogn, eftersom det ikke kan bortforklares, at den er mere trættende at køre end en almindelig, mellemstor personvogn.

Den overlegne accelerationsevne kommer selvfølgelig også til udtryk gennem vognens stigeevne ved kørsel op ad bakker. Naturligvis taber den pusten, når man med fuldt læs kører op ad en 5 pct. stigning, men hastigheden falder kun ned til omkring de 60 km/t, og man kan klare en stigning på de 7 pct. i fjerde gear. Kommer man ud for større stigninger, kan man holde en god hastighed på disse ved at gå et gear ned, og stigningen skal overstige de 34 pct., før Isard'en må give op — det vil altså sige, at der praktisk talt ikke er en vej i Europa, der ikke kan forceres med en Isard, og må man endelig give op, så må også andre personvogne give op.

Vinterkørsel har vi ikke haft mulighed for at prøve med Isard'en, men vi kan uden at blinke sige, at man må regne med noget nedsat motoreffekt ved temperaturer under frysepunktet, eftersom der ikke er nogen form for termostatregulering af køleluften, men med hensyn til køreegenskaberne på islagt vej eller på fastkørt sne må vi henvende os til en tysk motorjournalist, til hvilken vi nærer en ubegrænset tillid. Han har bl. a. i vintermånederne tilbagelagt 7000 km med en Isard, og han udtaler, at han så langt fore-



Bunden er glat og pæn, og den giver indtryk af en velordnet konstruktion.

trækker Isard til sne- og iskørsel frem for nogen anden firehjulert bil, de forhjulstrukne vogne inklusive — trehjulede biler har som bekendt overhovedet ingen eksistensberettigelse, blot der er rimfrost på vejbanen.

Bremserne er for så vidt tilfredsstillende, men der kræves et stort aktiveringstryk, hvilket ikke er så mærkeligt, eftersom den lille hjulstørrelse umuliggør anvendelsen af store bremsetromler, og derfor må aktiveringstrykket sættes i vejret. Der ville dog i udstrakt grad kunne rådes bod på dette forhold ved at udnytte en længere pedalvandring således, at udvekslingen mellem pedal og hovedcylinder blev større.

Man kan kun sige, at der ved udformning

og opbygning er taget rimelige hensyn til de krav, man i dag med rette kan stille til en lille vogn, og i bestræbelserne på at fremstille et prisbilligt køretøj har man ikke givet afkald på noget væsentligt. Vi ville endda sige, at man kunne have udeladt bakgearet, eftersom man ved hjælp af dynastarten hurtigt kan få motoren til at løbe den anden vej, en mulighed som f. eks. Messerschmidt har udnyttet. Kontrollampen til fjernlys kunne ligeledes uden skade undlades, men det, der virkelig kommer til at betyde noget for fremstillingsprisen, er en stadigt stigende produktion, der følger den omtalte stigning i tysk levestandard, som altså slet ikke er så ligegyldig endda.

SPECIFIKATIONER

Motor: To-cylindret to-takt motor, boring 58 mm, slaglængde 56 mm, slagvolumen 293 ccm, kompressionsforhold 6:1, effekt 14,8 hk ved 4880 omdr./min. Smøresystem: Olie/benzin i forholdet 1:25. Ophængning: Trepunkt i gummi. Luftkølet med blæser. Karburator: Bing 1/26 med startanordning.

Elektrisk anlæg: 12 volt, batteritænding, dynastart, batteri 18 ampèretimer.

Transmissionssystem: Topladet oliebadskobling, fire-trins gearkasse med kanalgearskifte, differentiale indbygget i motorblokken. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 20,624:1, 2. gear 10,996:1, 3. gear

7,177:1, 4. gear 5,073:1. Bakgear 18,050:1. Dækstørrelse 4,40-10.

Hjulophængning: Forhjul triangelarmer, baghjul pendulaksler. Affjedringselementer: teleskopisk indkapslede skruefjedre med hydraulisk dæmpning.

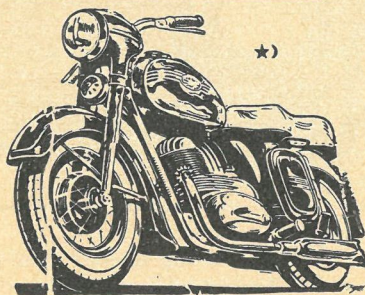
Bremses: Hydraulisk firehjulsbremse, bremsetromlediameter 180 mm, samlet bremseareal 405 cm². Håndbremse mekanisk virkende på baghjulene.

Mål og vægt: Akselafstand 1800 mm, sporvidde 1090 mm, fri højde fra jorden 260 mm, total længde 2900 mm, total bredde 1280 mm, total højde 1310 mm, venderadius 3,75 m. Egenvægt 386 kg. Benzintank rummer 25 liter inklusive 3,5 liter i reserve.

Pris: På tilladelse kr. 6572,—, i fri handel kr. 9478,—.

Hvorfor er JAWA blevet så

8 Vigtige punkter for alle som tænker på at anskaffe en motorcykel



1. JAWA's harmoniske opbygning
2. JAWA's ualmindelig gode kvalitet
3. JAWA's store driftssikkerhed
4. JAWA's fantastiske økonomi (flest km for færrest penge)
5. JAWA's populære pris f. eks. den epokegørende nyhed
 *) Jawa 250 ccm **Universal Super Sport** på dollar kr. 4284,-
6. JAWA's verdenspatenter (kickstart – gear- og automatkobling i een pedal)
7. JAWA's fuldendte indkapsling (renlig som en scooter)
8. JAWA's omfattende garanti og service-check

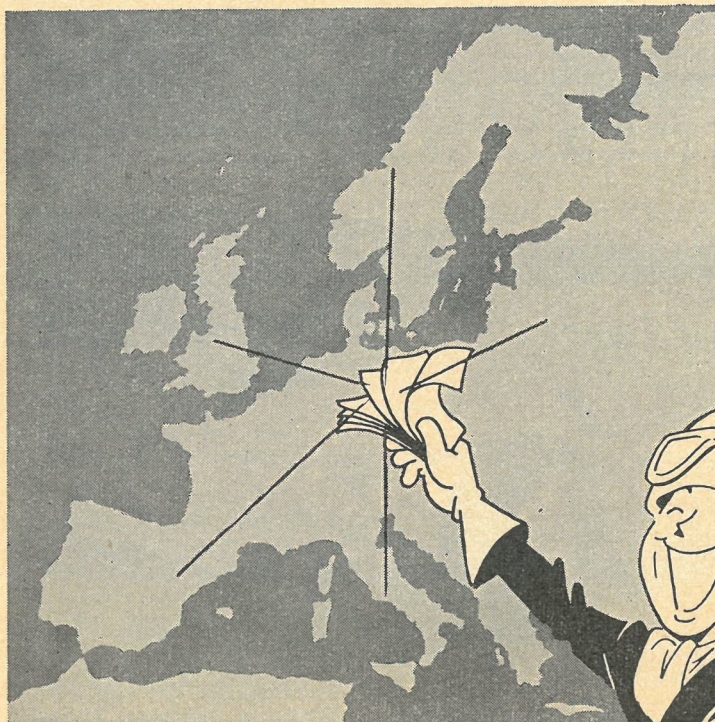


| | Standard- pris Kr. | Omsæt- ningsafgift Kr. | Pris på tilladelse Kr. | Pris på dollarbas. Kr. |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 125 Special | 1595,00 | 398,75 | 1993,75 | 2733,75 |
| 125 de luxe | 1725,00 | 431,25 | 2156,25 | 2792,25 |
| 150 de luxe | 1900,00 | 475,00 | 2375,00 | 3231,00 |
| 175 de luxe universal . . | 2260,00 | 604,00 | 2864,00 | 3900,00 |
| 250 universal Super sport | 2440,00 | 676,00 | 3116,00 | 4284,00 |
| 250 de luxe | 2800,00 | 820,00 | 3620,00 | 4708,00 |
| 350 universal Grand sport | 3055,00 | 922,00 | 3977,00 | 5361,00 |
| 350 de luxe universal . . | 3350,00 | 1040,00 | 4390,00 | 5810,00 |

BYT TIL NYT — BYT TIL BEDRE — BYT TIL JAWA

Importør: **ERIK ORTH** . Vester Farimagsgade 19 . København V .

motorcyklerne populære ???



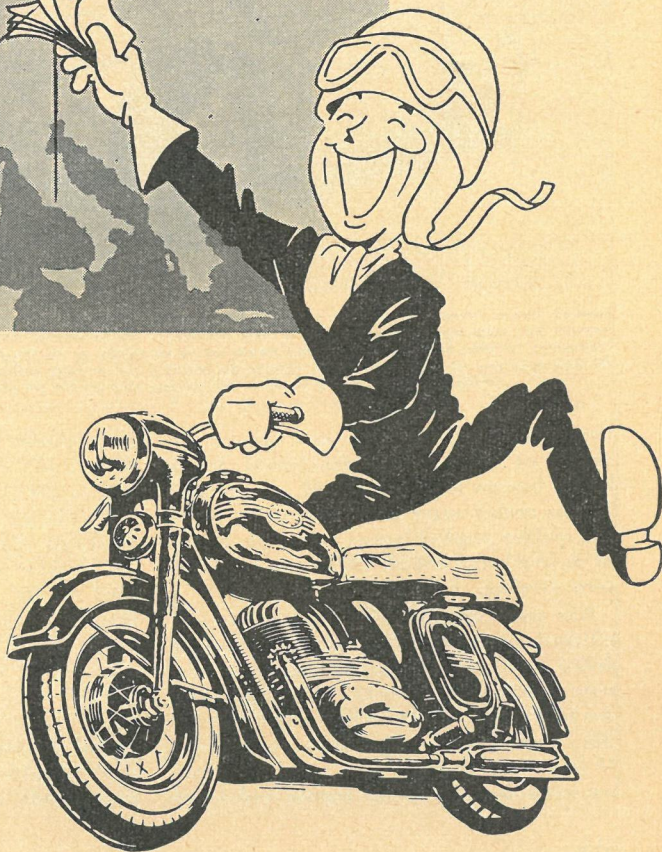
Europa-service

Med hver Jawa-maskine medfølger gratis et Jawa-service-checkhefte, som kan anvendes som betalingsmiddel for udført service hos Jawa-forhandlere overalt i Europa – fra Oslo til Rom – fra Skagen til Gødser.

KOMPLETTE RESERVEDESLAGRE:

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Chr. Toft | Aalborg |
| I/S Sofus Nellemann | Randers |
| Aabo Motor | Aarhus |
| Stæchmann og Søn | Kolding |
| E. Bruun-Larsen | Odense |
| August Bendz | Helsingø |
| Erik Orth | København |

Telefon Minerva 4801



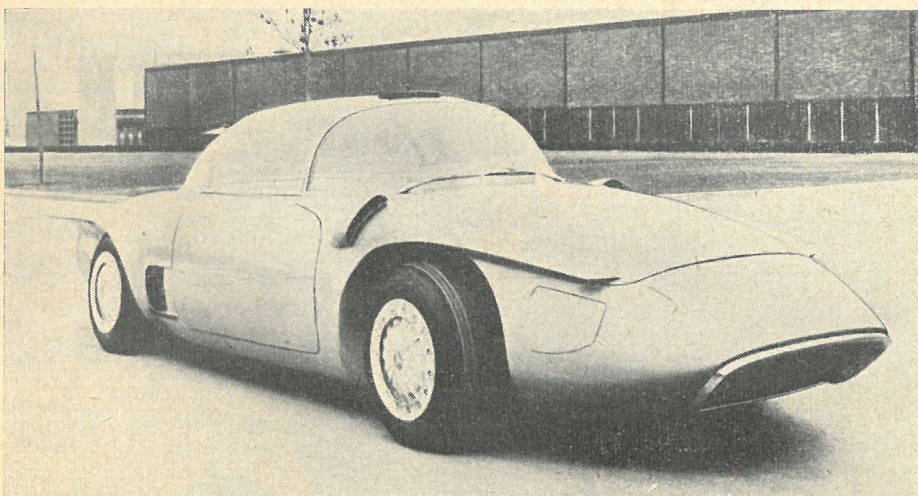
EKSPERIMENTVOGNE

— ELLER: ABEL SPENDABEL HVAD KOSTER DIN SABEL

— og endelig en eksperimentvogn med fornuft i

Efterhånden som man bliver ældre, må man — blandt meget andet — også give afkald på den udsøgte nydelse, det er, at blive overrasket over noget nyt. I de helt unge år forekommer tiden ofte som en fest, fordi hver dag byder på sin oplevelse, der sætter

kerne at gribe rattet og med 250 km/t styre gennem en tekniseret drømmeverdens yppigt opdyrkede kontinenter fra den ene virksomt myldrende, festligt oplyste industriby til den anden. Så havde man kurnet gennemspille et tema med variationer, der ville



General Motors forsøgsvogn XP 500 er den første af alle forsøgsvogne, der rummer reelle eksperimenter. Fristempelmotoren har man kendt længe, og den er også anvendt til mange formål, men mærkeligt nok aldrig til automobiler. Stemplerne benyttes kun til at komprimere gassen, og da de således er frigjort fra plejstænger og roterende masse, giver de ikke anledning til balanceproblemer, ligesom det sidetryk, der normalt meddeles et stempel gennem plejstangen, ikke finder sted. Man kan af denne grund påregne lang levetid for såvel stempler som cylindre.

fantasiaen i bevægelse, og som præger sin skrift på erkendelsesbogholderiets friske blade. Senere kommer en tid, da nyfgenhedens snabel suger knap så kraftigt, og en dag melder stopfodringens følger sig. Evnen til at begejstres bukker under for det mavesure overlæg.

Når man læser beskrivelserne af automobilfabrikernes forskellige eksperimentalmødder — den første, som så dagens lys allerede i 1938, og den række efterkrigsvogne, der blev indledet med Le Sabre og Buick XP 300 — griber man sig i at ønske, at man var 18 år endnu. Så havde man i fuldt mål kunnet nyde det overdådige legetøj ved i tan-

have glædet såvel fabrikanten som ligesindede i alle aldre.

Men det ligger altså således, at det ikke kan lade sig gøre. De rosenrøde briller er forlængst slået i stykker og erstattet med en glasklar model, der ikke lader nogen tvivl tilbage om denne verdens forviklede årsagssammenhænge og dens nådeløse nyttekrav.

I 1938 fik *Harley J. Earl*, der er vicepræsident i General Motors, den idé, at man skulle bygge en forsøgsvogn, i hvilken man kunne gennemprøve en række af de konstruktionsidéer, der forekom umiddelbart nærliggende ved udformningen af de kom-

mende års personvognsmodeller. Bygningen af en sådan vogn ville tjene to formål — for det første det teknisk håndgribelige at afprøve en række synlige og usynlige konstruktionsdetaller, og for det andet det mere svævende at skabe publicity om koncernens arbejde ved at foreholde det store publikum en ny og strålende fremtid bag rattet af en General Motors vogn. På denne første forsøgsmodel så man således en række af de enkeltheder, der siden kom til at præge efterkrigsmodellerne af Buick og Cadillac, bl. a. det buede vindspejl og den hydroelektriske betjening af vinduer, sæder m. v.

Straks efter krigen tog man fat på fremstillingen af en ny forsøgsvogn, der fik navnet Le Sabre, og den fik senere en søster i Buicks model XP 300, ligesom de andre store amerikanske bilfabriker, Ford og Chrysler, så sandelig heller ikke holdt sig tilbage. Disse vogne, der i det væsentlige er ens, skulle endnu engang på overbevisende måde gøre det klart, at personautomobilets fremtid for en stor del ligger i hænderne på de mennesker, der skaber de nye amerikanske modeller. En nærmere gennemgang af køretøjerne synes imidlertid at være egnet til på dette punkt at hensætte iagttageren i den heftigste tvivl.

I betragtning af, at en enkelt af de store amerikanske fabrikker i dag leverer omtrent halvdelen af den samlede verdensproduktion af last- og personbiler, er det naturligvis ikke uden interesse, hvad man i U.S.A. mener om personautomobilernes fremtid. Lad os sætte søgelyset på f. eks. Le Sabre og se, hvad den indeholder af nyt.

Den er udformet som 2-personers cabriolet med en bredde på ca. 2 meter — at den ikke er 3-personers skyldes simpelthen, at den takket være den lave byggehøjde og det traditionelle transmissionsarrangement har en meget voluminøs kardantunnel, der stjæler en stor del af den nyttige plads i vognen. Da en cabriolet rent principielt ikke kan udføres som en selv bærende konstruktion, er vognen bygget op over en almindelig chassissamme med svejsede, kasseformede vanger, og man bemærker med det samme, at General Motors konstruktører kan lære en masse om chassiskonstruktion hos Mercedes — det kniber stadig for amerikanerne at udforme en statisk simpel og overskuelig konstruktion. Billedet domineres nu som så ofte før af kringlede, irregulære former med et væld af mere eller mindre uoverskuelige



Mobiloil
"D"

RACEROLIEN, DER
GIVER DERES
MOTORCYKLE ET
LANGT LIV.

FAAS HOS DERES
FORHANDLER

VUNDET PÅ MOBIL OIL

SENIOR T.T.

Nr. 1 John Surtees
M. V. Agusta

LETVÆGTS T.T.

C. Ubbiali M. V. Agusta

ULTRA LETVÆGTS T.T.

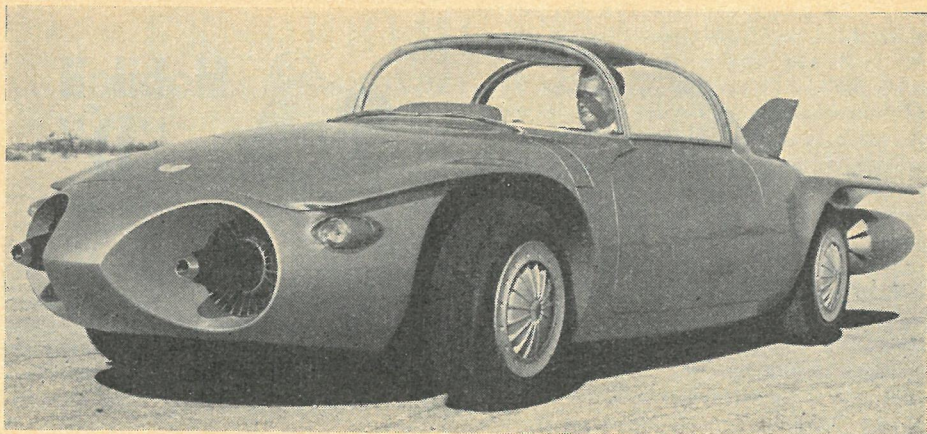
C. Ubbiali M. V. Agusta

JUNIOR T.T.

Fabrikernes holdkonkurrence: A.J.S.
D. Ennett F. G. Perris G. Dunlop



MOBIL OIL DANMARK A/S



Turbinebilerne kan selvfølgelig nok betegnes som eksperimentvogne, men det må stærkt betvivles, om de har nogen praktisk værdi, så længe man på laboratoriets prøvebænk ikke er kommet denne motortypes største skavank, det store brændstofforbrug, til livs.

spændingskoncentrationer. Det er heller ikke gode tegn, at man — fordi chassiset ikke alene kan give vognen den nødvendige torsionsstivhed — i dørene har indbygget særlige, hydrauliske låseanordninger, der, når de er lukkede, inddrager dem sammen med karrosserisiderne i det bærende system.

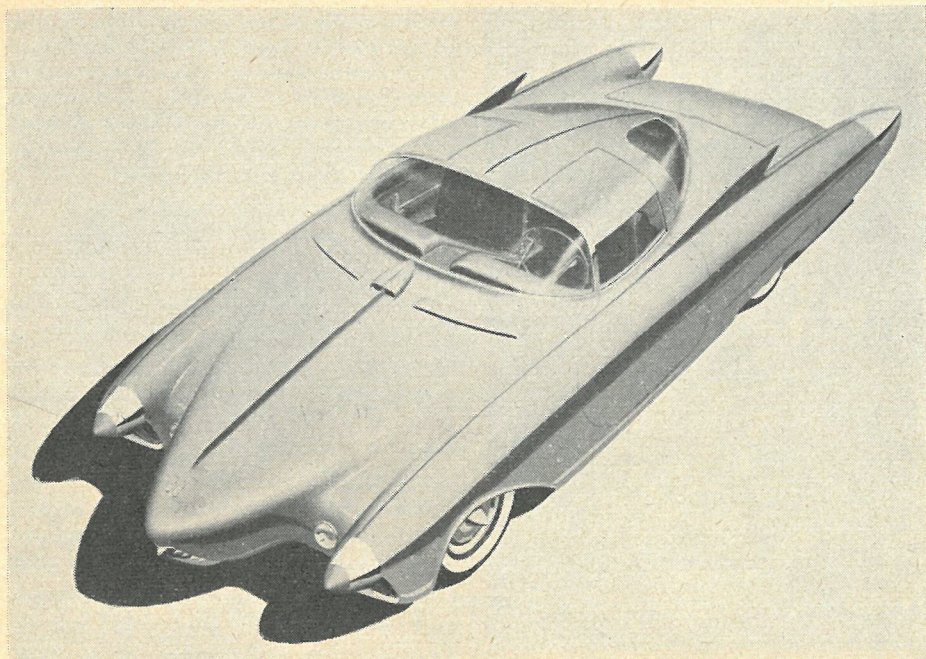
Forhjulene er hver for sig ophængt i en kort og en lang triangel med en gummipatron påvirket til vridning som det fjedrende element. Denne konstruktion kendes fra Hanomag's 1,3 liter model fra slutningen af 30'erne. Baghjulsophængningen er udformet efter De Dion's system, der har været kendt i Europa i over 40 år, og som med held har været brugt af f. eks. Horch, Allard og Ferrari.

Motoren har 8 cylindre i V-form — den er topventilet (med korte stødstænger fra en knastaksel i bundet af V'et) og forsynet med kompressor (Rootsblæser). Kompressionsforholdet er 7,5 og slagvolumen 3521 cm boring/slaglængde på 82,55/82,55 mm. Motoren udvikler 300 hk ved et ikke nærmere angivet omdrejningstal. Brændslet er såvidt man kan forstå af de foreliggende oplysninger benzin med et oktantal på 100, hvilket jo lyder meget lovende, da vi befinder os i en tid, da de store benzinselskaber gør alt, hvad de kan, for at bevæge bilfabrikerne til at reducere kravene til oktantal. Samtidig viser det sig, at det samlede stempelareal for de 8 cylindre er 430 cm², hvilket giver en effektiv hestekraft på 0,7 hk pr. cm², og denne varmelastning kan erfaringsmæssigt

ikke beherskes med de sædvanlige stempelkonstruktioner uden anvendelsen af et motorbrændsel med stor fordampningsvarme. Det er grunden til, at konstruktøren af Le Sabre — hvilket af reklamen fremhæves som et eksempel på overvættes snedighed — har været nødt til at indbygge en ekstra brændselstank for metylalkohol, der blandes i benzinen, når motoren skal afgive særlig store hestekræfter (formentlig når man kommer op over 0,5 hk pr. cm² stempelareal).

Kraftoverføringen er helautomatisk ved hjælp af en særlig udførelse af det fra Buick kendte Dynaflo, der er anbragt bag førersædet sammenbygget med differentialboksen. Der foreligger ikke noget om, hvad ordene »særlig udførelse« dækker over, men der er ingen grund til at tro, at man er gået til angreb på den principielle svaghed, som knytter sig til transmissioner af denne art, nemlig den rent elendige mekaniske virkningsgrad, der gør sig gældende så snart, der køres med udveksling mellem motoren og spidshjulet.

Tilbage er så at omtale alt det legetøj, der giver vognen blikfang på en biludstilling. De to tåtsiddende forlygter er anbragt bag det ovale gitter i vognens forparti, og når lygterne tændes, drejer gitteret til side, og lygterne kommer til syne. Dørene åbnes og lukkes ved hjælp af elektriske trykknapper — også ruderne betjenes elektrisk. Hvis strømmen svigter, kan man jo bare blive derinde. Dunkraftene betjenes hydraulisk fra førersædet — en fortræffelig anordning,



Et stort antal eksperimentvogne virker udelukkende som demonstration for helt misforstået formgivning. Den sunde udvikling må gå i retning af karosserier med lav luftmodstandkoefficient og dog ufølsomhed overfor sidevind. På dette område har eksperimentvognen sin store betydning frem for laboratorieforsøgene.

der er kendt fra en mængde engelske vogne af førkrigsmodel. Kaleshen betjenes også elektrisk — hvis det begynder at regne, lukker den sig automatisk.

Vognen er forsynet med fælgstørrelse $2 \times 13''$, hvilket giver kun $9''$ diameter på bremsetromlerne. Hvorledes en sådan konstruktion bringes i overensstemmelse med en tophastighed på omkring 290 km/t, er endnu et ubesvaret spørgsmål.

Man er ikke i tvivl om, at ingeniørerne har gjort det så godt, de kunne, men man sidder stadig og leder febrilsk efter noget, der er nyt. Intet af de problemer, der skal løses, før automobiltekniken kan tage et skridt fremefter, er så meget som berørt. Vi har ikke fået nogen ny viden om muligheden for at fremstille et lukket, rummeligt karosseri med meget lav luftmodstandskoefficient. Vi er stadig lige kloge angående konstruktionen af den nye kraftmaskine med et kompressionsforhold på 12:1—14:1, der kan drives på motorbrændsel med lavt oktantal, og som skal give fremtidens biler det teoretisk lavest mulige brændselsforbrug. I stedet viser man os en motor, der ville passe til en halvdårlig grand prix racer af årgang

1935, og som i første række udmærker sig ved en fortvivlende brændselsøkonomi (når der tages hensyn til den høje literpris på de anvendte motorbrændsler). Hvorfor har man dog ikke taget ved lære af de 2-liter motorer uden kompressor, som ligger i de moderne F2 racere? Vi véd stadig intet om den form for kraftoverføring, som skal erstatte de nu anvendte koblinger og gearkasser — man præsenterer os blot for en af de dårligste tilnærmelsesløsninger, der endnu har været fremme, men glemmer, at f. eks. kileremmen byder på en nærliggende mulighed for kontinuerlig variation af udvekslingsforholdet under bevarelse af en høj mekanisk virkningsgrad.

Man kunne blive ved at luften sin forbavelse, men lad det være godt hermed. Tilfældet Le Sabre viser, hvor vanskeligt det er at skabe noget nyt og peger på en af grundene hertil. Man skal nemlig begynde med at kunne se, hvori problemerne overhovedet består. Det kan ikke nytte, at man samler alverdens sagkundskab og giver dem ubegrænsede midler i hænde, hvis man samtidig forsømmer at udrusté dem med det ene fornødne, som ikke kan fremtvinges for

BING

KARBURATORER



IMPORTØR:
FRED. RASMUSSEN · ODENSE

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



BECH
Tagensvej 101 . Tega 9926

Et abonnement på

**SKANDINAVISK
MOTOR**
Journal

er en fornuftig pengeanbringelse

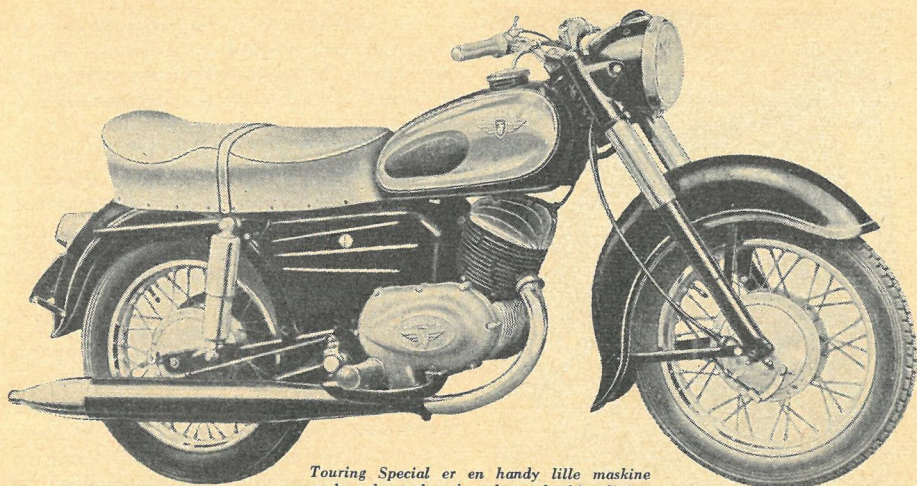
penge, nemlig *en god idé*. Le Sabre er ikke på noget punkt nogen teknisk nyskabelse — det er kun en kostbar og komplet fantasiløs sammenrødning af udtrådte konstruktions-idéer pyntet op med narrestreger af tvivlsom nytteværdi. Tænk, hvis de mennesker engang begyndte at tænke sig om.

★

Ovenstående betragtninger blev skrevet for tre år siden, men vi nænnede ikke at sætte dem i bladet, eftersom amerikanerne var så glade for deres ubrugelige udstillingsgenstand, og når alt kom til alt, var der jo ingen af vore læsere, der stod overfor den mulighed at skulle anskaffe en Le Sabre.

Senere har andre amerikanske eksperimentvogne set dagens lys — en enkelt ren reaktionsdreven jet-vogn står man helt uforstående overfor, medens turbinevognene må ses på baggrund af almindelig praktisk forskning. Som fællesnævner for de fleste af disse forsøgs- og reklamevogne står en fuldstændig misforstået udformning af karosserierne i aerodynamisk henseende, af hvilken grund det forekommer at være komplet latterligt, når man fra tid til anden beskæftiger sig med motorernes brændstoføkonomi, så længe vognene set i snegleperspektiv ligner en mellemtung mellem en karlekammerseng og Eifeltårnet. Dette benzinsløseri gennem overdådige hvirveldannelser fra karosseri og vognbund står i skærende modsætning til de artikler, man finder i amerikanske tidsskrifter under overskrifter som »Hvordan man holder omkostningerne nede«, »Tjen penge i Deres fritid«, »Mindre slitage gennem korrekt pasning« o. s. v.

Det virker derfor som noget af en overraskelse, når General Motors nu som den første bilfabrik for alvor interesserer sig for fristempelmotoren, eftersom denne motortype rummer højest interessante perspektiver for den videre udvikling. De af vore læsere, der er så heldige at eje vor 1951 årgang, kan i januarnummeret læse en artikel om denne motortype, og de mindre heldige kan blade om på Collecteurs artikel »Familiealbummet«.



Touring Special er en handy lille maskine med et kompakt udseende og kraftige linier.

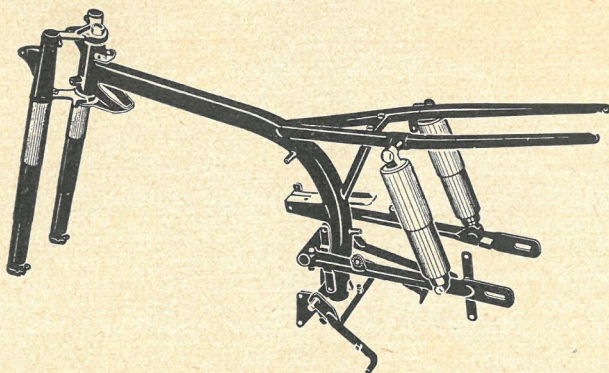
VI PRØVEKØRER ZÜNDAPP TOURING SPECIAL

AF MOGENS H. DAMKIER

Jeg er i grunden sådan en slags gudfar til Touring Special, eftersom det er mig, der har givet den navnet. I fabrikkens officielle byggeprogram hedder den 175 S i typebetegnelse, og det magiske S betyder svinggaffelaffjedring af baghjulet. Fabrikkerne elsker at kalde deres typer noget med S, for s'et kan stå for sport og special og super, hvilket er prædikater, der tiltaler såvel producenter som forbruger; men tiden har vist, at en model gerne skal have et navn, der siger lidt mere om dens sande væsen, og da man spurgte mig, om et navn til netop denne maskine, kunne jeg ud fra dens egenskaber, opbygning og konstruktion med god samvittighed foreslå navnet Touring Special, fordi den så decideret er en maskine til frisk turistkørsel, hvad enten der er tale om langturskørsel eller mindre, daglige ture.

For den almindelige motorcyklist er Touring Special en glimrende maskine, fordi den i sine køreegenskaber lever op til nutidens højeste standard, og fordi den ved normal, moderat kørsel — d. v. s. en marchhastighed på ca. 80 km/t — har en passende økonomi, normal drifttemperatur og passende ufølsomhed overfor stigninger og modvind. Det er de færreste, der tænker

over, at en maskine med en tophastighed på f. eks. 130 km/t kun får lov at blive lunken, når den med en person skal futte afsted med 70—80 km/t, og det er højst usundt for cylinder, stempler og ventiler. Med en Touring Special kan man kun komme op på maksimalt 97 km/t, men alligevel holder man en god gennemsnitshastighed, der for touring-køreren kommer til at tælle på en dagsmarch. Som et eksempel skal det nævnes, at turen København-Sorø (75 km) blev tilbagelagt på nøjagtig en time den ene vej og 55 minutter den anden vej, uden at maskinen en eneste gang blev kørt hårdt i accelerationen, og uden at den kom op på tophastighed. På grund af 16" hjulene og den ret korte akselafstand er Touring Special meget styrefølsom, og på en snoet vejstrækning kan man uden hård kørsel holde en ret utrolig gennemsnitshastighed, og da maskinen er fuldstændig retningstabil indenfor sit hastighedsområde, må den siges at være en velegnet maskine for den motorcyklist, der ikke ønsker at køre med konstant hastighed på omkring 120 km/t, og som er i stand til at hævde sig i tilværelsen uden at benytte sin motorcykles tophastighed som moralsk rygstød. Om den gamle,



Stelkonstruktionen er overtaget direkte fra Elastic-modellerne. Det kraftige centralrør er bogstaveligt talt maskinens ryggrad.

trænede motorcyklist, der er vant til at råde over et stort hestekraftoverskud, i det hele taget kan finde sig i en maskine på 175 ccm, bliver så en anden sag; men det skal dog bemærkes, at man efter et par timers kørsel på den lille Zündapp ikke føler, at man giver afkald på noget væsentligt, blot må man ved overhalinger tænke sig lidt mere om, eftersom gashåndtaget ikke kan råde bod på en eventuel fejlberægning.

Den tekniske opbygning.

Motoren i Touring Special har velkendte, solide aner, der i lige linie fører tilbage til Derby-motoren, som efter krigen blev genoptaget under typebetegnelsen DB, og som i de forløbne år er blevet videreudviklet til Norma, Bella og Elastic for til slut at blive drivværket i model 200 S. Gennem tyskerens spartanske indstilling overfor udgifter til skat og forsikring har man så fremstillet 175 ccm modellen, idet man på ægte germansk facon fremhæver, at man ved at gå nogle få procent ned i tophastighed sparer mange procent i skat og forsikring. Denne interne nationale ejendommelighed kan imidlertid være ligegyldig, eftersom der er fremtid i 175 ccm klassen, og det er altid en betryggelse at køre en maskine, der er identisk med en motor med større slagvolumen, eftersom alle vitale dele i den lille motor kan betegnes som overdimensionerede — af produktionsmæssige grunde kan det ikke betale sig at benytte mindre tandhjul, aksler og lejer, end de eksisterende værktøjsmaskiner fremstiller.

Motoren skulle for vore læsere i store træk være velkendt, og vi skal derfor kun

trække hovedlinierne op. Cylinderen på denne to-takt motor hælder fremover i en vinkel på ca. 45°, hvilket dog ikke er gjort af hensyn til motorens afbalancering, men for at muliggøre en lav byggehøjde i forbindelse med den særprægede stelkonstruktion. Lemetaltopstykket har radiære køleribber, og det er således placeret i forhold til forhjulet, at der er uhindret passage for kølevinden henover forskærmen direkte mod topstykket. Topstykket er ved hjælp af bolte monteret til cylinderen, medens cylinderen er monteret til krumtaphuset ved hjælp af tapbolte og møtriker. Stemplet er af den specielle type, der har en indvendig brokonstruktion, som støtter stempelpindsløjringen helt ned til stempelskørtets bund, og plejlstangsløjet er som på de øvrige Zündapp-motorer et nåleleje i massivt bur.

Gearkassen er også for vore læsere en velkendt konstruktion, eftersom vi også i Bella-modellerne finder en firetrins-udveksling med en forskydelig stjernenot, der låser et af tandhjulene til hovedakslen, medens forlagsakslen er udført som en massiv blok bestående af fire tandhjul.

Stelkonstruktionen består af et kraftigt centralrør, der fortil bærer kronhovedet, og som bøjer ned bag motorblokken for at ende i motorens ophængningsbeslag samt svinggafflens lejrings. Til centralrøret er der svejset to vandrette rør, der gør det ud for bagstellet, og til disse er affjedringselementerne monteret, ligesom de tjener til støtte for dobbeltsadel og bagskærm.

På karburatoren er monteret en effektiv indsugningsstøjdæmper, der ender i et almindeligt luftfilter, og dette indsugningssystem er yderligere udbygget på den måde,

at der i en skærplade, som indkapsler karburator m.m. er et kanalsystem, som med et firkantet rør er forbundet til rummet under twinsadlen, og de to kanalsystemer er tæt forbundet gennem en gummipakning på luftfilteret. På denne måde opnår man for det først en yderst effektiv lyd-dæmpning af indsugningsluften, og for det andet får man en hvirvelfri indsugning og nogenlunde konstant gennemstrømnings-hastighed gennem filterpatronen, hvilket giver den mest effektive rensning af luften.

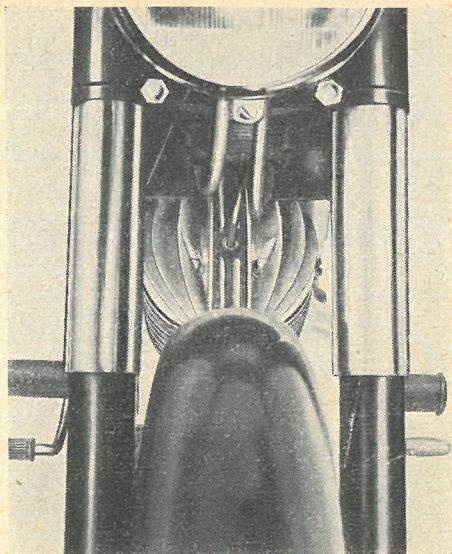
Dette system gav anledning til en desperat morsomhed under afprøvningen af benzinførbruget, der uden tilsyneladende påviselig grund pludselig blev unormalt stort, medens accelerationen blev tilsvarende svækket. De nærmere undersøgelser viste, at man i rummet under sadlen havde anbragt en tot tvist, som under kørslen havde skubbet sig hen til indsugningstrakten, i hvilken den delvis stoppede for luften.

Det nævnte sideskjold giver iøvrigt den eneste grund til klage i forbindelse med maskinens opbygning. Bevares, det er pænt, og det tjener tillige et fornuftigt formål, men det er så ind i Norden besværligt at sætte på, at man flere gange må tælle til ti for at undgå et hysterisk tilfælde. En plade af denne art skal naturligvis være klart fikseret på sin plads, og monteringen skal derefter uden videre kunne foretages med en fingerskrue. En sådan findes, men man skal fægte ind bag pladens skjulte mørke for at finde gevindet, og pladens placering bliver ikke klart tilkendegivet. Må vi få det lavet om.

Bremserne er udformet som kraftige fuldnavstrømle med fornuftig udveksling mellem greb/pedal og bremsesko. Bagkæden er indkapslet i en støvtæt kasse, og skærmene er dybe med effektiv beskyttelse mod vejstank. Styret er vidunderligt smalt, og det giver en god, naturlig kørestilling.

Køreegenskaberne.

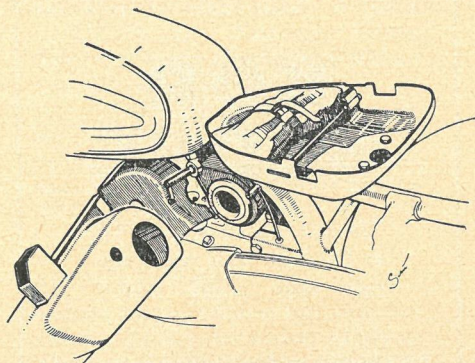
Touring Special syner lav og lille, men det er til dels et synsbedrag, som 16" hjulene må bære ansvaret for, eftersom kørestillingen på grund af den rigelige afstand mellem sadel og fodhviler giver en bekvem stilling, der selv efter mange timers kørsel ikke forårsager træthedsfølelse. Også sadlen er behagelig, men den specielle danske lovgivning med hensyn til obligatorisk sadelstrop er udformet, uden at



Som det fremgår af ovenstående illustration, er topstykket meget effektivt koleet af fartvinden, der går hen over forskaermen med retning lige mod topstykket. Konstruktionen er nøjagtig ens for modellerne 175 S og 200 S.

man har rådspurgt min private bagdel — jeg kommer nemlig altid til at sidde på denne strop, der iøvrigt er så gennemgribende overflodig.

Kobling og gear arbejder blødt, præcist og behageligt og gearenes afstemning såvel som den totale gearing mellem motor og baghjul føles mønsterværdig. Accelerationen er — maskinens størrelse taget i betragt-



Her ses indsugningssystemet på Touring Special. Under sadelkassen ses karburatorens luftfilter og indsugningslyddæmper, der ved hjælp af en gummipakning slutes tæt til lyd-dæmperkammeret i sidedækslet. Nederst til venstre ses kanalen, der sætter dette kammer i forbindelse med skærmmassens indre, og det var i denne kanal, at en tot tvist havde sat sig fast således, at der delvis blev stoppet for lufttilførslen.



KØR BEDRE

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

KØR BEDRE

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

Fås i kiosker og boghandler . Kr. 4,85

I Norge:

Bestil gennem Postbox 2817, Oslo K.

Udgivet af

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

BENZINFORBRUG

| | |
|---------|----------------|
| 50 km/t | 2,125 l/100 km |
| 60 » | 2,75 l/100 km |
| 70 » | 3,2 l/100 km |
| 80 » | 4,25 l/100 km |
| 90 » | 4,875 l/100 km |

ning — udmærket, og den overstiger, hvad man kan forvente af en god, mellemstor personvogn.

Baghjulaffjedringen virker det første øjeblik ret blød, og man skal køre en halv snes minutter på maskinen, før man er fortrolig med dens bevægelser; men så bliver man til gengæld også klar over, at man her står overfor en fremragende affjedring, der under alle forhold sørger for at holde baghjulet til jorden, medens kørslen iøvrigt er yderst komfortabel. Sandheden i ære var jeg lige ved at falde i søvn, og jeg måtte med et stort smil erindre den irske prøvekører, der havde karburatorforsøg med racermaskiner som speciale — på åben landevej. Da denne beskæftigelse ikke kunne holde ham i ånde året rundt, indgik han i fabrikens faste stab af prøvekørere, skønt det blotte syn af en standardmaskine gjorde ham både nervøs og mistænksom. Da man præsenterede ham for en to-takter på 190 ccm, gik han som god katolig til skrifte, tog grædende afsked med sin kone og sine børn for at begive sig på langfart med »dette af djævelen selv inspirerede apparat«. Han foranstaltede en storslået takkemesse, da han trods sine sorte spådomme kom hjem med kun en enkelt finger brækket (han havde fået den i klemme i en elevatordør). Det kan siges, at de små maskiner har udviklet sig siden den gang, og Touring Special gør alt, hvad man med rimelighed kan forlange indenfor 97 km/t.

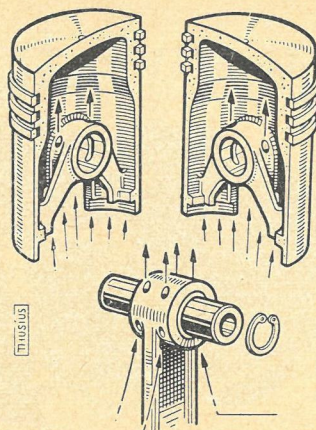
ACCELERATIONSEVNE

| | |
|-----------|----------|
| 0—40 km/t | 4,9 sek. |
| 0—60 » | 9,0 » |
| 0—70 » | 11,3 » |
| 0—80 » | 17,4 » |
| 0—90 » | 25,6 » |

Rigtig for alvor ujævn vej forcerer den med legende lethed, men kører man rigtig hårdt over en sådan umulig vejstrækning, kunne man ønske sig lidt kraftigere dæmpning i teleskopgafflen. Almindelig, hurtig kørsel gennem ujævne sving klares med bemærkelsesværdig elegance, og på grund af den store styrefølsomhed mærkes det, som om maskinen kørte sig selv på snoede veje.

I trafik er kørslen også behagelig, fordi motoren ikke rykker, før man kommer helt ned til abnormt lave hastigheder, og man kan næsten holde stille på maskinen uden at sætte en fod til jorden. Når man ved ganske langsom kørsel aktiverer forhjulsbremsen, dykker maskinen lige lovlig rigeligt på teleskopgafflen, medens dette forhold ikke gør sig bemærket ved kraftig opbremsning fra almindelige hastigheder på landevejen.

Motoren er varmestabil ved hurtig kørsel over længere distancer, og ved med mellemrum at kontrollere accelerationsevnen — også efter flere kilometers kørsel med tophastighed — viste motoren sig at være upåvirket af anstrengelserne.



Stempelkonstruktionen er af ret ny dato, men den har bestået sin prøve på bedste måde. Som det ses, støttes stempelpindens lejrning af en brokonstruktion, der har fat i stemplets mindst sårbare del nemlig bunden af stempelskørtet. Pilene angiver stempelpindens smøresystem.

Man kan kun komme til det resultat, at Touring Special vil løse alle rimelige opgaver med tilstrækkelig overlegenhed, og den rent mekaniske side af sagen er erfaringsmæssigt i orden.

SPECIFIKATIONER

Fabrikant: Zündapp-Werke G.M.B.H., Nürnberg.

Importør: Brdr. Friis-Hansen A/S, Øster Allé 6, København Ø.

Motor: En-cylindret, to-takt. Boring: 60 mm. Slaglængde: 62 mm. Slagvolumen: 174 ccm. Kompressionsforhold: 6,8:1. Maksimal motoreffekt: 11,4 hk ved 5450 omdr/min. Smøresystem: Olie/benzin 1:25.

Transmission: Motor til kobling: Bøsningskæde. Kobling: Flerplade i oliebad. Antal gear: 4. Skiftemekanisme: Fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 18,85:1, 2. gear 11,79:1, 3. gear 8,43:1, 4. gear 6,00:1. Gearkasse til baghjul: Rullekæde i lukket kædekasse. Dækstørrelse for: 3,00 - 16", bag: 3,25 - 16".

Stelkonstruktion: Centralrør.

Hjulophængning: Forhjul: Teleskopgaffel. Baghjul: Svinggaffel.

Stativ: I midten.

Benzintank rummer 14 liter, heraf ca. 1,5 liter på reserve.

Bremser: Fuldnav 160 mm Ø.

Elektrisk anlæg. Fabrikat: Noris. Ampèretimer på akkumulator: 8. Dynamo: 60/90 watt. Tænding: Batteri. Tændrør: Bosch W 240 T 11. Ladekontrol: Lampe.

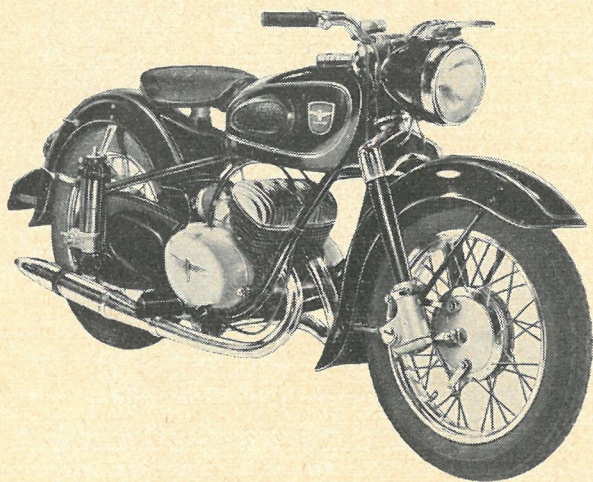
Udstyr: Twinsadel, speedometer, værktøj.

Dimensioner: Akselafstand: 1300 mm. Sadelhøjde: 720 mm. Styrets bredde: 620 mm. Egenvægt: 131 kg.

Justeringsmål:

Tænding: Kontaktafstand 0,45 mm. Fortænding 3,0 mm før øverste dødpunkt. Elektrodeafstand i tændrør 0,7 mm.

Karburator: Bing 2/24/26, dyse 110, strålerør 2,75, chokerboring 24 mm, nålen anbragt i 2. hak, tomgangsdüse 45, tomgangsskruen åbnes 1—1½ fulde omdrejninger.

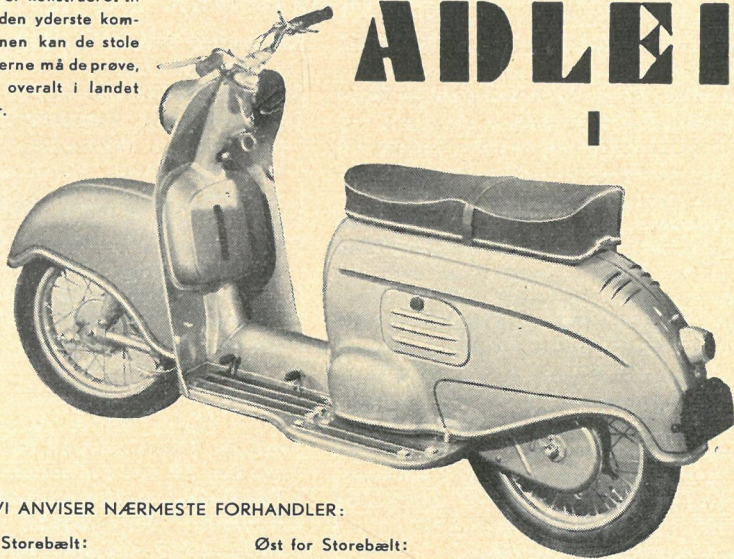


FORRYGENDE ACCELERATION

Den temperamentsfulde, gedigne Adler motor giver med sine to cylindre en smidig og overlegen kørsel i byens trafik og på landevejen. De fremragende køreegenskaber og den fornemme konstruktion giver Adler motorcyklerne det præg af fuldblod, der giver køreglæde og ejerstolthed.

Adler scooteren er konstrueret til sikker kørsel i den yderste komfort. Konstruktionen kan de stole på, køreegenskaberne må de prøve, og god service overalt i landet garanterer vi for.

ADLER



VI ANVISER NÆRMESTE FORHANDLER:

Vest for Storebælt:

VILH. NELLEMANN A/S
Motorafdelingen, Aarhus,
Telf. 34100

Øst for Storebælt:

NELLEMANN & DREWSEN A/S
Frederikssundsvej 78, Kbh. Nv,
ÆGIR 6111

LIEGETØJ med alvor bag

Lidt om specielt tuningsudstyr fra Abarth

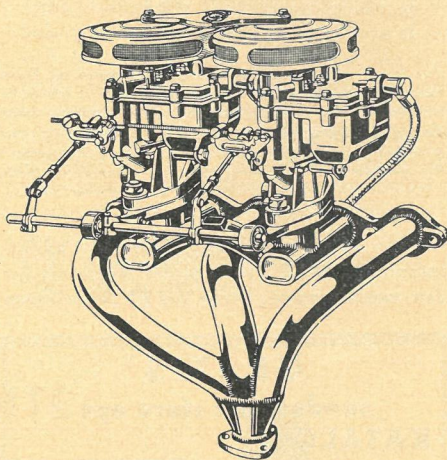
Af »Mecanicus«

Den moderne personbil er et emne, der i stigende grad beskæftiger masserne i alle lande, men der kan konstateres forskelle i interessens art, når man bevæger sig lidt rundt på verdenskortet. I Nordamerika og under vore nordlige europæiske himmelstrøg er det fornuften, der dominerer — bilen er i første række et nytteværktøj, et middel til forhøjelse af den personlige bekvemmelighed — men efterhånden som man bevæger sig sydpå, ændrer lidenskaben karakter, og når man kommer til Middelhavslændene, vil man opleve en bilinteresse, der har præget af en religion bygget op om troen på fartens evangelium. Her er bilen ikke blot et transportmiddel — den giver mulighed for dyrkelsen af den rene fartglæde, kørslen for kørslens egen skyld, og jo hurtigere det går, i desto højere grad føler den lykkelige ejer sig som herre over tid og rum.

Det er denne forskel i opfattelsen, som er forklaringen på, at der i Italien — jævnsides med de få store fabriker — kan eksistere en lang række små og mellemstore virksomheder, som fremstiller specialudstyr og specialvogne af en ofte forbavsende potent, og vi skal her se lidt nærmere på en sådan fabrik, der igennem de sidste år har opnået stort ry i kraft af en lang række sportslige resultater.

Det drejer sig om firmaet Abarth & Co. i Turin, der i 1949 optog en fabrikation af specialudstyr til eksisterende standardvogne, hvis ejere ønskede en tophastighed og en accelerationsevne ud over, hvad vognens fabrikant i sin tid havde betænkt dem med. I første omgang kastede man sig over dobbelte og tredobbelte karburatorsystemer, stempler og topstykker, som gav en højere kompression, og udblæsningssystemer, der reducerede modtrykket under udblæningslaget. Senere har man til enkelte vogne fremstillet særlige knastaksler, ventiler og ventilfjedre, og gennem alt det forudgående forskningsarbejde er man på denne virksomhed faktisk blevet højt kvalificerede eksperter i tuning af moderne, topventilede bilmotorer.

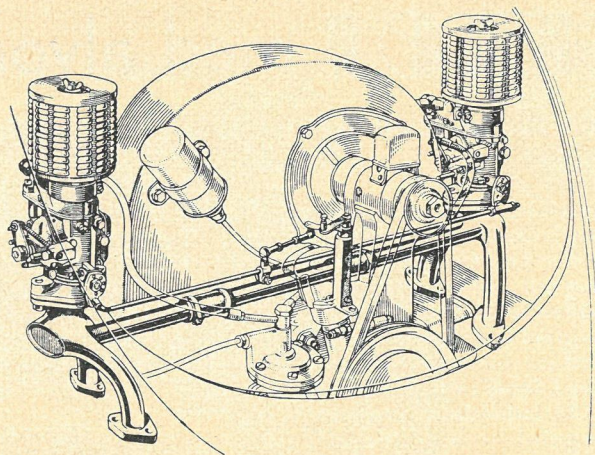
I dag er fabrikens hovedfabrikation specielle indsugnings- og udblæsningssystemer, der uden videre kan monteres på kendte personvogntyper som Fiat (alle modeller), Lancia, Alfa Romeo, Renault (4 CV og Fregate), Dyna Panhard 750, Simca 9, Peugeot, Citroën 11 CV, Folkevogn VW, Ford Tau-



Abarth's specialudførelse af indsugningssystemet til Fiat 1100. To Weber faldstrømskarburatorer med hver sit luftfilter er anbragt ved siden af hinanden således, at de hver for sig sidder midt mellem to af motorens fire cylindre. Forrest i billedet ses den kuglelejrede gasspjældsaksel med vippearne og trækstænger til gasspjældene, og imellem de to indsugningsrør har vi det krumme udlignerrør, der især sikrer maskinens rolige tomgang.

nus, BMW og Ford Zephyr, og som i det enkelte tilfælde giver bedre gennemstrømningsbetingelser for motoren og dermed — selvfølgelig på bekostning af benzinøkonomien — større trækraft og forbedrede køreegenskaber.

Mange bilister undrer sig med en vis ret over, at der kan opnås større trækraft ved anvendelse af flere karburatorer i stedet for en enkelt — de argumenterer på den måde, at man da lige så godt må kunne suge den nødvendige mængde forbrændingsluft ind gennem en enkelt karburator og blande den med den tilsvarende benzinmængde, og det



Her har vi Abarth's specielle indsugningssystem til Folkevognen VW. Også her har man to Weber faldstrømskarburatorer, der hver for sig er anbragt lodret over et topstykke for den vandretliggende boksermotor. Folkevogsmotoren lider i sin oprindelige skikkelse med en enkelt karburator lodret over motorens midte ikke af en uensartet fordeling af blandingen til de fire cylindre, så den væsentligste fordel, der opnås ved den viste ombygning, er en hurtigere reaktion på gaspedalens bevægelse på grund af de kortere indsugningsledninger. De to gasspjæld er sammenkoblet med en trækstang, der bevæges fra gaspedalen gennem en kugleledsforbindelse i vognens midte. Under trækstangen ligger også her et udlignerrør mellem de to indsugningsledninger.

er i og for sig også rigtigt. Når flere karburatorer alligevel giver større trækraft for den samme motor, beror det på *fordelingen*

af brændselsblandingen til de enkelte cylindre. Lad os f. eks. tænke på en 6-cylindret rækkemotor, der er forsynet med en enkelt karburator, som er monteret midt ud for siden af cylinderblokken og forbundet med de enkelte indsugningsventiler ved hjælp af et indsugningsrør (manifold). Ved et sådant arrangement vil indsugningsrøret til de to midterste cylindre i reglen være betydelig kortere end rørene til de forreste og bageste cylindre, og resultatet heraf bliver, at de midterste cylindre yder et større nyttigt arbejde end de øvrige — vi får altså ikke den fulde udnyttelse af det forhåndenværende slagvolumen, fordi fyldningen med frisk blanding ikke er ens for alle cylindre. Hvis man virkelig skal råde bod på dette forhold, må man forsyne motoren med tre karburatorer, der anbringes således, at hver karburator sidder midt mellem to cylindre — i så tilfælde vil alle cylindre få samme fyldning under indsugningslaget, vel at mærke, hvis de tre karburatorer er indstillet nøjagtig ens. Men i dette forbehold ligger netop den principielle vanskelighed ved kørsel med flere karburatorer, og netop på dette punkt har man sat ind ved udformningen af samtlige Abarth's komplicerede indsugningssystemer til normale standardvogne. Gasspjældene for de to eller tre karburatorer er altid sammenkoblet på en sådan måde, at deres øje-

GRATIS
sendes vort store nye
KATALOG



Skriv i Dag

M. NIELSEN
Albanigade 33-37. Odense.

blikkelige stilling er nøjagtig ens (i de fleste tilfælde ved en gennemgående spjældaksel), og for at bøde på eventuelle afvigelser i tomgangsindstillingen er der i reglen indbygget et udlignerrør mellem indsugningsledningerne for de enkelte karburatorer.

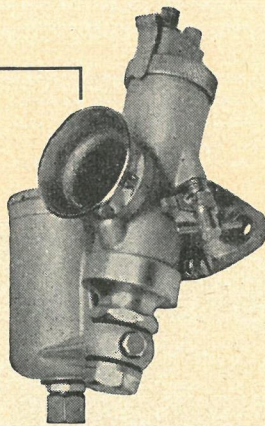
Disse systemer kan så kombineres med specielle udblæsningssystemer, der i reglen udmærker sig ved større lyddæmpervolumen og i en række tilfælde ved anvendelsen af flere lyddæmpere i serie. At en effektiv lyd-dæmpning, som kun giver et minimum af krafttab, forudsætter et meget omhyggeligt detailarbejde — en minutøs tilpasning til de ganske særlige forhold ved den enkelte maskine — fremgår af fabrikens katalog over de forskellige udblæsningssystemer, som føres på lager; de er faktisk meget forskellige — der anvendes otte forskellige typer af lydpotter, enkelte eller dobbelte, i alle mulige kombinationer, forbundet med lange eller korte rør, som tager sigte på at fremkalde resonansfænomener, der ved bestemte belastninger og omdrejningstal ligefrem »suger« udblæsningsgassen ud af den enkelte cylinder.

De forskellige former for mekanisk spe-

cialudstyr, der hidtil er omtalt, og som også kan købes her i landet, er imidlertid kun en del af fabrikens produktion. Man bygger nemlig også nogle af de fineste personvognskarosserier i verden, og man monterer dem ikke alene på dyre chassisser som Ferrari, Lancia og Alfa Romeo, men også på stærkt modificerede chassisser af mere jævn herkomst — f. eks. viste man på udstillingerne i Gèneve og Turin en strømliniet specialudgave af Fiat 600 (sat op til 750 ccm) med en tophastighed på 160 km/t. Samtidig har man siden 1949 bygget en række sportsvogne efter FIA's internationale reglement — disse vogne, i hvilke motorens grundelementer stammer fra Fiat 1100, rummer alt, hvad fabriken råder over af »tuningsfiduser«, og den hele mekanik er anbragt i et chassis af speciel konstruktion og med meget lav egenvægt. De vogne af denne type, som blev bygget i 1949, erobrede det italienske sportsvognsmesterskab, og gennem de sidste års videreudvikling er man nået frem til den åbne, men meget indkapslede type »Spyder«, stadig på 1100 ccm. Samtidig bygger man i dag en lang række Abarth vogne med lukkede strømliniekarosserier og motorer på 1100, 1500 og 2000 ccm.

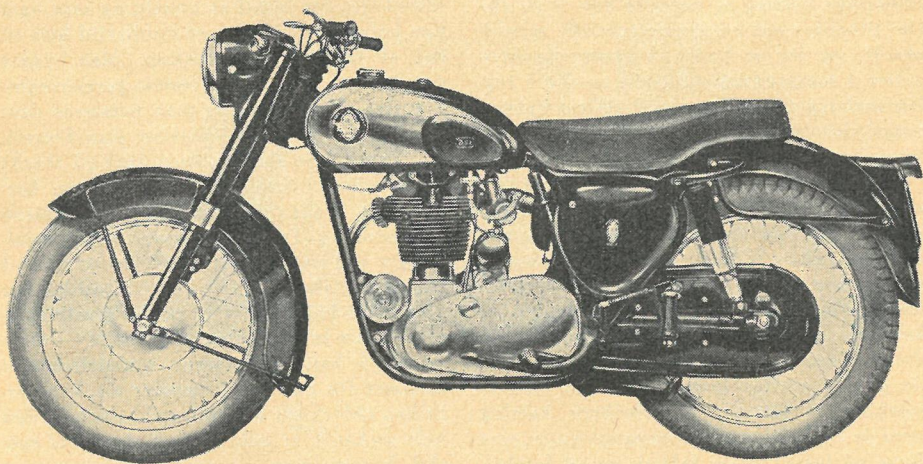
DE VERDENSBERØMTE

AMAL
KARBURATORER



og originale reservedele

¹/₅ BRD. P. & M. KLEE . Krystalgade 3 . Minerva 5242
(Lige ved Rundetaarn)



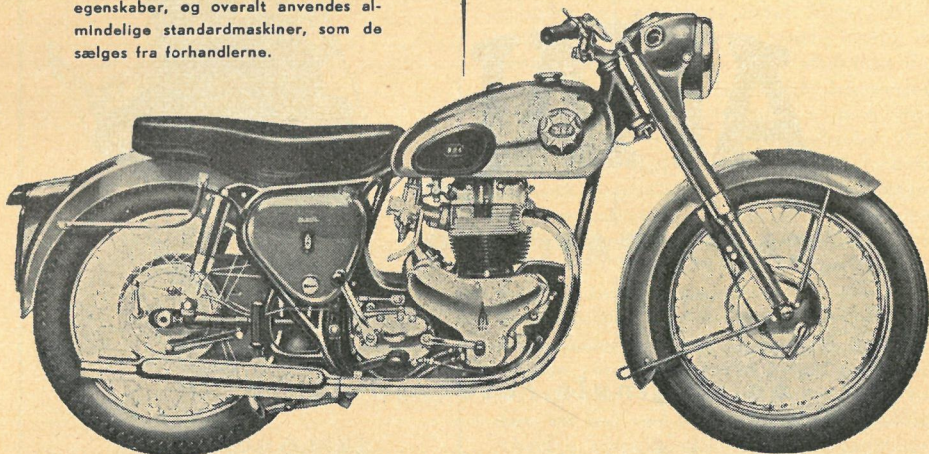
BSA VINDER OVERALT

VINDER AF BÅDE SENIOR OG JUNIOR CLUBMAN'S TT FOR TREDIE ÅR I TRÆK

I alle betydende løb for standardmaskiner — landevejsløb som moto-cross — indtager BSA nu gennem sine utallige sejre en suveræn førerstilling.

BSA vinder på sin kvalitet og sine køreegenskaber, og overalt anvendes almindelige standardmaskiner, som de sælges fra forhandlerne.

Uanset hvilken BSA model, De vælger, nyder De godt af den fremragende BSA kvalitet. Deres BSA vil bevise, at det bedste er det billigste.



Generalrepræsentant for Danmark

BSA MOTORS & CYCLES H. V. HANSEN . GL. KONGEVEJ 127 . KØBENHAVN V
HILDA 1860

••••• Familiealbumet •••••

Et hop fra den
oldkinesiske dampvogn
til fristempelmotoren

af
Collecteur

Siden denne gennembladning af bilens familiealbum begyndte, er jeg allerede faldet over nyt materiale, som kaster en smule lys over den legendariske »selvbevægende« vogn, der skal have eksisteret i det gamle Kina.

Denne vogn er efter alt at dømme ikke oprindeligt konstrueret af *Pater Verbeest*, men beskrevet af ham efter et ophold i Kina omkring 1700. Det viser sig nemlig, at denne vidundervogn blev omtalt allerede i 1270 af den lærde engelske filosof og videnskabsmand *Roger Bacon*, som bl. a. skrev om de vogne, der nævnes i oldkinesiske annaler: »Det drejer sig om køretøjer, som uden at blive skubbet eller trukket af dyr, bevæger sig fremad med en forbløffende hastighed«.

Medens *Pater Verbeest* opholdt sig i Kina knapt 500 år efter, at *Bacon* nedskrev sin beretning, opnåede han audiens hos den regerende kejser af Kinesiens land ved navn *Khang-hi*. Denne ophøjede hersker viste sig at være helt godt inde i den — allerede dengang — gamle opfindelse og gav *Pater Verbeest* adgang til det kejserlige bibliotek. Her fandtes en indgående beskrivelse af vognen, og på dette grundlag lykkedes det den lærde jesuiterpater at rekonstruere en kørende model af denne epokegørende bil.

Den oprindelige konstruktion stammer angiveligt fra *Chou*-dynastiets periode, d. v. s. 1122—249 før Kristi fødsel. Efter beskrivelsen, som overleveret af *Pater Verbeest*, var vognen bygget af træ og bestod af et »chassis«, på hvilket baghjulene (pladehjul, ligeledes af træ) samt maskineriet var anbragt. Der var ialt tre forhjul: to mindre, som sporede med baghjulene og et større, anbragt allerforrest i en vandret gaffel, som var fast monteret på den tværliggende foraksel. Hele dette trehulede styreaggregat kunne drejes om en tap på chassis'et.

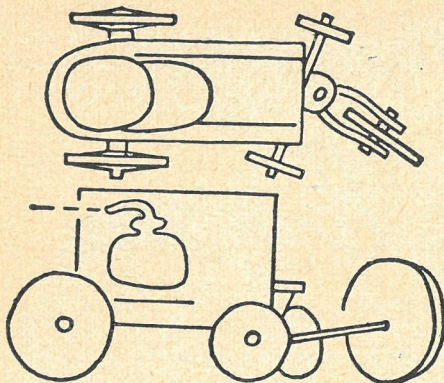
Maskinen bestod af en bronzekedel, anbragt over et ildsted og næsten fyldt med vand, som bragtes til at koge. Kedlen var formet som en retort, og den udviklede

damp pressesedes ud gennem et forholdsvis snævert rør, en »dyse«, som var rettet mod et hjul, hvis eger (stadig af træ) nærmest må have været ske- eller skovlformede. Dampstrålen fra dysen drev dette turbinehjul rundt, og turbinehjulet drev baghjulene, antagelig gennem et remtræk, men desværre er den fortræffelige paters beskrivelse ikke fyldestgørende på dette vigtige punkt.

Hvorom alting er, *Pater Verbeest* — nogle kilder staver det *Verbiest* — fik vitterligt bygget en kørende dampvogn efter denne beskrivelse, og hvad mere er: han efterlod sig en skitse af den ærværdige kinesiske bil. Nogen tegnekunstner var han ikke, men hans rids fortjener at blive reproduceret og indlemmet i »Familiealbum« indtil videre som bilens urstamfader, født engang mellem 1122 og 255 før vor tidsregning og genfødt omkring 1690—1700, men uden direkte efterkommere — såvidt det endnu er sikkert konstateret, omend sagnet om det sælsomme kinesiske køretøj ved sin vandring til Europa ad Østens karavanevej kan have givet næring til de tanker, som *Cugnot* omsatte i praktisk handling.

*

På sin vis ligger den største udfordring for nutidens forskere af den tekniske historie i den manglende beskrivelse af transmissionssystemet på den oldkinesiske bil. Forhåbentlig lykkes det en skønne dag at fremdrage den fra glemselen. I så fald skulle det ikke undre mig, om det atter viser sig, at der intet nyt er under solen. De fleste af nutidens såkaldte »opfindelser« er så rodfæstede i fortiden, at det virker helt rørende, når automobilfabrikernes flittige reklameagenter søger at præsentere mindre, mekaniske forbedringer som opsigtsvækkende nyskabelser — men selv reklameagenter skal jo leve af noget, og publikums tålmodighed er stor.



Pater Verbeests skitse af den oldkinesiske dampvogn, tegnet omkring år 1700.

Uvilkårligt knytter man den ældgamle kinesiske turbinevogn til de nyeste forsøgsmodeller med turbinedrift, når siderne i familiealbummet vendes. Der er et spring på over 2.000 år mellem disse to familiemedlemmer, men alligevel er slægtsligheden umiskendelig.

General Motors' seneste forsøgsvogn, XP 500, som udstilledes fornyligt i U.S.A., er dog en bastard, idet den nok har turbine, men turbinen drives af en fristempelmotor. Denne motor, G.M. 10-10, har givet aviserne anledning til atter at føre deres læsere bag lyset på vanlig vis, og inden den opfattelse breder sig, at fristempelmotoren er en amerikansk opfindelse, bør den indsættes i SMJ's familiealbum.

Den tyske professor *Junkers* hævder at have fået ideen til en fristempelmotor allerede i 1913, men før 1921 blev der ikke gjort noget alvorligt forsøg på at realisere tanken om en motor af denne type. Forskellige britiske patenter blev udtaget i begyndelsen af 20'erne, og efter 1922 fik den argentinske konstruktør *Pateras Pescara* lagt det egentlige grundlag for en anvendelig udformning af fristempelmotorer.

Oprindeligt arbejdede *Pescara* på at fremstille en motor, der kunne bruges som kompressor til industrielle formål. Det lykkedes i 1925, men de første fristempelkompressorer fik ikke nogen udpræget salgssucces.

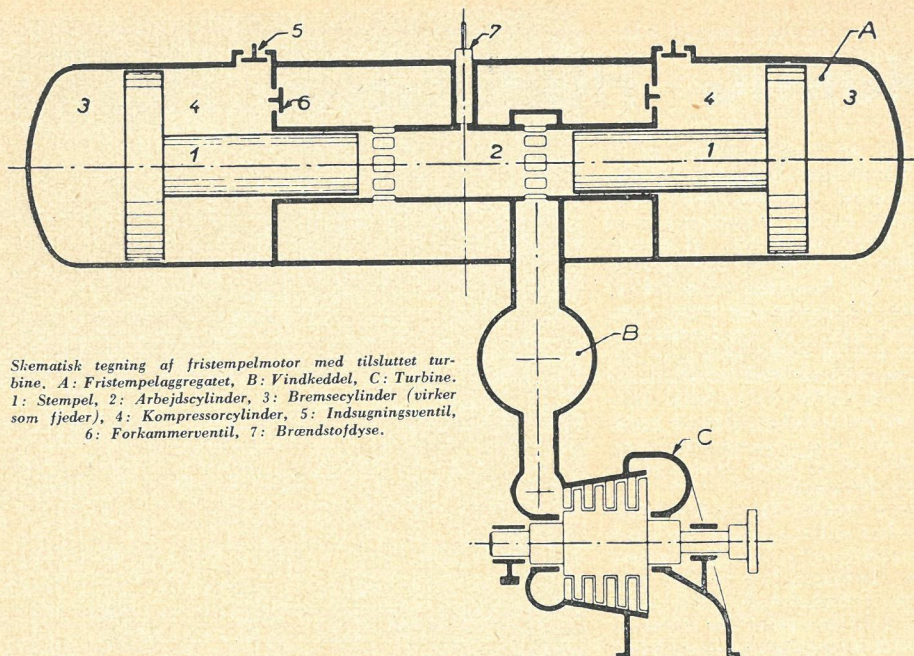
Pescara levede i Frankrig, hvor forskellige virksomheder interesserede sig for hans sælsomme motor, og fra 1937 og fremefter blev der bygget forskellige forsøgsmodeller, som forenede fristempelmotoren med en turbine. Disse forsøg faldt heldigt ud, og fristempel-

turbinemotorer blev fremstillet til at drive generatorer, til skibsbrug og til installation i jernbanetog.

Sideløbende med de franske (samt tyske og schweiziske) konstruktioner beskæftigede det britiske selskab *Alan Muntz & Co., Ltd.*, sig indgående med fristempelmotoren, dens problemer og muligheder, og denne motor-type har nu vundet udbredt anvendelse i industrien (som kompressorer, både stationære og mobile) til jernbanedrift og til skibsbrug. Bilerne har dog hidtil været stødbørn i denne udvikling, omend *Renault* i flere år har interesseret sig for mulighederne, navnlig med henblik på svære lastbiler og omnibusser.

G.M.'s nye motor, der i høj grad beror på britiske erfaringer, består af to parallelle fristempelcyindre af den her illustrerede type. Som det vil ses, har de to stempler (1) to forskellige diametre. Den slanke del af stemplet er arbejdsstemplet, den brede del er et »returstempel«. Motoren virker som en to-takts Dieselmotor, d. v. s. når forbrændingen finder sted i cylinderen (2) mellem de to arbejdsstempler, presses de fra hinanden. Derved komprimeres luften (3) bag returstemplerne. Samtidigt har returstemplerne bevægelse skabt et undertryk i kompressorylindrene (4), så en frisk dosis luft vil blive suget ind gennem ventilerne (5). Den komprimerede luft i cylinderen (3) bag returstemplet vil nu søge at udvide sig til normalt volumen og presse returstemplet tilbage. Herved komprimeres den i kompressorylindringen værende luft og stødes gennem ventilerne (6) ind i et forkammer, hvorfra den går videre ind i arbejds-cylinderen (2), når indsugningsportene er afdækkede. Gassen fra den forrige forbrænding skylles ud af udstødningsportene og fortsætter til et trykreservoir (B) (i min barndoms fysikbog kaldet en »Vindkeddel«). Imedens er de to arbejdsstempler omtrent nået sammen, brændstof indsprøjtes, og næste forbrænding finder sted.

En af fordelene ved fristempelmotoren er, at flere motoraggregater, der virker gasproducerende, kan kombineres parallelt til en og samme turbine. I så fald samles de enkelte motorens understødningsrør i et fælles trykreservoir, som er forbundet med turbinen. G.M. 10-10 består — som nævnt — af to fristempelaggregater, der ligger under motorhjelmen, og en turbine, som er anbragt ved bagakslen og forbundet med denne gennem



Schematisk tegning af fristempelmotor med tilsluttet turbine. A: Fristempelaggregatet, B: Vindkeddel, C: Turbine. 1: Stempel, 2: Arbejds cylinder, 3: Bremsecylinder (virker som fjeder), 4: Kompressor cylinder, 5: Indsugningsventil, 6: Forkammerventil, 7: Brændstofdyse.

et reduktionsgear. Fra fristempelmotorerne fører en gaskanal til turbinen.

Denne G. M.-motor hævdes at udvikle 250 hk, synes at frembyde flere fordele end den »rene« turbinemotor, som er monteret i G. M.'s *Firebird II*. Den »rene« turbinemotor, "Whirlfire" GT-304, udvikler 200 hk ved en omdrejningshastighed af 28.000 o/m. Den er forsynet med en virksoms varmeveksler og skal derfor være så økonomisk i drift, at det tåler sammenligning med moderne stempelmotorer. Det svage punkt er stadig turbinens arbejdstemperatur — ca. 900 grader Celsius — der kræver såre varmebestandige materialer.

I G. M. 10-10 motoren arbejder turbinen ved en temperatur, der ikke overstiger 500 grader Celsius, hvilket bl. a. medfører, at turbinebladene kan fremstilles i materialer, som både er billigere og desuden ikke er forbeholdt rustningsindustrien. Dertil kommer, at fristempelmotoren har færre dele, der stiller så strenge præcisionskrav som en ren turbinemotor, og derfor i det hele skulle være billigere at producere.

Da General Motors udsendte de første beskrivelser af den nye forsøgsmotor, blev det bl. a. forklaret, at denne motortype kunne benytte næsten enhver olietype: diesellole, planteolie og hvalolie. Det var lige vand på

dagspressens mølle, og i mangfoldige aviser verden over har man kunnet læse de mest dybsindige betragtninger over den uimådelige betydning, det ville få, at en bil kunne køre på spiseolie eller hvalolie. Herved blev det blot overset, at begge disse olietyper er væsentligt dyrere end mineralolie. Selvfølgelig kan det hjælpe, hvis man har lejlighed til at dyrke sine egne oliven eller jordnødder, men begge dele kræver en del pasning.

Hvorledes det ligger med hvaler, skal jeg ikke kunne sige. De har jo gennemgående en lidt uhåndterlig størrelse. Ikke desto mindre forlyder det, at flere amerikanske forlæggere er ved at udsende populære håndbøger om fangst af hvaler og disses kogning til olie.

Men foreløbig må nok resultatet af de forskellige fabrikers intensive forsøg afventes, inden turbinebiler — med eller uden fristempelmotorer — bliver hverdagsvogne, og det varer nok noget, før de oldkinesiske turbineidder bliver realiseret i moderne form. Der har været gjort ikke så få forsøg i den henseende i løbet af de sidste 2—3000 år, men en dag må det vel lykkes videnskaben og tekniken i forening at sætte kronen på værket, at sammenkæde generationers tålmodige stræben og drømme til en praktisk realitet.

HURTIG HURTIGERE HURTIGST

Det er kun sjældent, at de kraftigere personbilers top-hastighed udnyttes helt her i landet, og det er næsten kun på de tyske autobaner, at spørgsmålet om top- og marchhastighed kan have afgørende betydning. På næsten alle andre europæiske veje er accelerationsevnen nok så vigtig både som sikkerhedsfaktor ved overhalinger og som et betydningsfuldt ciffer i det regnestykke, der til resultat skal vise gennemsnitshastigheden på en snoet eller trafikret vejstrækning.

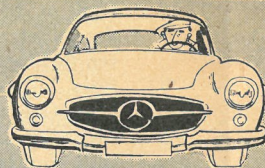
Den svenske tegner Jan Ullén har her stillet vognene op i rad og række efter accelerationsevnen. Bedømmelsen er sket gennem internationale prøvekørsler, i hvilke man har afprøvet accelerationsevnen over en kvart engelsk mile fra en stående start. Som det ses, bruger den hurtigste vogn godt 16 sekunder til denne præstation, medens den langsomst accelererende bruger lidt over 34 sekunder.

Som ventet ligger sportsvognene i spidsen, derefter kommer de tunge, men kraftige ameriknere fulgt af de mellemstore europæiske vogne, medens »økonomisterne« naturligvis kommer bagest.

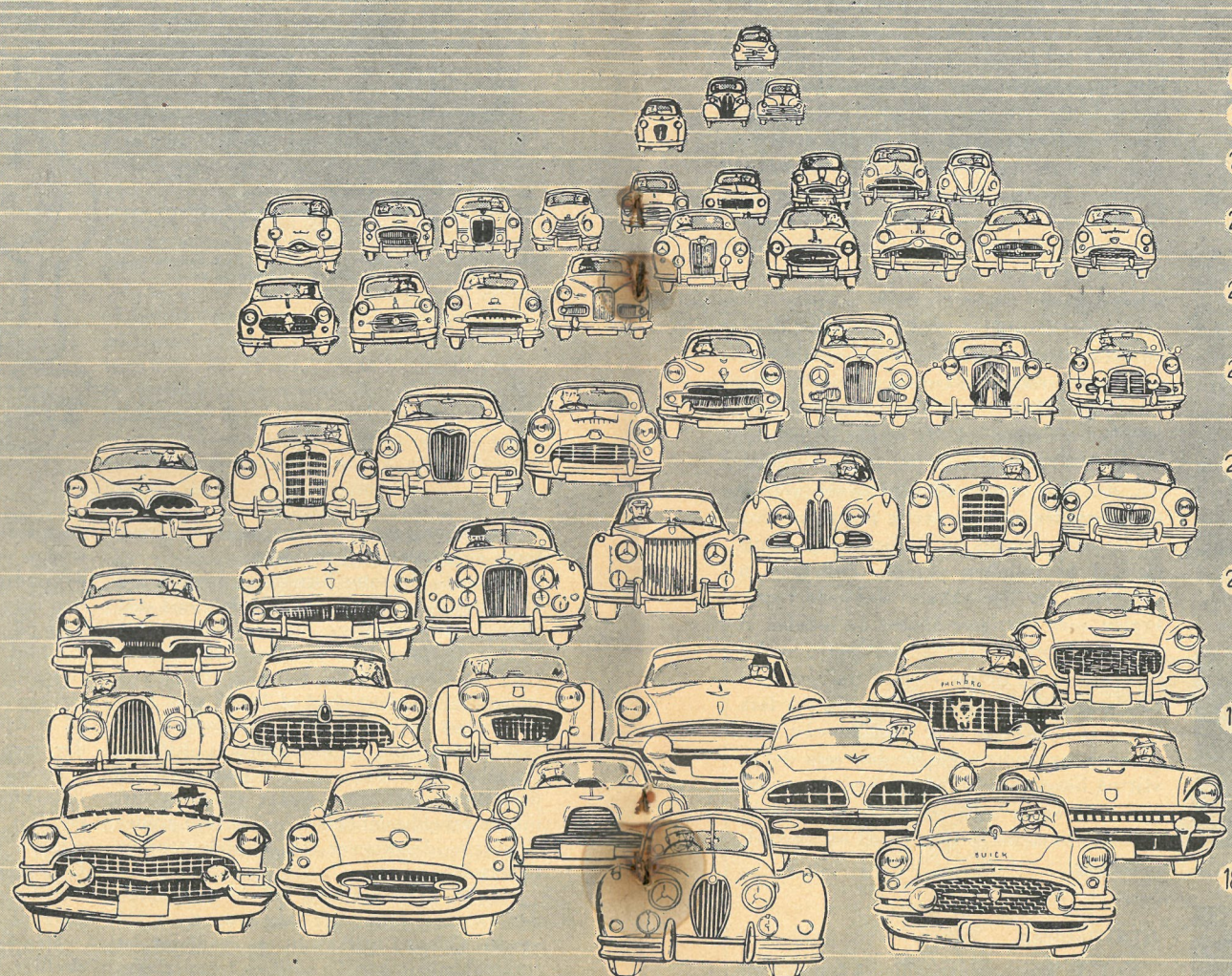
*
Har De endnu ikke prøvet Mobiloil Special, vil De ved at skifte til denne fremragende specialolie opdage, at der endnu er skjulte accelerationsmuligheder at hente frem, og benzinførbruget vil tilmed gå mærkbart ned takket være den effektive rensning af motoren. Vælg olien, der giver Dem alle fordele.

Mobiloil Special

- MERE END BETALER FOR SIG SELV!



Mobil Oil Danmark A/s



- 34
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16

- 34.4 Citroën 2 CV
- 27.3 Fiat 600
- 25.7 Renault 4 CV
- 25.6 Ford Popular
- 25.1 Austin A 30
- 24.2 Morris Oxford
- 24.1 Volkswagen
- 24.1 Standard 10
- 23.9 Volvo PV 444
- 23.8 Ford Anglia
- 23.5 DKW Sonderklasse
- 23.4 Mercedes Benz 180
- 23.4 Dyna Panhard
- 23.4 Hilman Minx Mk VII
- 23.2 Austin A 50
- 23.2 Renault Fregate
- 23.1 Simca Aronde Grande Large
- 23.0 Peugeot 403
- 22.9 MG Magnette
- 22.3 Humber Hawk Mk VI
- 22.2 Vanguard III 1956
- 22.2 Fiat TV
- 22.1 Borgward Isabella
- 21.5 Ford Zephyr Zodiac
- 21.4 Citroën 6 cyl.
- 21.4 Sunbeam Mk III
- 21.2 Vauxhall Cresta
- 20.7 Austin A 90 Westminster
- 20.6 Riley Pathfinder
- 20.4 Mercedes Benz 300 B
- 20.3 Dodge Custom Royal
- 20.2 MG A
- 20.1 Mercedes Benz 220 a
- 19.7 Rolls-Royce S
- 19.5 Jaguar Mk VII M
- 19.4 Ford Customline V 8
- 19.2 Plymouth V 8 Belvedere
- 19.0 Chevrolet 210 v 8
- 18.6 Packard 400
- 18.6 Triumph TR 2
- 18.5 Morgan Plus-Four
- 18.5 Hudson Super Hornet
- 18.5 Lincoln Capri
- 18.0 Mercury Custom
- 18.0 Chrysler New Yorker
- 17.9 Aston Martin DB 2.4
- 17.6 Cadillac 62
- 17.6 Oldsmobile Super 88
- 17.5 Buick Century
- 17.4 Jaguar XK 140 Coupé
- 16.1 Mercedes Benz 300 SL

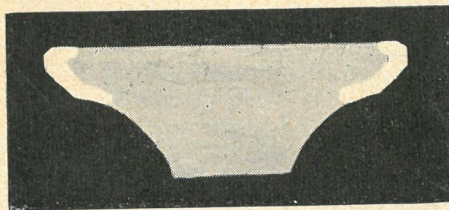
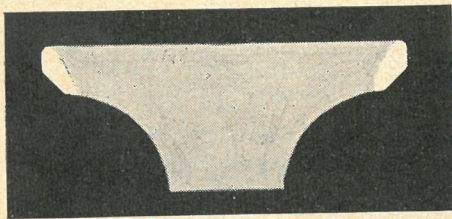
VENTIL-NYT

Forbedret pansring af udblæsningsventiler



Roterende topventiler ved hjælp af en Rotocap

Ventilerne — og da specielt udblæsningsventilerne — har altid hørt til de konstruktionselementer i 4-takt motoren, der arbejder under de vanskeligste betingelser, og med den stadige tuning af bil- og motorcykelmotorerne til højere literydelser og deraf følgende høje termiske belastninger på alle forbrændingskammerets dele har udviklingen af tidsvarende ventilmekanismer antaget karakteren af en videnskab, der udelukkende dyrkes af firmaer, som har specialiseret sig på området. Et af disse — Teveswerke i Tyskland — har netop udsendt en interessant lille beretning om nye ventilkonstruktioner og -materialer, hvorfra vi udplukker følgende:



Snit gennem to ventilhoveder af fabrikat ATE. Øverst den ældre pansring af ventilens kegleflade — som man ser, dækker den påsejtede ring af varme- og slidbestandigt materiale kun lige akkurat ventilens tætningsflade mod ventil-sædet. Nedenunder ses den nye udførelse, Nicromant SP 60, hvor forstærkningsringen strækker sig ind over ventilhovedet både foroven og forneden — ved denne mere komplicerede udførelse opnås en langt bedre mekanisk forbindelse mellem de to elementer.

Pansring af ventilkegler og -sæder.

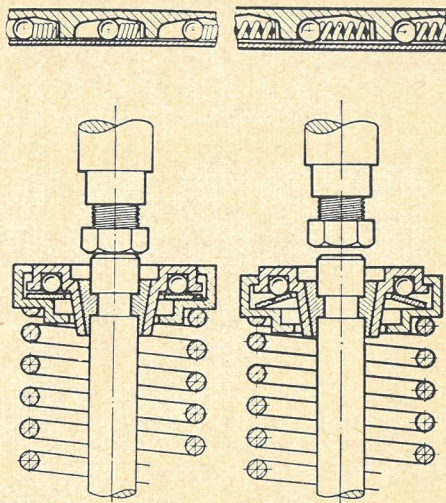
Allerede i mange år har man gjort sig særlige anstrengelser for at finde frem til varme- og slidbestandige materialer der, hvor ventilkegle og ventilsæde skal passe lufttæt sammen, og erfaringen viser, at sædet på udblæsningsventilen skal fremstilles af en varmebestandig krom-nikkel-stål legering, medens ventilsæderne på almindelige motorer skal være af et varmebehandlet krom-molybdæn legeret specialstøbejern eller på hårdt belastede motorer af bronze eller austenitisk krom-nikkel-stål, hvis varmeudvidelse passer til de normalt benyttede letmetaltopstykker.

Disse specialstål er imidlertid meget dyre, og det er derfor udelukket at fremstille hele udblæsningsventilen i samme materiale. Ventilen i sin helhed fremstilles derfor ved drejning og slibning ud fra et smedet emne i krom-silicium-stål, men på selve ventilkeglen, der skal tætnes ned mod sædet, svejser man forinden ved en særlig proces en ring af det dyre, varme- og slidbestandige materiale. I begyndelsen nøjedes man med en tynd ring, der lige akkurat dækkede ventilkeglen, men hurtigere åbning og lukning af ventilen kræver efterhånden større mekanisk styrke, og derfor er man nu gået over til at påsvejde en forstærkningsring, der fortsætter et stykke ind over ventilhovedet både på over- og undersiden således, som det er vist på hosstående snitfigur. Ved denne udformning opnår man en bedre kraftoverførende forbindelse mellem ventil og forstærkningsring.

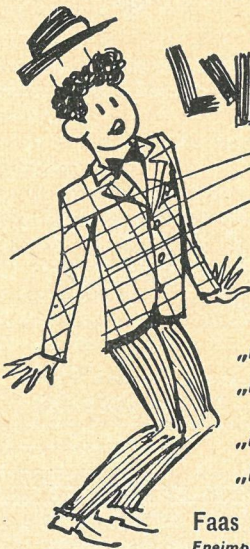
ATE-Rotocap.

Ved de ældre, sideventilede motorer anbragte man i reglen den enkelte knast på knastakslen en lille smule forskudt i forhold til ventilløfteren — herved opnåede man under den enkelte løftebevægelse en lille drejning af knastfølgeren og altså i det lange løb en svag rotation af ventilen, som forhindrede, dels at aflejringer (f. eks. kul eller blylte) satte sig fast på de tætnende flader, og dels at et ventilhoved fik ensidig varme og derved trak sig skæv og dermed


ntæt. I dag er næsten alle motorer topventilede, og så kan man ikke længere bruge det nævnte, simple arrangement. I stedet må man indbygge en særlig mekanisme, som sørger for ventilens langsomme drejning under motorens gang, og princippet for en sådan af Teves udførelse er vist på hosstående tegning. I låsebrikken for ventilfjederen er indbygget en lille friløbsmekanik ved hjælp af fjederbelastede kugler, der overfører trykket fra knasten til ventilfjederen gennem skrå flader fornedet og en fjedrende tryk-skive foroven. Idet ventilen løftes fra sit sæde, vil låsebrikkens nederste del, der gennem ventillåsen er i fast forbindelse med selve ventilen, blive drejet en lille smule i forhold til låsebrikkens øverste del og den stillestående ventilfjeder; under ventilens lukkebevægelse sker der ingen drejning, men under bevægelsens sidste del trykkes kuglerne tilbage på plads således, at de atter er klar til en ny lille drejebbevægelse under den følgende ventilåbning.



ATE-Rotocap i snit. Det drejer sig her i virkeligheden om en lille friløbsmekanik, der er indbygget i låsebrikken, som overfører trykket fra ventilfjederen til ventilen. De små kugler, der er fjederbelastede, trykker fornedet mod skrå flader i låsebrikkens nederste halvdel, der drejes en lille smule, hver gang ventilen løftes fra sit sæde — på denne måde udsættes ventilen under driften for en langsom rotation. Se iverigt teksten.



Lynstart med



MOBIL..

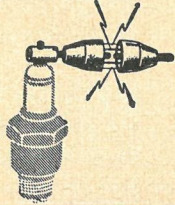
Nødvendig for alle 2-Takts Scooters, Motorcykler og Knallerter

„MOBIL“ giver Lyn-start og sikker Tænding

„MOBIL“ forhindrer Koks og Soddannelser paa Tændrør og i Forbrændingskamret

„MOBIL“ virker som Tændingskontrol

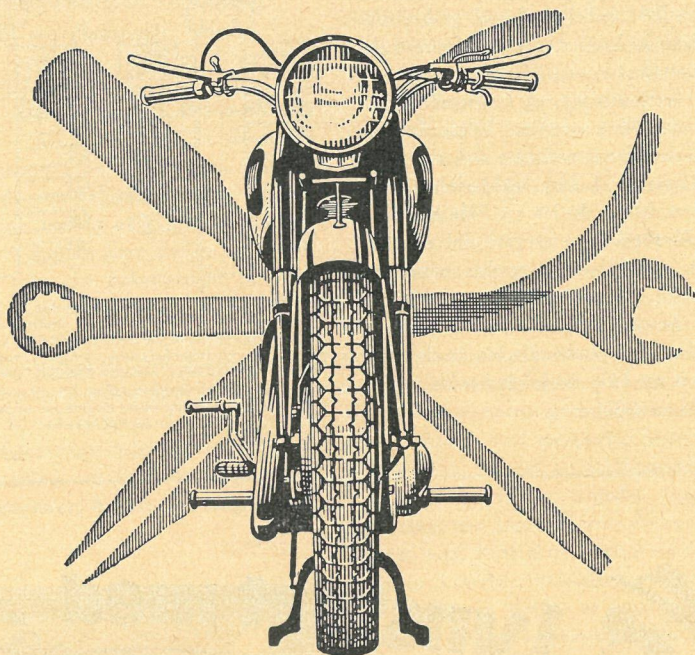
„MOBIL“ har lang Levetid, derfor kun Anskaffelse een Gang



Faas hos alle førende Forhandlere!
Eneimportør: J. A. HANSEN - HOLBÆK

Pris: Kr. 10.-

Motorcykle-



håndbogen

Hvis De ikke køber ny motorcykle hver måned, skulle De gøre Dem den ulejlighed at læse Motorcyklehåndbogen — De kan ikke bruge tid og penge på mere fornuftig måde.

Format som SMJ, 246 sider, gennemillustreret og kartoneret. Den koster kr. 12,50 — en brøkdæl 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.



teknisk BREVKASSE

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

1. Passer de forskellige Porchemotorer (herunder Carrera-motoren) indbyrdes ind i alle type 356-vogne uden nogen forandring på vognen?
2. Findes den lette Porche Speedster model kun med åbent karosseri.
3. Hvilken formel bruges for udregning af bagtøjets justering på en Volkswagen, efter de tal som kron- og spidshjul er mærket med? I. B. H., Orehoved.

Indstillingen af bagtøjet til en Folkevogn foretages efter følgende formel:

$$S1 = A \div (T \pm t) \div G + \frac{V}{2}$$

$$S2 = J \div L + V \div S1$$

eller da $J = A + B$

$$S2 = (A + B) \div L + V \div S1$$

Bogstavernes betydning er følgende:

A = Dybde i mm i venstre halvdel af gearkassehuset.

B = Dybde i mm i højre halvdel af gearkassehuset.

J = Samlet dybde i gearkasse.

L = Længde af differentialklokke fra skive til skive.

G = Mål fra kronhjulets bagside til anlæg for afstandsring.

V = Forspænding i hundrededele mm (normalt 14/100 mm).

S1 = Afstandsskive.

S2 = Afstandsskive.

T = Afstanden fra spidshjulsakslen til bagsiden af kronhjulet.

På kronhjulet finder De tre tal f. eks. 31889, der er hjulets parringsnummer, og dette nummer skal derfor også findes på spidshjulet. På kronhjulet finder De derefter en tolerance f. eks. $\div 0,05$, og dette tal er t i formlen. Den sidste oplysning på kronhjulet kan være SP 0,19, hvilket betyder tandspillerum 0,19 mm. Da spillerummet

mellem tænderne kan variere fra tand til tand, bør spillerummet måles ved de fra fabrikken opmærkede tænder — den opmærkede tand på spidshjulet skal stå mellem de to mærkede tænder på kronhjulet.

Som det fremgår af ovenstående, kræver indstillingen af dette, som af alle andre sæt kron- og spidshjul, nøjagtige måleværktøjer, eftersom der regnes med hundrededele mm.

Med hensyn til Porsche kan vi hos den herværende importør få oplyst, at Speedsteren kun findes som åben model, men vi kan ikke få oplyst, om de forskellige motorer til 356 modellen uden videre kan udskiftes. Dog kan vi sige så meget, at der til de forskellige motorer hører forskellige udvekslingsforhold mellem kron- og spidshjul.

★

Som flerårig holder af S.M.J., beder jeg Dem løse følgende problem for mig. — Det drejer sig om min Norton Dominator, model 7, årgang 1954.

Jeg har fornylig fået monteret en ny karburator mrk. Monoblock — dette skulle i sig selv ikke være nogen fornyelse, da den samme karburator før har været monteret på en Dominator, men dog aldrig har været i brug.

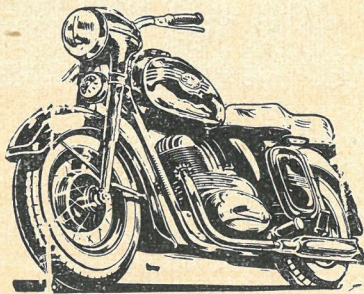
Jeg har imidlertid mistanke om, at der er lusk i affæren, da jeg ikke længere kan få maskinen til at gå tilfredsstillende under alle forhold, og nu vil jeg altså gerne vide, hvilket hak nålen skal være anbragt i og hvilken størrelse dyse det skal være, — den nuværende er mærket »Amal 240«.

Kan der ikke være tale om en for stor dyse, da den måske er beregnet til tilkørsel? Hvilken spjældudskæring skal karburatoren have?

Samtidig med disse genvordigheder er maskinen begyndt at bruge en del olie, —

Epokegørende JAWA nyhed

JAWA 250 cc Universal Super-Sport
med twinsadel, speedometer, 16"
hjul, svinggaffel, centret fuld-
navsbremse.



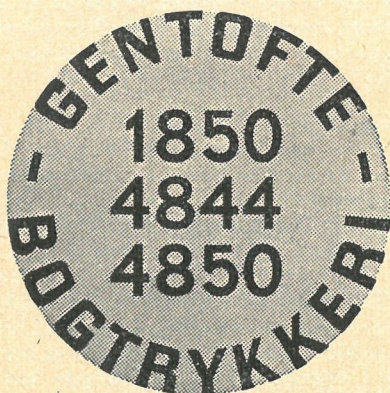
lalt kun kr. 4284

incl. oms. og doll. Betaling over 2
år. Byt til nyt! Gerne Deres knallert,
scooter eller motorcykle i bytte.

ERIK ORTH

V. FARIMAGSG. 19. MI. 4801
LYNGBYVEJ 36. RY. 8705

Fredag åben til kl. 20.



Tal
med os om
tryksager

jeg har lagt mærke til, at der undertiden kommer en svag, blå røg fra udstødningen og at der næsten hele tiden kommer olie fra snøfterøret.

Hvad kan dette olieforbrug skyldes?

Jeg tror ikke, der er tale om slitage, da maskinen kun har gået ca. 12.000 km.

K. S. J., Århus.

Den rigtige Monoblock karburator til Deres Dominator er 376/19. Denne karburator har en boring på 1", dyse 240, tomgangsdysen 30. Spjældet er 376/3½ og nålen skal anbringes i andet hak. Strålerør 0,106.

Det store olieforbrug kan skyldes fejl i underkompressionssystemet. Underkompression er ikke, som mange fejlagtigt tror, et udtryk for kompression og forbrænding, der forplanter sig ned langs stemplet for at ende i krumtaphuset, men derimod en forøvrigt dum betegnelse for det, der foregår under stemplet. Når stemplet bevæger sig nedad i cylindren, vil der naturligvis blive tale om kompression i krumtaphuset, og da det foregår under stemplet, kalder man det underkompression; men et sådant overtryk må man for enhver pris af med, da olien også ved tør-sumpsmurte maskiner vil blive presset ud gennem lejerne eller op forbi stemplet i forbrændingskammeret. Ved en- og to-cylindrede fire-takt motorer har man derfor altid på en eller anden måde en ventilanordning, i de fleste tilfælde i forbindelse med selve krumtapakslen, der kan lede underkompressionen ud i det fri, meget ofte gennem en rørforbindelse, der virker som smøretilførsel for for- eller bagkæde, eftersom underkompressionen i reglen vil tage noget oliestøv med ud.

Det er imidlertid kun på de første stempeleslag, at der bliver tale om underkompression, for når først denne er ledt ud i det fri, vil der opstå et vacuum under stemplet, når dette bevæger sig opad, og det er kun ganske små luftmængder, der bliver pumpet ud af krumtaphuset for hver motoromdrejning. Er der derimod utæthed et eller andet sted på motoren, blot denne er i forbindelse med krumtaphuset, vil motoren ikke være i stand til at holde det nødvendige vacuum under stemplet, og resultatet bliver et stort olieforbrug, idet den store tilstedeværelse af luft under stemplet enten vil blive pumpet ud af ventilsystemet og ånderøret eller, såfremt dette system ikke er i stand til at bortlede luftmængden hurtigt nok, op

forbi stemplet og op i forbrændingskammeret under alle omstændigheder medtagende olie og oliestøv. Der kan således være tale om utætheder i stødangstuneller, ventildæksler eller andre maskindele, der står i forbindelse med krumtaphuset, og suges der luft ind ved disse utætheder, vil det være umuligt at holde et passende undertryk i krumtaphuset, og så har vi det pludselige olieforbrug. Vi går ifølge Deres oplysninger ud fra, at maskinen er i god mekanisk stand, eftersom den mest nærliggende mulighed for olieforbrug altid vil være slitage på cylinder eller stempelringe eller utætheder mellem ventilstammer og ventilstyr.

★

1. Er der ikke stor fare for at sten og lignende vil slå igennem en gummibehandlet undervogn og derved skabe større betingelser for rust?
2. Med hensyn til stempelhastighed m/sek, hvor er grænsen for, hvor høj den må være?
3. Hvad fordel er der med let farvede bilruder (grønne)?
4. Med hensyn til Skoda 440 hvad har man opnået med aluminiumscylinder med stålforinger og støbegodstopstykke? Havdet det ikke været bedre med støbegodscylinder i stedet for aluminium? Jfr. Skandinavisk Motor Journal nr. 5, årgang 1954: Tæring af letmetalstopstykker i vandkølede motorer.

E. J., København S.

Erfaringsmæssigt er der ikke store chancer for, at sten og lignende slår hul i et lag gummihud, derimod kan sand og grus med tiden slibe laget jævnt af. Under alle omstændigheder vil gummihud give en bedre beskyttelse end lak, og hvis undervognen er rigtigt behandlet, vil fugten ikke kunne trænge ind under gummihuden, selvom der skulle opstå et hul i det tætte lag.

Man regner 20—21 m pr. sekund som den maksimalt tilladelige (og opnåelige) middelstempelhastighed.

Fordelen ved de grønne bilruder er sandsynligvis den, at ulykken ikke er så stor, hvis man har glemt sine solbriller, medmindre det er så raffineret, at det skal fremhæve den grønne ansigtsfarve, når man er ved at blive søsøgt af at køre.

Vi har netop studeret Skoda 440 motoren ret nøje, rent fabrikationsmæssigt kan der

Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

KØBENHAVNS CYLINDER-SERVICE

NØRREBROGADE 209-211
ÆGIR 2403 ÆGIR 4803

„DERBY“ FRITS MØLLER

Opretning af stel, gafler og dele

SVEJSNING

Raadmandsgade 32
Taga 9883 - 9885

Campingferie?

Lys i telt
på bord
og ved
natligt
stop

med



KR. 30.40

LUCAS

CAMPINGLYGTE

Fås overalt — nærm. forhandler anv.

AXEL KETNER

VORDINGBORGGADE 6-8, KØBENHAVN Ø

CITY-DEPOT — NØRREVOLD 9

GENERALREP.: AXEL KETNER - KØBENHAVN

**KLICHÉERNE LAVER
BELLA 2409**



*Druedahl
Solkerogen 3. Brk.*

Flyverdragter



| | |
|---|------------------------|
| Vind- og vandtæt.. | 78,— |
| Prima gummi | 106,50 |
| Dobb. stof, 2 farver, 100 pct. vandtæt | 128,— 138,— |
| Impræg. gabar- dine med uldfoer | 168,— |
| Grønlandsmodel med hætte og teddy-bear foer | 228,— |
| Parco coat m. aftagelig hætte og teddy-bear foer..... | 169,50 |
| Scooter-coat, 4 farver, prima lodenstof..... | 98,— |
| Styrhjelm | |
| Jobi, Geno, ABC, orig. eng. T.T., mange farver, fra | 29,50 |
| Stort udvalg i handsker — huer — hjelme briller — overtrækstøj | |
| MOTOR DRESS | |
| Blaagaardsgade 24 | NOra 2536 |

være en motivering til at fremstille en motor med støbejernstopstykke og letmetalblok med slidstærke foringer. Hvis man alligevel vil fremstille en motor med uskiftelige foringer, kan man hovedsagelig for at spare vægt med fordel fremstille motorblokken i letmetal og indsætte støbejernsforinger, medens man ved at anvende et støbejernstopstykke undgår den mere besværlig operation med at indpresse slidstærke ventilsæder.

★

Jeg har en motorcykel model 1944, Monark, 500 ccm, antageligt bygget til det svenske militær. Kan De skaffe mig en håndbog over denne maskine med udførlige oplysninger om alt, der kan have interesse for en håndværker, der selv vil udføre alle reparationer på sit køretøj, også i det elektriske system?

H. J., Herning.

Vi har ofte forsøgt at få fat i instruktionsbøger for Monark militærmaskiner, men uden resultat. Vi har derimod skaffet os et udmærket særtryk fra Teknisk Tidsskrift 1943 hefte 16, automobil og motorteknik 4. Det er muligt, at De kan skaffe Dem et sådant ved at skrive til Norrköping Tidning AB, og i dette særtryk er der en nogenlunde udførlig beskrivelse af motoren og i hvert tilfælde alle de vigtigste specifikationer. Særtrykket hedder iøvrigt »Svensk Armé Motorcykle M/42 af civilingeniør Folke Mannerstedt«.

★

Jeg er ejer af en Fiat Belvedere 1955, varevogn, med sorte plader. Må jeg have passagerer bag i vognen? Jeg har en hynde, som jeg mener skulle være udmærket til at sidde på.

H. J., Nakskov.

Når der er betalt halv omsætningsafgift på en varevogn, giver dette uden videre tilfaldelse til, at man må medbringe en person, som ikke er beskæftiget ved af- og pålæsning, men kun på forsædet. Man kan dog uden yderligere udgifter, altså uden at betale yderligere omsætning eller lignende, få vognen synet og godkendt til transport af passagerer i varekassen, når vognen iøvrigt opfylder følgende betingelser: Der skal med trådnæt eller lignende være afskærmet mellem varekassen og førerstolen, men iøvrigt være uhindret adgang fra vognens førerhus til varekassen. Bagdørene må ikke kunne låses op indvendig fra, men skal være aflåselige

udvendig fra, der må være glasruder indtil en trediedel af bagdørenes areal (men det kræves altså ikke), og der må ikke i vognbunden være beslag til sæder eller udkæringer til fødder og lignende. Man kan uden videre fremstille sin vogn for den motorsagkyndige og få den godkendt til persontransport i varekassen, blot den opfylder disse betingelser, og man får da en attest på, at vognen er godkendt. Denne attest skal altid medbringes under kørslen med passagerer i varekassen og på forlangende forevises for politiet.

★

Undertegnede beder Dem hjælpe mig med nogle oplysninger og data angående min DKW, 500 ccm, 1938 model.

Kan De give mig størrelse og nummer på karburator, strålespids, dyse samt benzinfo- brug på 100 km? Motorcyklen er ikke helt tilkørt efter boring og nye stempler, men benzinfobruget synes at være for stort: 18 km pr. 1 liter benzin med olie, to-takt.

I. H. L., Helsingør.

Såfremt Deres DKW er en SB model, skal karburatoren være M 76/427, dyse 140, nålen anbragt i andet hak, spjæld 6/3, luftskruen åbnet ca. 2½ omdrejning. Hvis det er en NZ model, skal karburatoren være WN 76/456 med dyse 140, nålen anbragt i andet hak, spjæld 6/4, luftskruen åbnet 1 omgang. Der er i vore tabeller kun opgivet ovenstående Fischer-Amal karburatorer til 500 ccm DKW. Benzinfobruget skal svare til 22—24 km pr. liter.

★

Jeg har en Triumph Speed Twin 1953 og har nogle kvaler med den. Når jeg vil køre den ud i gearene, holder den igen og pludrer så mærkeligt i udblåsningen, men pludselig er den normal igen. Næste gang jeg prøver, så er det galt igen. Vil De fortælle mig, hvad der er i vejen? Jeg har lavet både tænding og karburator på den, men lige meget hjælper det.

Vil De også hjælpe mig med nogle oplysninger om den? Jeg er nemlig ikke sikker på, at jeg har justeret karburatoren rigtigt. Hvad hak skal nålen stå i og hvor stor skal strålespidsen være? Der sidder nr. 48 i øjeblikket. — Hvad skal fortændingen være i mm og hvilke tændrør vil De anbefale mig at køre med? Til sidst: Hvad er kontaktafstanden og ventilafstanden?

O. P., Valby.

Set tilbage



SVÆRT FOR-
CHROMET
MESSING
KR. 26.75

når De ser frem *med*

LUCAS

SKÆRMSPEJL

Fås overalt — nærm. forhandler anv.

AXEL KETNER
VORDINGBORGGADE 6-B, KØBENHAVN Ø
CITY-DEPOT — NØRREVOLD 9

GENERALREP.: AXEL KETNER - KØBENHAVN

Vi kender fænomenet fra flere forskellige køretøjer både biler og motorcykler. Under en acceleration er det, lige som om motoren falder over sine egne ben, og i de tilfælde, vi har været ude for, har fejlen været vandperler i svømmerhuset, halvsnavset karburator (ikke ordentlig gennemblæste kanaler) og i et enkelt tilfælde en defekt kondensator. De bør først og fremmest få karburatoren blæst ordentlig igennem således, at alle kanaler er rene.

Originalt er Speed Twin 53 monteret med en Amal karburator og strålespids nr. 48 må være en misforståelse — eventuelt et reservedelsnummer. Dysen skal være 140 og strålerøret 107, nålen skal anbringes i andet hak fra oven og spjældet skal være 6/3½. Kontakterne skal ved fuld åbning have en afstand på 0,014"—0,016" (0,36—0,40 mm). Den laveste tændingsindstilling målt på stemplet er 1/32" (0,8 mm), for stemplet når top. Tændrøret skal være Champion L 10 S eller lignende. Ventilene skal ved kold motor indstilles til spillerum på 0,010" (0,26 mm).

Hvad der skete på ISLE OF MAN

MV-Agusta tog sejren hjem i tre klasser og Guzzi i en. BMW vandt sidevognsklassen. Englænderne må trøste sig med sine fine kørere.

Af Benny Dickson

Et månedsblad som SMJ kan naturligvis ikke i aktualitet konkurrere med dagbladene, men der hvor dagbladene i reglen må nøjes med et i huj og hast afsendt telegram om vinderen i et løb, kan vi i ro og mag bearbejde stoffet og servere det i en form, man kan drage lære af — dagbladene og tidsskrifterne supplerer på dette punkt hinanden.

Det 49. Isle of Man TT er allerede gået over i historien, men det var et yderst interessant løb, der nok kan være værd at studere lidt nærmere. I sidste nummer kunne vi kortfattet give resultatet af 350 ccm klassen — Junior TT — som domineredes af den engelske racerpolitik, d. v. s. privatkørere og fabrikskørere på omtrent de samme maskiner, idet enhver kvalificeret kører kan købe en racer af mærket Norton, AJS eller Match-

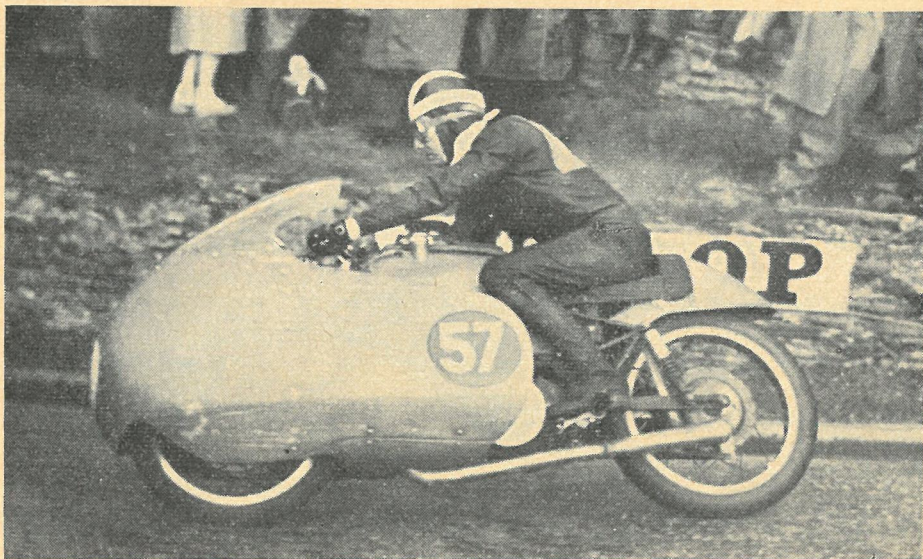
less, og disse modeller svarer ganske nøje til fabriksmaskinerne, blot afprøves små forbedringer på de maskiner, fabrikerne tilmelder. Feltet bestod af 32 Norton, 23 AJS, 12 BSA, 4 Guzzi og en enkelt fire-cylindret MV fra Italien, medens den tyske industri var repræsenteret af Sandford's tre-cylindrede DKW og Hans Baltisbergers opborede NSU Max på 305 ccm. Og rytterne er for en stor del velkendte navne: Guzzi's fabriksmandskab Lomas, Dale, Kavanagh og Agostini. Englands nye håb, John Surtees på MV. Veteranen Jack Brett, Hartle og Trow kører officielt for Norton og Dunlop, Ennett og Perris for AJS.

Banen overgår med sine mere end 60 km pr. omgang alle andre baner, og med sin stigning på 1400 ft. op i bjergene sættes maskinerne på en prøve, som man kun tilnærmelsesvis kender fra Nürburgring, og medens det enten er regn, solskin eller gråvejr på alle andre baner, så kan kørerne på Isle of Man på en og samme omgang komme ud for tørre veje og solskin, styrtregn, fedtede veje og tåge i bjergafsnittet. Tidligere havde man endnu en specialitet bestående af løstgående får, men dem har man nogenlunde under kontrol nu.

Vejret var vådt og blæsende, men man var fri for den frygtede tåge. De 75 ryttere sendes af sted med enkeltmands start, og hvis man ikke opholder sig i nærheden af en højtaler eller umiddelbart overfor markeringsstavlerne, er man ikke i stand til at følge rytternes placering. Da regnskabet efter første omgang gøres op, fører Lomas ret sikkert på sin Guzzi foran Surtees (MV) og Brett (Norton), medens de to AJS-ryttere Clark og Ennett ligger som henholdsvis fire og fem, og der er dødt løb om sjettepladsen mellem Kavanagh (Guzzi) og Hartle (Norton). Efter anden omgang er Kavanagh rykket op på fjerdepladsen foran Ennett og Clark, der har skiftet placering, og på den følgende omgang ligger Kavanagh som nr. tre foran Brett, men ca. 50 sekunder efter



John Surtees, der vandt Senior TT, ses her i et voldsomt hop over en af broerne med sin fire-cylindrede MV-Agusta.



Uheldige Bill Lomas førte Junior TT sikkert, da han måtte udgå med maskinskade. Her er han på den fjerde omgang med sin Guzzi.

Surtees, der igen ligger godt et halvt minut efter Lomas. Denne placering holder sig efter de følgende to omgange, men på den sjette omgang kommer Lomas ikke frem til tiden — en ventil er knækket, og han er

ude af dette uberegnelige spil. Brett lider samme skæbne med en gearkasse, der ikke vil, som han vil. Surtees overtager derefter føringen, men han bliver skarpt forfulgt af Kavanagh, og efter den sjette omgang ligger



Tyskeren Fritz Hillebrand vandt med sin sidevognsmand M. Grunwald sidevognsklassen på BMW. Her er et traditionelt billede, der viser kørerne i koncentreret aktivitet.



Her er et mindre traditionelt billede, der viser baggrunden skarpt. Det er virkelig en ejendommelig stemning, når maskinerne racer gennem gaderne i Douglas.

Kavanagh kun 0,6 sekund efter Surtees. På landevejen er der ganske vist ti minutter mellem de to ryttere, hvilket giver anledning til en del travl hovedregning. Spændt følger man viserne, der angiver, hvor hver enkelt rytter befinder sig på banen, men pludselig går Surtees viser i stå ud for Ramsey, medens Kavanagh's stadig roterer. Surtees er kørt tør for benzin, og Kavanagh kan køre i mål som sikker vinder med et forspring på mere end 4½ minut foran Ennett's AJS. Et af de mest interessante resultater var kampen om tredjepladsen, der endte med dødt løb mellem Hartle's Norton og Sandford's DKW — to jævnbyrdige ryttere på så vidt forskellige maskiner, man overhovedet kan ønske sig. De to Norton-ryttere Grant og Trow besatte henholdsvis femte og sjette plads, og derefter dominerede de helt private ryttere ret stærkt, medens Agostini måtte nøjes med at blive nr. 9. Svenskeren Olle Nygren klarede sig fint

igennem og blev nr. 20. AJS vandt mærkekongurrencen som eneste intakte hold i mål.

De to »små« klasser nemlig 250 ccm og 125 ccm kørte med samlet start over den mindre Clypse-bane, der tæller 17,3 km pr. omgang, og skønt denne rute af de engelske motorcyklister betegnes som det rene legeværk, var det i år alt andet end morsomt for rytterne, eftersom regnen styrtede ned, og vinden blæste i uberegnelige stød. Den ene efter den anden måtte give op, medens italieneren Ubbiali (MV) kæmpede en hård dyst med S. H. Miller (NSU). Flere gange skifter de to ryttere placering, men Miller er for hård ved sin NSU, og han må udgå med en sammenbrændt motor. Ubbiali kunne derefter gå i mål med et forspring på over to minutter foran sin mærkekammerat Colombo. Hans Baltisberger (NSU) blev nr. 3 foran sin mærkekammerat H. Kassner, F. Bartos blev nr. 5 på CZ og Arthur Wheeler kom ind som nr. 6 på sin Guzzi.

Ubbiali kom imidlertid til at indskrive sit navn eftertrykkeligt i motorsportens historie, for han blev den første rytter, der tog to sejre hjem på samme dag. De italienske maskiner havde i dette løb størst konkurrence fra den spanske to-takter Montesa — en maskine, der med næsten uhyggelig lydløshed præsterer en imponerende hastighed i hænderne på den rigtige mand. Ubbiali var imidlertid i det uovervindelige hjørne, da først han fik indhentet Sandfords møj-

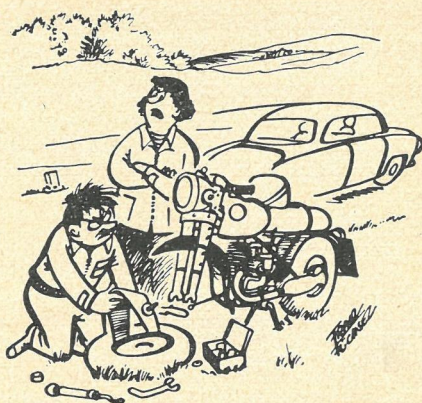


sommeligt tilkæmpede forspring på små 5 sekunder. Det udviklede sig til en hård duel mellem de to ryttere, medens Colombo fulgte efter i ærbødig afstand med de spøgelsesagtige spanske maskiner i hælene. Ubbiali satte et efter omstændighederne afsindigt tempo op, og resultatet blev, at både Sandford og Colombo måtte udgå med maskinskade. Ubbiali slog dog ikke af på hastigheden, og alle ryttere undtagen Cama på Montesa blev overhalet af Ubbiali, inden italieneren gik i mål med et forspring på ikke mindre end fem minutter. Cama blev følgende nummer to.

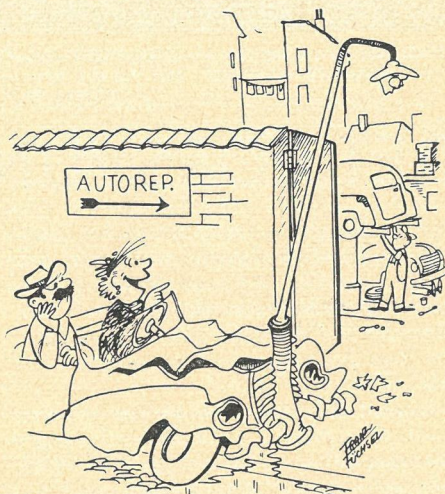
Senior TT, som 500 ccm klassen betegnes, er og bliver den store begivenhed, skønt de mindre maskiners præstationer kan være fuldt så fremragende. For englænderne spiller visse nationale interesser ind, men man føler sig dog i reglen helgarderet, eftersom en vindende italiensk maskine oftest har en engelsk rytter i sadlen. Med Ubbialis frivole brud på denne tradition var det et lægende plaster på såret at se den unge englænder John Surtees køre en MV sikkert i mål — og hvilken sikker og stilren kørsel. Stakkels uheldige Lomas holdt en sikker andenplads på sin Guzzi, indtil ventilfjedrene fik karakter af spaghetti. Han kunne dog holde så mange omdrejninger på motoren, at han kunne gennemføre som nr. 5, medens Hartle og Brett kørte deres Nortons ind på henholdsvis anden og tredje plads foran Walter Zeller's BMW, og Ennett blev nr. 6 på den to-cylindrede Matchless. Det var så helt og fuldt Surtees' løb, og det skal blive interessant at se ham i konkurrence med Duke. I forbifarten skal det nævnes, at BMW i denne sæson kører med kardanakslen udenfor gaffelbenet, og man benytter en hydraulisk dæmper som styrebremse.

Sidevognsløbet må snart døbes om, for sidevognene er nu alle trehjulede fantomkøretøjer uden mindste lighed med en almindelig sidevognsmaskine, skønt køreegenskaberne trods indkapsling og ud-i-et karosserier stort set må være, som de altid har været. Hillebrand kørte med 1½ minuts overlegenhed i mål, som vinder fulgt til dørs af fem Nortonkørere. Fin og meget dygtig kørsel prægede dette løb, der med sin samlede start giver publikum en bedre oversigt over den øjeblikkelige placering.

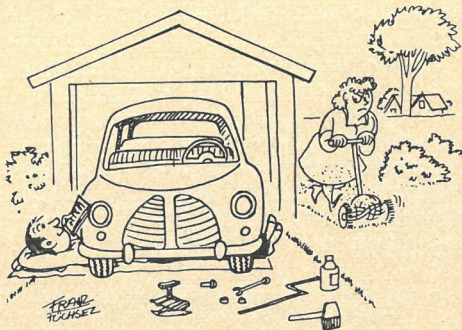
På grund af de dårlige og til tider meget vanskelige vejrforhold blev der ikke i år sat nye rekorder.

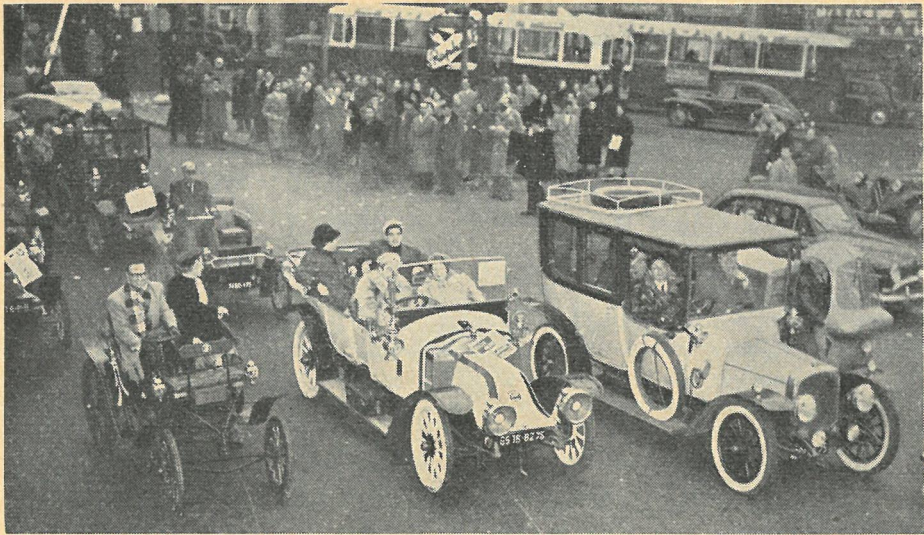


Kunne du ikke have ordnet det hjemme fra?



Nej, sikken da et held!





Medens man nu i mange lande med større eller mindre alvor fornøjer sig med de gamle biler i veteranklubber, er mange tilbøjelige til at glemme, hvad der blev præsteret med de gamle vogne, og hvad disse præstationer kostede — denne artikel vil minde om det.

DET FORSVUNDNE LØB

AF
R. A. VIOLI

På vandring ad automobilhistoriens snørkede og mindre kendte stier møder man mange sære ting. Både teknikens og sportens annaler rummer mærkværdigheder, som glemselen har draget et slør over, og forleden kom jeg uforvarende til at løfte et af disse slør.

Årsagen var, at jeg var på jagt efter en konstruktionsdetalje i *Alexandre Darracq's* 20-hestes lette racervogne fra 1904—1905, men jagten mislykkedes, og i stedet snublede jeg over et løb, som er blevet borte. Dette løb findes ikke i nogen resultatliste. Det eksisterer simpelthen ikke — uagtet det varede en uge og udsatte deltagerne for allehånde strabadser. Officielt blev det aldrig kørt.

Baggrunden for denne sælsomme begivenhed — at et stort anlagt løb med mange berømte deltagere ganske bliver væk — er ret enestående, og forklaringen er selvfølgelig at finde i den fra tidernes morgen herskende mangel på forstående samarbejde mellem løbsarrangører og sportens officielle spidser, der sjældent har haft noget fastere greb på tingene.

Denne mangel på samarbejde er mest følelig i brydningstider, og i 1903 og 1904 havde

der udviklet sig en ret utålelig situation inden for den franske bilsport, en situation, der har et helt moderne anstrøg. Sagt i kortshed var de lette vogne, klassen mellem 250 og 400 kg egenvægt, blevet så hurtige og »overudviklede«, at hele ideen med den såkaldte »voiturette«-klasse var blevet undermineret. Hvad lignede det at anbringe motorer på op til næsten 4 liters slagvolumen i et ganske spinkelt chassis, så vognen kunne flintre afsted, men ikke havde noget praktisk formål. Fynsende vredesudbrud af denne art var med til at begrave den første generation af lette væddeløbsbiler, og fabrikanterne fremskyndede ligbegængelsen, fordi det efterhånden var blevet en noget kostbar historie at bygge disse »små« racere, som ikke kunne indgå i fabrikernes mere normale produktionsprogram.

Naturligvis var det en foruroligende udvikling, og det franske blad *L'Auto*, som det lå meget på sinde at frelse den lette vognklasse fra fuldstændig udslettelse, slog til lyd for en gennemgribende ændring af reglerne, der hidtil kun havde fastsat en øverste vægtgrænse på 400 kg.

Bladet udskrev derfor i marts 1905 et løb med aldeles revolutionerende propositioner,

idet deltagerne først skulle køre pålidelighedskørsel 6 dage i træk (200 km om dagen med mindst 25 km/t) samt sprinterkørsel over 1 km, bakkeprøve, acceleration og endelig en bremseprøve. Først når alle disse prøver var bestået, skulle deltagerne mødes i et væddeløb over 300 km. Iøvrigt var der følgende usædvanlige bestemmelser i propositionerne: slagvolumen under 1.000 ccm, egenvægt mellem 350 og 500 kg, vogne uden lukket karosseri skulle medføre en ekstra ballast på 40 kg (åbne vogne med kalesche dog kun 20 kg), og endelig skulle alle de deltagende køretøjer være firehjulede samt medføre to passagerer med en samlet »dødvægt« på 140 kg. Såvidt vides, var det dog ikke påkrævet at aflive passagererne inden løbet.

Der gik flere måneder før L'Auto gjorde alvor af at iværksætte sine dristige planer, men da den egentlige væddeløbssæson var forbi, blev konkurrencen definitivt udskrevet i slutningen af oktober til afholdelse i november. Selve det afsluttende væddeløb var opgivet, men alligevel meldte der sig 22 deltagere til den krævende seksdagesprøve, og ikke mindre end 13 mødte til starten — og hvilke deltagere!

De *Dion-Bouton* stillede med et fabrikshold på 3 vogne eencylindrede (100 × 120 mm) 8 hestesmodeller. *Vulpès* var repræsenteret med een vogn, og der var tre *Lacoste & Battmann* vogne. Disse mærker var — såvidt vides — udstyret med de *Dion*-motorer. En enkelt *Gladiator* havde en *Aster*-motor på 100 × 100 mm (een cylinder med 861 ccm's slagvolumen) og var den eneste deltager med kædetræk. De øvrige havde noget så raffineret som kardanakseltransmission, bortset fra den lille *Hugot* (eencylindret, 90 × 110, mm, 697 ccm), som havde remtræk til baghjulene.

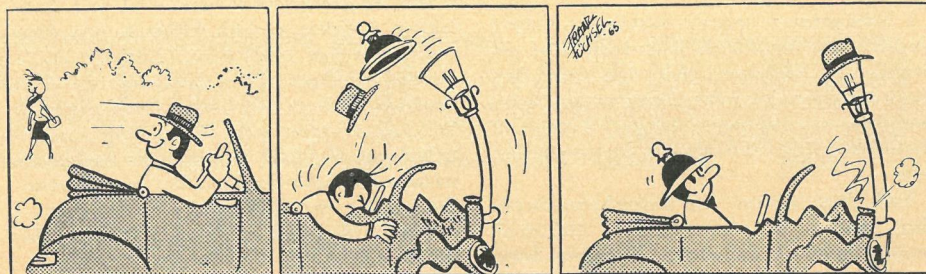
De eneste deltagere med en tocylindret motor var en *Demeester & Lamberjack* samt tre *Grégoire*-vogne.

Klokken 7 om morgenen den 21. november samledes de tretten tænderklaprende deltagere i regn og mørke. For at gøre det hele endnu mere trist havde det sneet i forvejen, så vejforholdene var temmelig umulige. Samtidige rapporter — og glem ikke, at dette var i den heroiske tidsalder — beretter om, hvor forbandet det var at skulle starte.

Af sted kom de alligevel alle tretten og stredes, mandigt med elementerne og de lidet driftsikre, små vogne for at overholde de 25 km/t på den 200 km lange strækning. Hver km under gennemsnittet kostede fem strafpoints. Derimod var der ingen bonuspoints at hente ved at overskride 25 km/t, men det hindrede ikke, at deltagerne nærmest kørte på livet løs — hvilken franskmænd kan lade være med det?

Den første dag udgik *Hugot*-vognen; læderremtræk og snesjap er ingen heldig kombination. Desuden fik en af de tre *Lacoste & Battmann* (kørt af *Rochav*) mange strafpoints. Næste dag forsvandt *Demeester & Lamberjack*-vognen trods det væsentligt bedre vejr. Trediedagen gryede derimod med pladrende regn, da de ulyksalige kørere påny satte ud i deres åbne vogne for at tilbagelægge de daglige 200 km. Kun få havde kalescher at fjæle sig under, og datidens kalescher ydede nu ikke nogen fremragende beskyttelse mod dagsregn i november.

Men klimatiske ubehageligheder var ikke det eneste, de dristige og udholdende kørere måtte kæmpe imod. *Grégoire*-holdet, som hidtil havde kørt fortrinligt, måtte på trediedagen se sejrshancerne alvorligt formindsket, idet en af kørerne »var tvunget til i fuld fart at køre ind i en hest«, som beretningen lyder. Den ubetænksomme hest havde tilmed den frækhed at sparke til køleren, formentlig i harme over sammenstødet. Vognen havde naturligvis ikke god af så hensynsløs behandling, men kunne dog fuldføre, omend køleren måtte repareres næste dag, så mødet med hesten kostede den uheldige



kører næsten 500 strafpoints, da kølerreparationen måtte udføres i køretiden.

En anden af Grégoire-kørerne gik det endnu værre. Efter flere punkteringer var han i fuld fart på vej tilbage mod Paris og håbede på at kunne indvinde i hvert fald noget af den tabte tid, men ak, et dæk sprængtes, og derpå splintredes hjulet. Det betød en Grégoire mindre i løbet.

To de Dion-Bouton kørere fik adskillige strafpoints for at komme for sent til målet, og i det hele taget lod L'Auto's prøve til at virke efter hensigten, d. v. s. at eliminere deltagerne.

Da sjette og sidste dag oprandt kunne kun to deltagere stille til start uden strafpoints: Cormier med en de Dion-Bouton og Gachet med en Lacoste & Battmann. Spændingen var derfor stor, men da kørerne var på vej fra Paris til Poissy, punkterede den ene efter den anden flere gange. »En ondskabsfuld idiot«, som referaterne så smukt beskrev den ukendte person, havde nemlig strøet store, høje søm på vejen, og det kunne intet dæk stå til i 1905. Kun een deltager, Barriaux, som kørte Vulpès'en, undgik på uforklarlig vis at punktere. Da han kun havde hentet sig 65 strafpoints i løbet af de fem første dage, og de pointsfri deltagere nu blev udsat for en regn af strafpoints — det tog tid at skifte dæk og slanger i 1905 — blev resultaterne selvfølgelig ganske forrykket.

Arrangørerne indså straks det urimelige heri og afbrød kørslen, da deltagerne var på vej tilbage mod Paris. Samtidigt blev det taget under overvejelse helt at stryge sjattedagens prøve fra resultatberegningen.

Mens overvejelserne stod på, blev så de afsluttende prøver gennemført ved Chanteloup i nærheden af Poissy. Det viste sig, at en de Dion-Bouton var hurtigst over 1 km med flyvende start (1 min., 40 sek.), og at en Lacoste & Battmann næsthurtigst med 1 min., 41,6 sek.

I bakkeprøven sejrede Barriaux's Vulpès med den før omtalte de Dion-Bouton på andenpladsen. Derimod blev den gode Barriaux nummer sjok i accelerations- og bremseprøven, som vandtes af Gachet's Lacoste & Battmann. De Dion-Bouton blev nummer fem.

Ved disse prøver var pointsberegningen den simple, at vinderen ikke fik strafpoints, medens de øvrige deltagere blev

straffet med 5 points for hvert sekund, de var dårligere end vinderen.

Resultatet blev, at Lionel de Dion, som kørte de Dion-Bouton, vandt specialprøverne med kun 86 strafpoints. Gachet kom på andenpladsen og Barriaux på tredjepladsen.

Den forudgående pålidelighedskørsel taget i betragtning var det dog Barriaux, der vandt den samlede konkurrence foran de Dion og Cormier, der også kørte en de Dion-Bouton.

Under alle omstændigheder var prøven en eklatant succes for de Dion-Bouton's eencylindrede motor, som var at finde i de seks første vogne — og de placerede vognes fabrikanter reklamerede vidt og bredt med deres så hårdt tilkæmpede resultater.

Men endnu var arrangørerne i nogen tvivl om de selv samme resultater og besluttede derfor at spørge den franske automobilklub, om ikke den sidste køredags resultat kunne stryges på grund af den »ondskabsfulde idiots« søm.

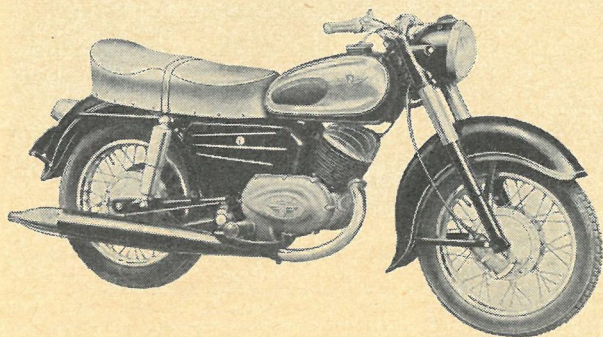
Automobile Club de France's vise mænd trådte sammen og tænkte, så det knagede. Derpå afsagde klubben den for sportens officielle instanser så usigeligt typiske og komplet tåbelige kendelse, at L'Auto skulle sløjfe hele arrangementet, at prøven var at betragte som uofficiel, d. v. s. forbudt, forkert og ikke eksisterende, og at deltagerne ikke måtte reklamere med deres resultater.

Pokalen for lette biler, Coupe des Voiturettes, var altså ikke vundet af nogen, havde aldrig været udsat, endsige været genstand for konkurrence.

Vulpès og de Dion-Bouton måtte hver bøde 100 francs (hvilket var penge dengang) til den vrede klubs kasse. Lacoste & Battmann måtte af med hele 1.000 francs og blev suspenderet i et halvt år (suspensionen ophævedes dog hurtigt) — alt dette, fordi et formasteligt blad havde været at sætte sig ud over de gældende konkurrenceregler, og ganske uden hensyn til, at L'Auto faktisk i sidste øjeblik reddede den lette vognklasse fra udslettelse. Initiativ er jo sjældnt populært og var det ej heller i 1905. Desårsag er dette løb, Coupe des Voiturettes 1905, altså blevet væk, findes ikke i resultatlisterne og bør kun nævnes med sagte stemme bag lukkede døre. Det er et forsvundet løb, og først året efter blev det kørt — officielt! Men det er så en helt anden historie.

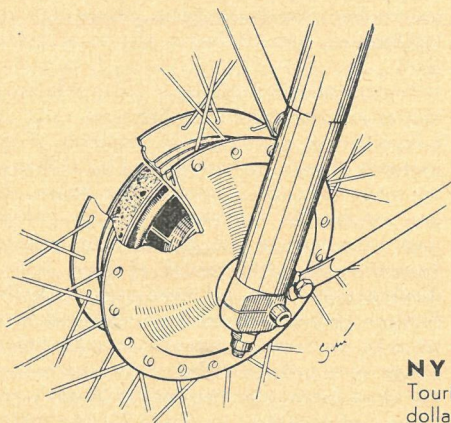
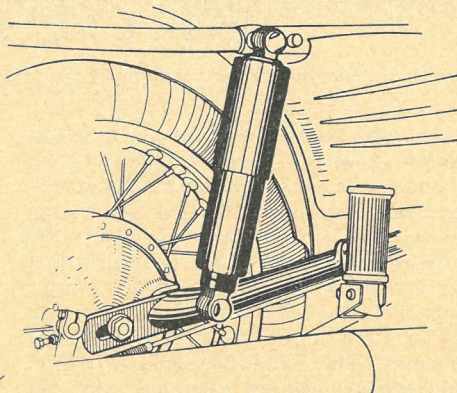
KVALITETMASKINEN UDOVER DET ALMINDELIGE!

DEN KAN BLIVE DERES FØR UNDER KR. 4000,- I FRI HANDEL!



◀ **Touring Special** på 175 ccm med fire gear, teleskopgaffel og svinggaffelaffjedring af baghjulet, lukket kæde-kasse, twin-sadel og fuldnavs-bremser er en gennemført moderne motorcykle. Men den er mere end det — den er bund solid, slidstærk og parat til at yde toppræstationer år efter år. Den er skabt til motorcyklisten, der holder af at køre.

Svinggaffelaffjedringen giver i forbindelse med den store affjedringsbevægelse af forhjulet og 16" fælgene ganske enestående køreegenskaber. Konstruktionen giver sikkerhed af en helt ukendt størrelse under kørsel og opbremsning — kvaliteten sikrer Dem mod uforudsete udgifter. ▶



Man kan ikke uden videre se ind i en bremse, men her viser vi Dem de ægte fuldnavsbremser på Touring Special. Her er ikke tale om et fordækt modelune, men om en bred, effektiv og slidstærk bremsekonstruktion.

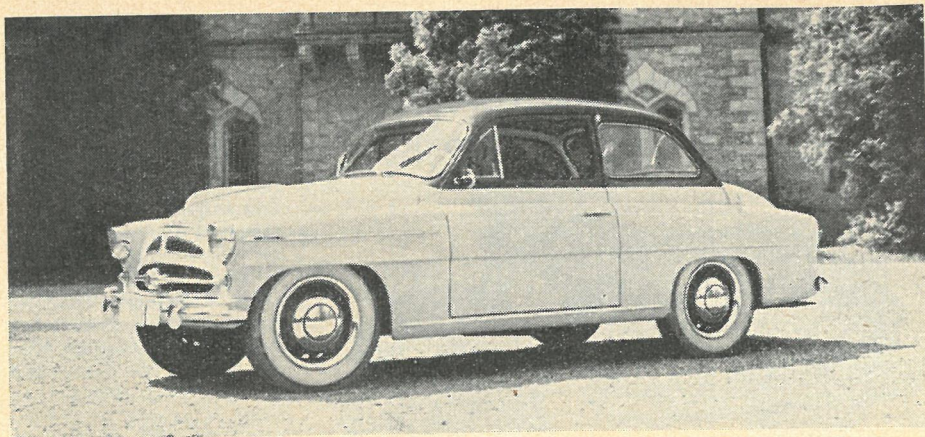
NY PRIS

Touring Special giver værdi for pengene — selv på dollarbasis. **Pris på tilladelse kr. 2859,80. Pris i fri handel kr. 3995,80.**

ZÜNDAPP

Skriv efter specialbrochure. — Vi anviser nærmeste forhandler.

BRDR. FRIIS-HANSEN, Øster Alle 7, Kbh. Ø, TriA 3580



Linierne i Skoda 440 er yderst tiltalende, og det samme kan man i det store og hele sige om udstyret.

VI PRØVEKØRER SKODA 440

— NOGLE SAGTMODIGE BETRAGTNINGER AF MOGENS H. DAMKIER

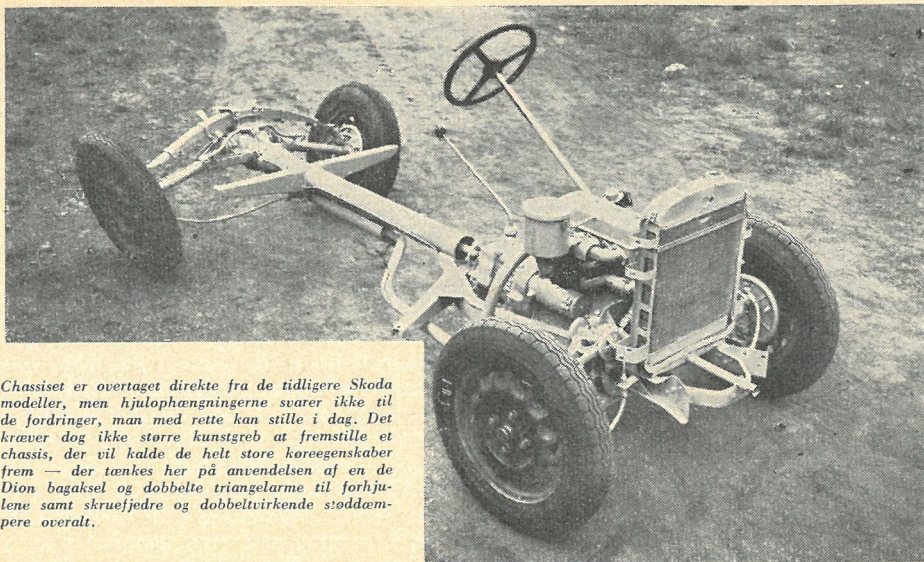
Vore prøvekørsler er i reglen udfærdiget efter et ganske bestemt system, eftersom vi forsøger at vurdere resultatet af det mål, konstruktørerne øjensynligt har sat sig, og på en nøgtern måde beskriver vi den tekniske opbygning og kommenterer den mekaniske udformning, hvor dette skønnes nødvendigt. Den vigtigste side af sagen er dog en beskrivelse af køreegenskaberne, eftersom bilkøberen i dette land oftest kun har mulighed for en prøvetur rundt om huset.

Under prøvekørslen af Skoda 440 myldrede tanker af forskellig art gennem hovedet, og det vil under alle omstændigheder blive ganske umuligt at skrive en almindelig prøverapport efter ovennævnte mønster i denne forbindelse, fordi man gennem denne afprøvning fik sat hele automobilkunsten i perspektiv og relief. Automobilindustri er een ting, kunsten at skabe en vogn er noget ganske andet, eftersom malerkunst, skulptur, filosofi og psykologi i virkeligheden har så uendelig meget mere tilknytning til automobilkonstruktion end sværindustrien nogensinde vil få. Skoda 440 er et barn af sværindustrien, bragt til verden i et land bestående af hæderlige bønder og håndværkere, som tilmed forstod at skaffe sig en fornem industri, en befolkning der gik direkte fra studepanden til

flyvemaskinen, men også en befolkning, der ikke havde tid til at dyrke kunsten på bekostning af den bombastiske men tvingende nødvendige »næringskultur«. Skoda 440 er lerkulpen, som Skaberen glemte at puste liv i.

Skønt automobilindustrien i dag står med et rigt erfaringsmateriale, har man valgt at fremstille en ny model på grundlag af et gammelt chassis, en kopi af en Fiat 1100 motor og et karosseri kopieret efter Simca. Al ære og respekt for Skoda, Fiat og Simca, men hver for sig tak. Skulle man endelig fremstille en ideal model af disse ingredienser, måtte man vel først søge at skaffe Fiat's endnu uovertrufne køreegenskaber til veje, og foruden Simca's smukke linier kunne man godt låne den slidstærke motor for så at forene det hele under Skoda's gedigne konstruktion og Fiat's logiske rationalisme, men hvorfor i det hele taget en sådan bastard?

Det er så øjensynligt, at konstruktørerne har søgt at skabe en konkurrencedygtig vogn i »den lille mellemklasse« med fordele fra nogle af denne klasses mest populære modeller, men nerven i det hele foretagende mangler komplet. Tillad mig at springe lidt i emnerne, for dette er i virkeligheden meget interessant stof, der ikke lader sig behandle efter et skema. Tag en lille



Chassiset er overtaget direkte fra de tidligere Skoda modeller, men hjulophængningerne svarer ikke til de fordringer, man med rette kan stille i dag. Det kræver dog ikke større kunstgreb at fremstille et chassis, der vil kalde de helt store køreegenskaber frem — der tænkes her på anvendelsen af en de Dion bagaksel og dobbelte triangellarme til forhjulene samt skruefjedre og dobbeltvirkende støddæmpere overalt.

ting som retgearskiftet i en Skoda — gearene ligger som i Fiat 1100, når bakgearet undtages; men alligevel er der en himmelråbende forskel, eftersom man i Fiat'en skal løfte gearstangen op efter, når første og andet gear skal bringes i indgreb, medens tredje og fjerde gear kun fordrer en bevægelse frem eller tilbage. Dette er en korrekt psykologisk udformning, fordi man uvægerligt knytter en vis minimal kraftudfoldelse til at sætte vognen i gang. På Skoda er det lige omvendt, eftersom man ved at føre gearstangen frem eller tilbage bringer første eller andet gear i indgreb; men når man skal accelerere videre op, skal gearstangen presses ned mod vognbunden samtidig med, at gearstangen skal føres frem eller tilbage i skiftebevægelsen. Dette er så ganske åbenlyst forkert, eftersom det er unaturligt at bringe en vogn i bevægelse næsten uden kraftudfoldelse, for så pludselig at skulle sætte en række muskler i funktion blot for at fuldende den allerede påbegyndte proces. Småtteri af denne art er så ingenlunde ligegyldige, eftersom biler ikke alene skal bygges til den menneskelige skikkelse, men også på en sådan måde, at der bliver naturlig balance mellem aktivitet og reaktion hos kører og vogn. Alt kan gøres til en vane — bevares — men naturlighed contra tillærte bevægelser lægger den dybe kløft mellem en bil og en arbejdsmaskine som f. eks. en kran eller en gravko.

Under prøvekørslen med Skoda 440 stiller

man sig selv det spørgsmål: Hvad har fabrikenes egne prøvekørere sagt? Har den fabrik i det hele taget prøvekørere, eller kan folkedemokratiet på en eller anden måde spille ind således, at disse mennesker ikke tør hegle konstruktionsafdelingen igennem? Det er dog enhver forsøgs- eller prøvekørers ret og pligt samt i reglen hans private fryd. Hvis jeg skulle have foretaget denne prøve for fabriken og ikke for SMJ, ville jeg i løbet af den første halve time komme råbende og skrigende tilbage for at få fat i den person, der fremstiller kontrollamper, som ikke kan ses i dagslys. Hør nu her: Der sidder på speedometerskiven fire kontrollamper: rød for ladekontrol, grøn for olietryk (skal lyse under kørslen for at vise at trykket er tilstrækkeligt), blå for fjernlys og orange for blinklys. Det kan være ligegyldigt med den blå, der kun skal benyttes i forbindelse med lygterne, men i ingen af de andre lamper kan man konstatere det fjerneste lys, så længe solen står på himlen. Hvordan kan den slags gå i serieproduktion uden protest fra prøvekørerne? Hvordan kan man i instruktionsbogen skrive, at man straks må stoppe motoren og undersøge fejlen, hvis den grønne kontrollampe ophører med at lyse, når man om dagen ikke kan se noget lys i den? Hvorfor kan vinduet i venstre dør på grund af håndsvingets anbringelse kun ruller op og ned med højre hånd, medens man samtidig må vende sig halvt bort fra rattet? Hvorfor

ACCELERATIONSEVNE

| | |
|------------|----------|
| 0- 40 km/t | 4,9 sek. |
| 0- 60 » | 9,2 » |
| 0- 80 » | 17,5 » |
| 0-100 » | 31,5 » |

skal højre hånd bevæges i en stor bue uden om gearstangen og ned under rattet, hver gang blinklyskontakten skal drejes? Dette vil en prøvekører straks gøre opmærksom på, men hvorfor er disse naturligheder så ikke rettet? Kald det ikke bagateller, for det er daglige irritationsmomenter, der er medvirkende til, at kører og vogn aldrig kan smelte sammen i opgaven om at gøre kørslen sikker og harmonisk. Selvfølgelig vil gennemsnitsbilisten aldrig bemærke disse småting, men jeg skriver for SMJ's læsere og ikke for gennemsnitsbilister.

Udformningen af karosseriet er helt upåklagelig, og som i model 1200 anvendes der meget kraftig plade overalt — jeg tror ikke, der findes et mere solidt karosseri. Man anvender samme rudestørrelse som vindspejl og bagrude, hvilket naturligvis giver et fremragende udsyn fra førersædet, men vindspejlet krummer ret stærkt i siderne, af hvilken grund der finder en fortegning sted i en vinkel, der absolut ikke er uden betydning. Det indvendige udstyr er smukt og i orden, men forstolene er galt udformet, eftersom man har en fornemmelse af at glide baglæns ned af dem, men det lader sig i hvert tilfælde rette ved hjælp af en pude.

Chassiset er det gammelkendte Skoda centralrørchassis, der for en halv snes år tilbage måtte regnes for en moderne og tilfredsstillende konstruktion i forbindelse med et stift karosseri. Ideen er den simple, at man på et kraftigt rør bolter differentiallet i den ene ende og svejser et gaffelformet motorophæng i den anden ende, og så stikker man kardanaxlen gennem røret. Denne konstruktion medfører naturligvis, at man må ophænge baghjulene i pendulaksler,

hvad man for blot få år siden måtte anse for et fornemt teknisk kendetegn.

Desværre kan jeg kun skrive ud fra mine personlige synspunkter, når jeg ikke blot skal konstatere fakta, og det er i virkeligheden højest beklageligt, eftersom det kun kan kaste et skær af storhedsvanvid over min person, når jeg giver udtryk for den opfattelse, at en pendulakselophængning på en mellemstor personvogn er en misforståelse. Jeg kan allerede i ånden se den trearmede Mercedes-stjerne sejle op på himlen og belyse min latterlige lidenskab i den gale katters formastelige person. Jeg bøjer mig i støvet for konstruktørerne hos Mercedes og Borgward uden at søge moralsk støtte hos BMW, Fiat og mange andre. Det er indlysende, at de små, lette vogne med meget stor fordel kan anvende pendulaksler, fordi man med denne konstruktion i alt væsentligt får løst den lille vogns store problem, nemlig forholdet mellem affjedret og uaffjedret vægt — her spiller differentialets vægt en meget afgørende rolle, ligesom pendulakslerne er den eneste fornuftige løsning i forbindelse med hækmotorer. Man ser også let betydningen af en uafhængig baghjulsaffjedring på en meget kraftig sportsvogn eller en racervogn, ved hvilken man skal overføre over 200 hk til vejbanen og tilmed skal holde egenvægten lavest muligt. Det vil altid være ønskeligt at holde den uaffjedrede vægt nede på et minimum; men vil man absolut gøre differentiallet til affjedret vægt ved at bolte det til chassiset, må løsningen for den mellemstore og store personvogn være en de Dion bagaksel, der som en bro forbinder de to bagjul stift til hinanden, medens kraftoverføringen fra det faste differentiale finder sted gennem neutraliserede pendulaksler.

Det kan nemlig ikke bortforklares, at anvendelsen af rene pendulaksler giver varierende sporvidde af baghjulene under affjedringsbevægelserne, og denne vandring af dækkene på tværs af vejbanen vil beslaglægge en del af den muligt opnåelige friktionskraft, og samtidig vil dækkene blive slidt mere end bagdækkene på en stiv bagaksel. Ved kørsel igennem sving vil de pendulakselophængte bagjul af sidekræfterne blive påvirket til affjedringsbevægelser bort fra den neutrale stilling, som vognens øjeblikkelige belastning betinger. Hjulet i svingets inderbane vil blive trukket i opslagsstilling, medens hjulet i yderbanen vil

BENZINFORBRUG

| | |
|---------|---------------|
| 40 km/t | 5,68 l/100 km |
| 60 » | 6,2 » |
| 80 » | 7,58 » |
| 100 » | 8,85 » |

blive presset i tilbageslagsstilling. Er der tale om hurtig kørsel, vil den pludselige opretning ophæve disse sidekræfter, og fjederspændingen vil sende hjulene tilbage til neutral stilling med et spjæt, hvilket ikke mærkes i det øjeblik, vognen virkelig er rettet op; men uanset hvor hurtigt opretningen finder sted, vil den altid betegne en gradvis ændring fra kurvekørsel til ligeudkørsel, og et eller andet sted i denne overgangsperiode kan fjedrenes forspænding være for kraftig til sidekræfterne således, at hjulene spjætter på plads, medens vognen endnu beskriver en drejende bevægelse. Denne gliden på tværs af vejbanen vil i den grad forringe friktionskraften mellem hjul og vejbane, at resultatet bliver en kørt, men meget pludselig bagvognsudskridning — nærmest et hop.

Pendulakselophængningen er tillige oftest karakteriseret af en udtalt oversyrende tendens, og i det øjeblik baghjulaffjedringen med tilhørende dæmpning ikke på det omhyggeligste er afstemt, kan den kombinerede bagvognsudskridning, eller mere korrekt »udhopning«, og overstyring give indtryk af tøjlesløs opførsel i svingene.

Disse egenskaber kommer klart til udtryk i Skoda 440, og fjederkarakteristikken er tilmed så besynderlig, at man igen må spørge, om den fabrik da ingen prøvekørere har. At den er knaldhård i fjedrene har for så vidt ikke noget at sige, hvis hjulene blot blev holdt entydigt til vejbanen, men dette er desværre ikke tilfældet. Kører man hårdt i et sving, kan man endda få det ene baghjul til at »stampe« op og ned med ret højfrekvente svingninger.

Kører man med almindelig hastighed gennem et sving, føles styringen stort set neutral, men kører man blot lidt hurtigere end normalt, vil overstyringen gøre sig voldsomt gældende midt i svinget og tilmed med en uhyggelig pludselighed.

Stop så lidt. Dette kan opfattes som en aldeles sønderlemmende kritik, men kritikken er rettet direkte mod fabriken for at formå denne til at foretage nødvendige forbedringer, og jeg har kørt Skoda 440 som selvbestaltet fabriksprøvekører, da fabriken tilsyneladende ikke råder over en sådan. Normal kørsel vil ikke i den grad aflokke vognen disse hemmeligheder, men en skønne dag kommer også gennemsnitsbilisten ud

SPECIFIKATIONER

Motor: Vandkølet, 4-takts, 4-cylindret, topventilet. Boring og slaglængde: 68 mm \times 75 mm. Cylindervolumen: 1089 ccm. Kompressionsforhold: 7,2:1. Effekt (DIN): 40 hk ved 4.200 omdr/min. Cylinderblok: Aluminium, støbt i eet med overdelen af krumtaphuset. Cylinderforinger: Udskiftelige, centrifugalstøbte, »våde«, af krom-nikkel legering. Hovedlejer: 3 tyndskallede glidelejer. Ventilspil (kold motor): Indsugningsventil 0,15 mm, udstødningsventil 0,20 mm. Motorsmøring: Tryk-cirkulationssmøring (ca. 3 l olie). Karburator: Jikov 32 SOP.

Transmission: Tør enkeltpladekobling. Gear: 4 fremad, 1 bak, 2., 3. og 4. gear stop-synkroniserede. Udvekslingsforhold: 1. gear 4,27, 2. gear 2,46, 3. gear 1,59, 4. gear 1,0, baggear 5,61, bagtøj 4,78.

Tændingssystem: 12 volts batteritænding. Ledninger og tændrør radio-støjdæmpede. Tændspole: PAL 12 v. Strømfødder: PAL, centrifugal- og vakuumre-

guleret, elektrodeafstand 0,4 mm. Tændingsorden: 1-3-4-2. Tændrør: PAL, gevind M 14 \times 1,25, varmetal 225. Starter: PAL, 0,8 hk/12 v. Dynamo: PAL, 200 W/12 v.

Styring: Symmetrisk, skrue-møtrik.

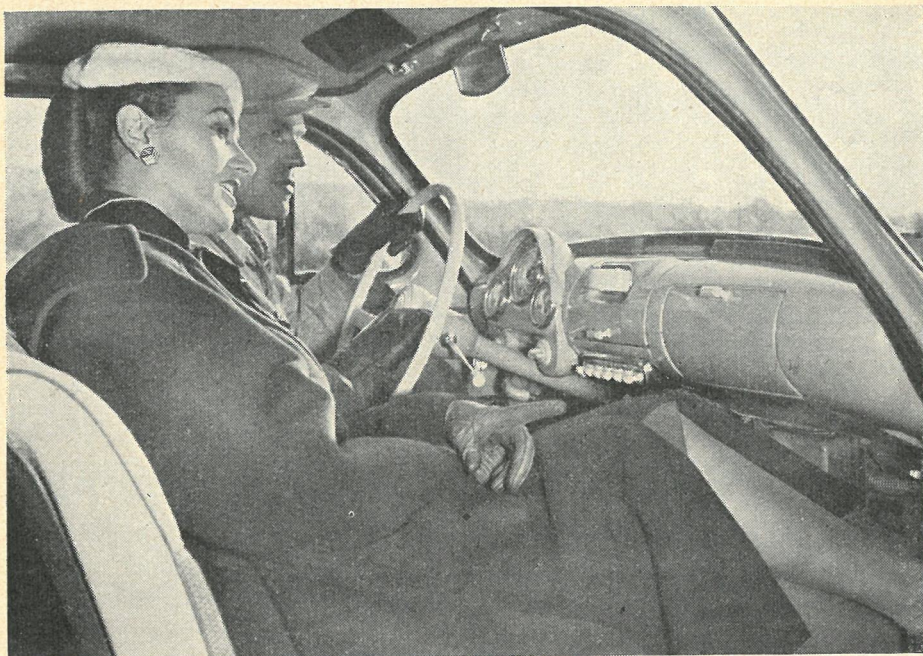
Bremser: Hydraulisk 4-hjuls fodbremse, mekanisk på baghjulene virkende håndbremse.

Hjul: Følge 3,50 D \times 15, Dæk 5,50-15 (5,90-15). Tryk: forhjul 22 lbs (1,5 at.), baghjul 24 lbs (1,7 at.). Forhjulssporing: 0,3—0,4 mm.

Ydeevne: Tophastighed ca. 115 km/t. Marchhastighed ca. 80 km/t.

Mål og vægt: Største længde 4,06 m. Største bredde 1,60 m. Største højde 1,43 m. Fri højde over vejbanen 18 cm. Akselafstand 2,4 m. Sporvidde for/bag 1,21/1,25. Vægt køreklar ca. 970 kg. Vægt uden benzín og olie ca. 930 kg. Nyttelast ca. 350 kg.

Pris: På tilladelse kr. 11.614,—, i fri handel kr. 15.790,—.



Interiøret er tiltalende, og de højt placerede instrumenter er korrekt anbragt, men der mangler alligevel lidt kærlig forståelse af opgaven, hvilket sikkert vil fremgå af teksten.

for at skulle styre sig ud af en pinlig situation, og så skal vognen lystre ham og ikke gøre ondt værre.

Som almindeligt dagligt transportmiddel vil Skoda 440 gøre god fyldest med en udmærket marchhastighed på lige landevej, god accelerationsevne og en helt fabelagtig upåvirkelighed af sidevind. Kvaliteten kan heller ikke give anledning til bekymringer, og pladsforholdene er gode. Udvekslingen i styretøjet er tilfredsstillende, men stød fra vejbanen forplanter sig villigt til rattet. Det ville være en stor fordel, om man erstattede bladfjedrene med skruefjedre og triangelarme, der giver en mere sikker føring af forhjulene. Det virker så komplet tåbeligt, at man fremstiller så smuk en lille vogn i en gedigen udførelse uden at ofre den allervigtigste side af sagen den ringeste opmærksomhed. Selvfølgelig kører man i almindelighed ikke så hårdt med en vogn, som vi gør under en prøvekørsel, men unoderne må skam ikke vise sig ved moderate kørehastigheder. Fabriken vil kunne levere os den samme vogn med forbedrede køreegenskaber til den samme pris, og så er der ingen grund til at give publikum mindre.

Ved yderst moderat landevejskørsel og ved almindelig bykørsel mærker man glimtvis, hvilke køreegenskaber der i virkeligheden kunne opnås med denne vogn, blot der var lidt mere styr på de hjul. Vognen er jo handy, den har en fortræffelig accelerationsevne trods den relativt store egenvægt og styringen er let. Det er derfor indlysende, at en fornuftig, men slet ikke uoverkommelig ændring af hjulophængningen vil gøre Skoda 440 til en vogn, der kunne give samtlige europæiske vogne noget meget alvorligt at tænke på.

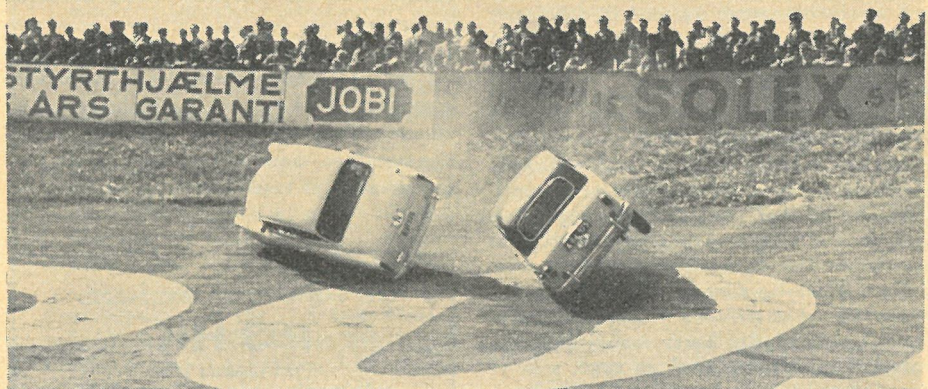
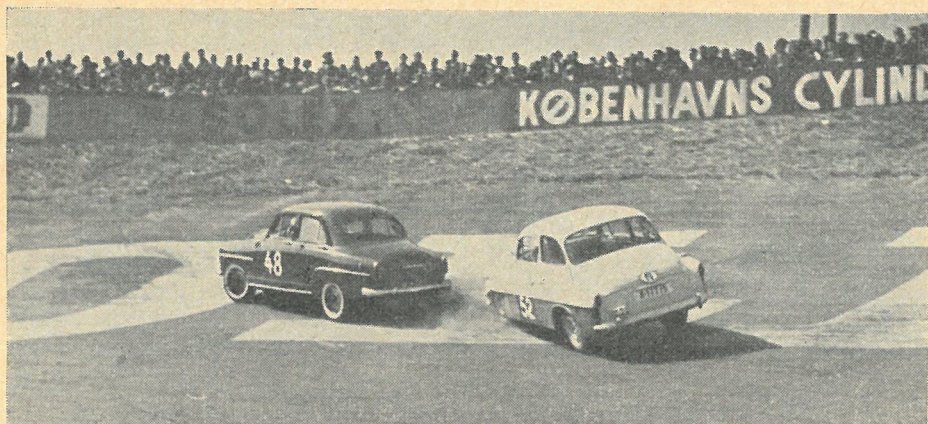
DET FREMRAGENDE RENSEMIDDEL

P 3 HK

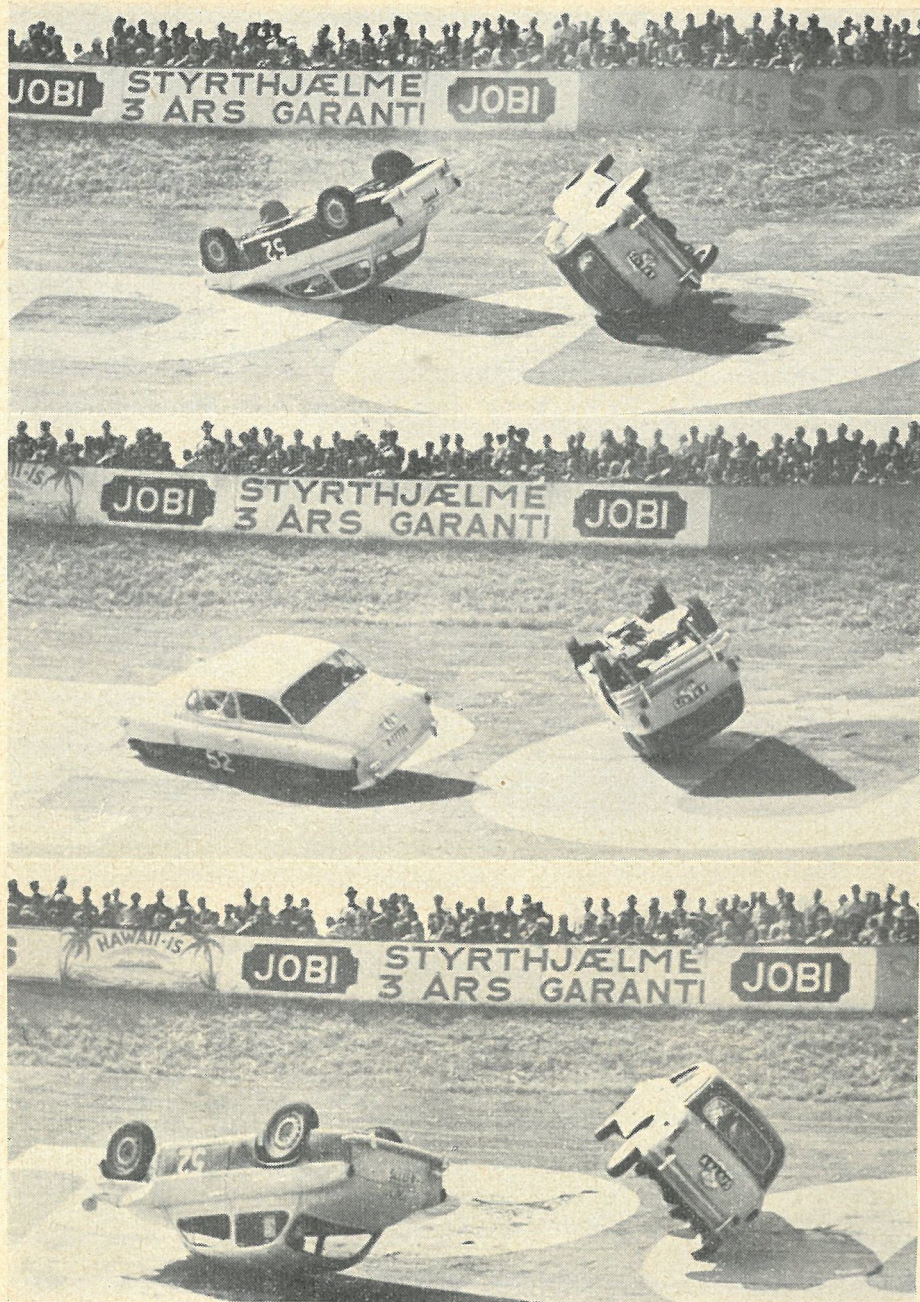
til rensning af
udblæsningsrør og lydpotter

kan nu leveres i 1/1 kg dåser. Sendes overalt
pr. efterkrav. Leveres en gros til værksteder
og motorcykleforhandlere.

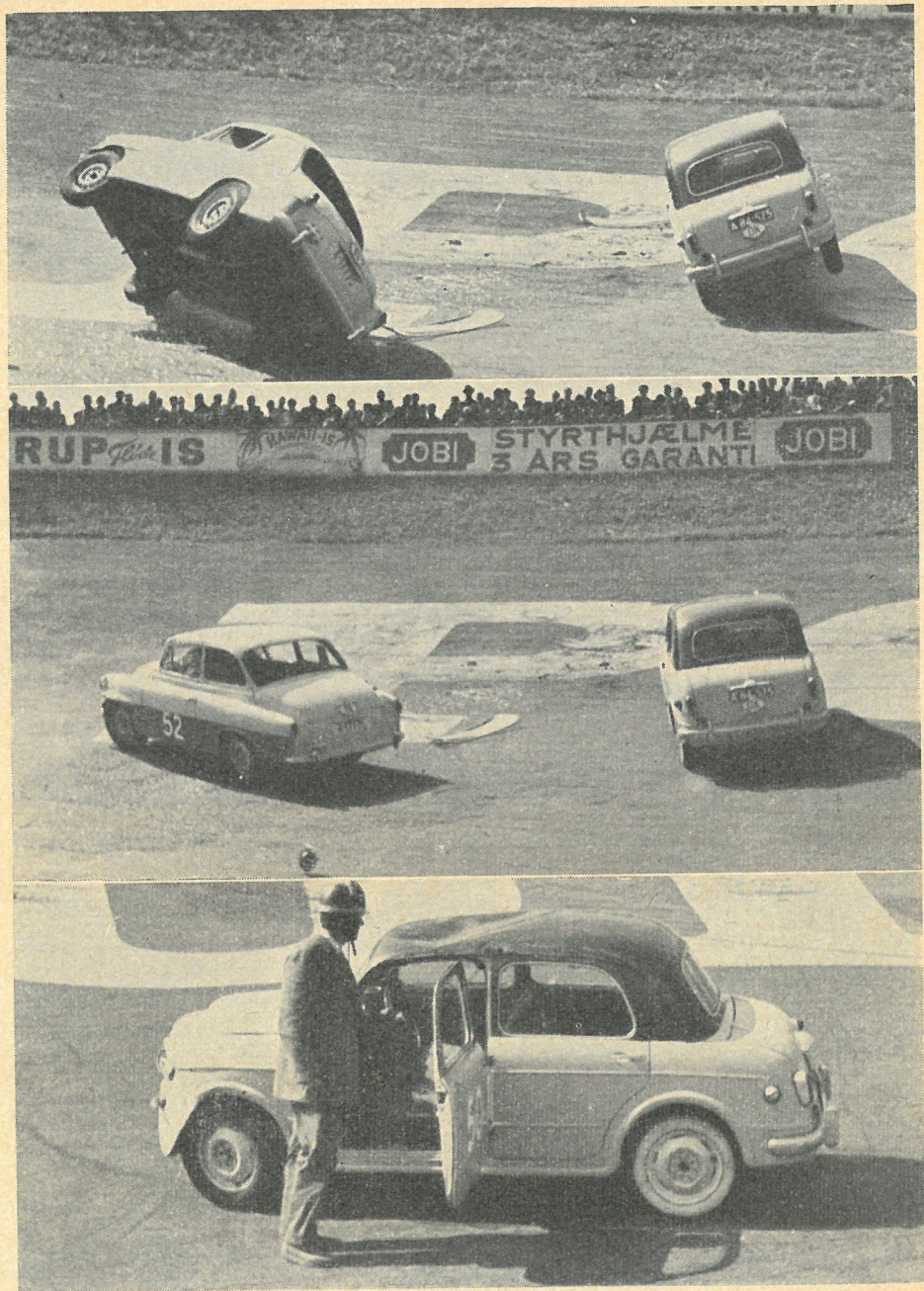
MOGENS ØSTER - Maico, Borgergade 18, København K



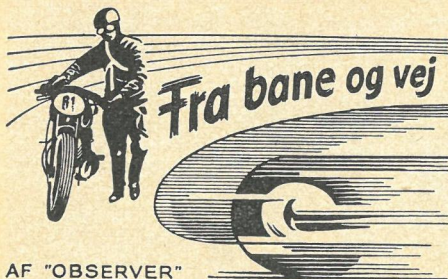
Søndag den 1. juli skete et dramatisk, men lærerigt uheld på Roskildering. Nordmanden Hans Ingier taber på det øverste billede helt kontrollen over sin Skoda 440, medens den forankørende Georg Nielsen anlægger en højst mærkværdig svingteknik med sin Simca. Nordmanden spærrer på det midterste billede for Frede Andersen i Fiat 1100, medens Joerges Bagger (Fiat 1100) og Arne Ingier (Skoda 440) undslipper — sidstnævnte letter dog baghjulene.



Både Hans Ingier og Frede Andersen ruller rundt, men inden Frede Andersen er kommet på hjulene igen, tager nordmanden endnu en tur rundt på taget. Reklamen for styrthjælme i baggrunden virker meget a pro pos.



Og så er begge vogne på ret køl igen. På det nederste billede betragter Frede Andersen buleerne i vognens tag — begge kørere slap med forskrækkelsen. For- og bagrude i Skoda'en faldt ud uden at knuses. Alt i alt må uheldet siges at være en vellykket demonstration af, hvad moderne biler kan tåle — men godt det var sedan-modeller!



AF "OBSERVER"

Det er i grunden blevet lidt trist med Clubman's TT eller Clubman's Races, som løbet for standardmaskiner på den berømte Isle of Man bane nu kaldes. I sportslig henseende er løbet stadig en fremragende attraktion, men i teknisk henseende virker det lidt mat, eftersom næsten alle ryttere vælger BSA Gold Star. Det giver naturligvis sportsligt den største jævnbyrdighed, men det kunne være morsomt og tillige udviklende at få flere mærker repræsenteret. En 250 ccm klasse ville være forfriskende.

Maskinerne skal være i strengeste standardtrim, som de forlader fabriken, lygter og fuldt elektrisk anlæg samt kickstarter skal være monteret, og det er kort sagt ikke tilladt at røre en skrue.

Løbene var i år ikke uden sensationer, og desværre heller ikke uden en alvorlig ulykke, der kostede den unge kører Peter Kirkham livet.

Den kun 21 år gamle BSA-kører Bernard Codd, der er landmand, vandt i en bemærkelsesværdig fin og sikker stil både junior og senior for henholdsvis 350 og 500 ccm. I 350 ccm klassen førte Codd løbet fra start til mål, og hans tid for de tre omgange blev 1.22.48,4, hvilket svarer til en gennemsnitshastighed på 131,97 km/t. På andenpladsen kom John Eckart, BSA, og den tyveårige Alan Shepherd blev nr. tre på Norton.

I 500 ccm klassen startede 32 ryttere på 24 BSA Gold Star, 7 Triumph og een Norton. Codd vandt også dette løb i overlegen stil, og han fik noteret tiden 1.18.40,6, og det giver for de tre omgange 138,90 km/t — en bemærkelsesværdig lille forskel i hastighed for de to klasser. R. E. Jerrard blev en sikker nummer to, men der stod en voldsom kamp om tredjepladsen mellem A. H. Jenkins og F. Wallis, der gik i mål med to sekunders mellemrum i nævnte rækkefølge. De seks første maskiner i mål var BSA, og J. Hurlstone kørte den første Triumph i

mål på syvende plads. Det er forøvrigt otte år i træk, at BSA vinder Junior Clubman, og tredje år i træk at dette mærke vinder begge klasser.

Det Østrigske Alpeløb blev på grund af helt usandsynligt dårligt vejr det hidtil vanskeligste at gennemføre for kørerne. I silende regn måtte kørerne tilbagelægge 1500 km ad de vanskeligste alpeveje, og det hagede med strafpoints til de udholdende ryttere. Puch var så afgjort her på hjemmebane, eftersom disse maskiner så at sige er syet til hjørgekørsel; men overraskende var det alligevel at se sidevognskøreren Walter Kramer med passager Koch Edelweis (hellere een Edelweis i sidevognen end ti på bjerget!) gå i mål som vinder i det samlede klassement, der gik helt op til 650 ccm. Med sin 250 ccm Puch SGS fik han tillige den eneste guldmedalje i 350 ccm klassen, og han vandt alpepokalen som bedste sidevognskører.

I soloklassen var det også en lille maskine, der præsterede den bedste indsats, og her vandt østrigreren Karl Zöhrer på Maico 250 ccm den eftertragtede alpepokal.



U. S. A.

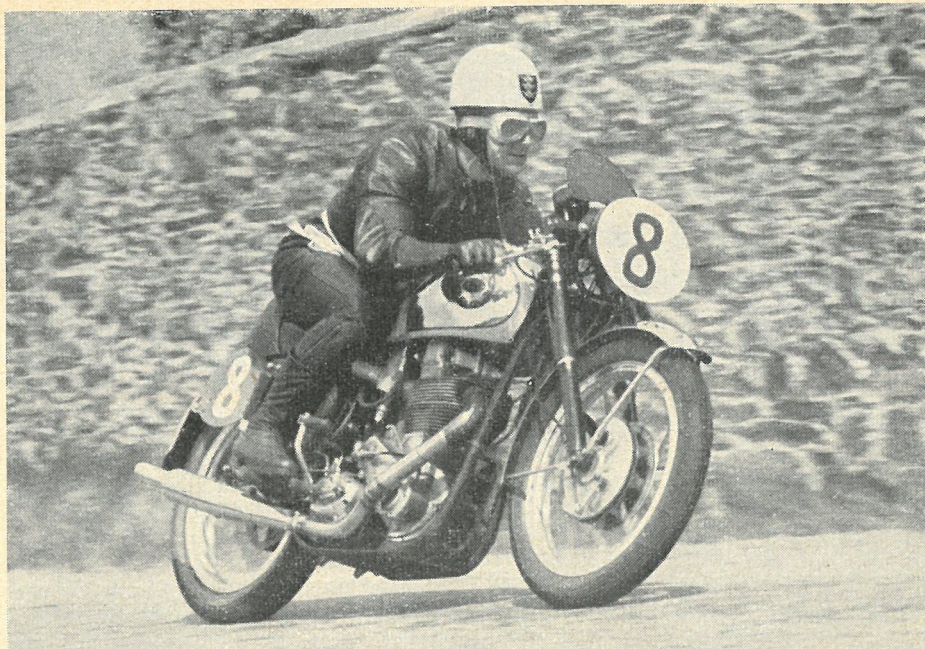
Indianapolis 500 miles løbet var atter i år en specifik amerikansk konkurrence, idet kun rent amerikanske baneracere deltog. *Farina's Bardahl-Ferrari* var hverken helt eller halvt parat, da det kom til stykket, og efter nogle intetsigende prøvekørsler opgav Farina overhovedet at starte i løbet.

Feltet bestod således udelukkende af de typiske Indianapolis-vogne, d. v. s. meget kraftige 4,5 liters firecylindrede *Offenhauser* motorer i forskellige chassis'er og enkelte 3 liters motorer med centrifugalkompressor som *Novi V-8*. Disse vogne repræsenterer en højt udviklet motorteknik, men har forholdsvis beskedne køreegenskaber, hvilket dog ikke hindrer de modige amerikanske kørere i at opnå fabelagtige hastigheder på den gamle murstensbane. På landevej ville vogne af denne konstruktion være temmeligt hjælpeløse.

Sejren gik efter et dramatisk løb til *Pat Flaherty* med en »John Zink Special« (en *Offenhauser*), som tilbagelagde de 805 km på 3.53,50 og således opnåede et gennemsnit af 206,3 km/t.

Belgien.

Det belgiske Grand Prix, som kørtes på *Spa-Francorchamps* landevejsbanen den 3.



Vinderen af både junior og senior Clubman's Races, den 21-årige Bernhard Codd, ses her ved Cronk-ny-Mona på Isle of Man.

juni fik et aldeles forrygende forløb. Her var femten nogenlunde jævnbyrdige vogne fra tre lande samlet for at konkurrere på en både krævende og hurtig bane. Alle kørerne kunne deres kram — nogle måske bedre end andre — men der var virkelig lagt op til et stort løb, og forventningerne skuffedes ikke. Samtidigt er det værd at bemærke, at intet alvorligt uheld skæmmede løbet, hvilket understreger, at løb mellem mere jævnbyrdige deltagere ikke rummer de alvorlige faremomenter som løb mellem sportsvogne af højst forskellig ydeevne.

Starten var knaldhård. Moss lagde sig i spidsen som et velsmurt lyn, tæt fulgt af *Castellotti*, *Collins* og *Fangio*, som hurtigt gik til angreb og inden længe nåede op foran Moss, der gradvist faldt noget tilbage, men holdt andenpladsen med sin *Maserati*. På 11. omgang skiftede billedet brat, da bagakslen på Moss' vogn brækkede, så det ene baghjul gik af. Han tog denne risikable situation mesterligt og yderst koldblodigt, løb tilbage til depoterne og overtog *Perdisa's* vogn, som blev kaldt ind i det samme. Skiftet blev så fikt og hurtigt gennemført, at Moss ikke blev sat længere tilbage end til 6. pladsen — og han begyndte straks at trænge frem mod førerfeltet.

Fangio lå nu klart i spidsen, men hans forspring fra *Collins* (*Castellotti* var udgået) var ikke stort nok til at være betryggende, og han kunne ikke på nogen måde skåne sin *Ferrari*. I længden kunne den ikke stå til det meget hårde tempo, og tretten omgange før målet brød den sammen så langt fra depoterne, at der ikke blev tid til at skifte over i en anden vogn.

Derved kom *Collins*, som havde kørt et taktisk velberegnet løb med sin *Ferrari*, i spidsen og bevarede føringen til målet.

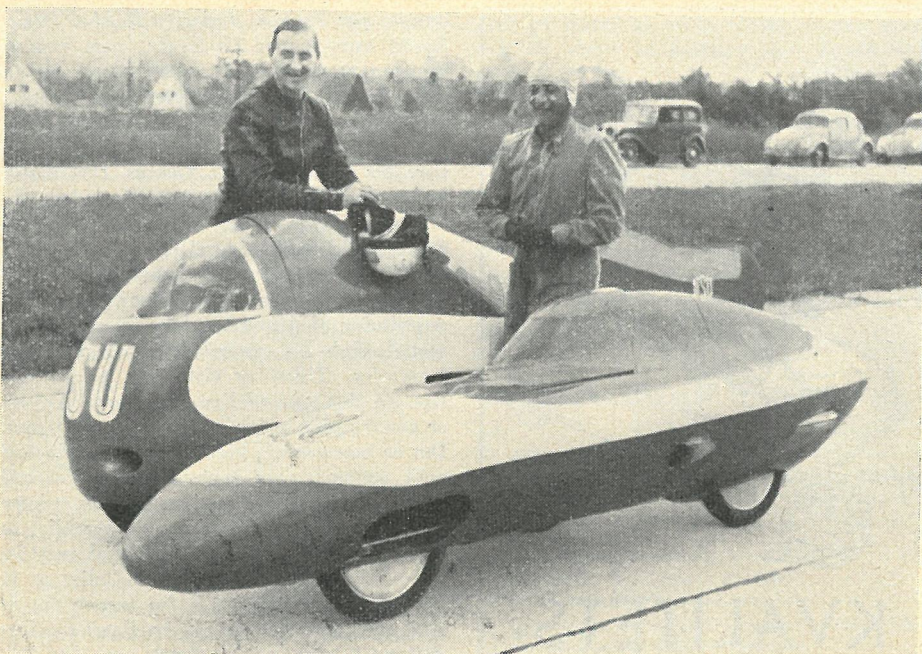
Resultater (509,3 km):

- 1) *Collins*, *Ferrari*, 2.40.00,3 : 190,6 km/t.
- 2) *Frère*, *Ferrari*, 2.41.51,6.
- 3) *Perdisa/Moss*, *Maserati*, 2.43.16,9.
- 4) *Schell*, *Vanwall*, en omgang bagved.

Italien.

Det 40. *Targa Florio* blev også et overraskelsesernes løb, men gennem årene er der unægteligt sket flere forbavsende ting i dette løb end i de fleste andre. Selve banens karakter — de vildsomme sicilianske bjergveje — gør løbet så enestående og så usikkert, at de bedst begrundede spådomme i regelen bliver gjort ganske til skamme.

I år var *Castellotti* så ubetinget favorit med den firecylindrede 3,5 liters *Ferrari*, og



Vil de slå rekorderne? — I begyndelsen af august vil NSU gå til angreb på den absolutte verdensrekord samt en række klasserekorder. Wilhelm Hertz skal forsøge sig med den store 500 ccm kompressormaskine, der yder 112 hk og som går op til 200 km/t i første gear! H. P. Müller skal forsøge at erobre rekorden med „Den flyvende liggestol“ i 50, 75, 100 og 125 ccm klassen. Denne maskine er dog også prøvet med en to-cylindret kompressorløs motor på 250 ccm. Denne motor yder ikke mindre end 42 hk, og det er muligt, at Hertz vil forsøge sig med denne udgave, når han skal forsøge at slå den absolutte verdensrekord.

næstfavorit var givetvis den gamle ræv *Taruffi*, som kørte en 3 liters Maserati.

Castellotti nåede kun den 72 km lange bane lidt over en omgang rundt, så måtte han opgive med et brud på vognens kardanaxsel. Taruffi havde det ærgerlige uheld, at hovedbenzintanken på hans Maserati blev slået læk af en opspringende sten. Derved blev han sinket så meget, at alle sejrskancher forduftede.

Enden blev, at *Umberto Maglioli* bragte en *Porsche 1.500* over mållinien som sejrherre med 90,0 km/t.

Denne sejr skyldes ubetinget, at de hurtigere vogne blev elimineret, men det må ikke overses, at *Porsche-fabrikens* deltagelse i dette vanskelige løb var yderst velforberedt, og at *Maglioli* er en fremragende kører, så ufortjent var sejren på ingen måde — men det tør nok siges, at den var heldig.

Resultater (720 km):

- 1) Maglioli, Porsche, 7.54.52 : 90,0 km/t.
- 2) Cabianca/Villoresi, OSCA, 8.07.50,3.
- 3) Taruffi, Maserati, 8.09.37,2.

»*Supercortemaggiore*« sportsvognsløbet (opkaldt efter det italienske benzinnærke

af samme navn) blev kørt på *Monza* banen den 24. juni. Konkurrencen mellem Ferrari og Maserati var knivskarp, men denne gang klarede *Ferrari* sig bedst.

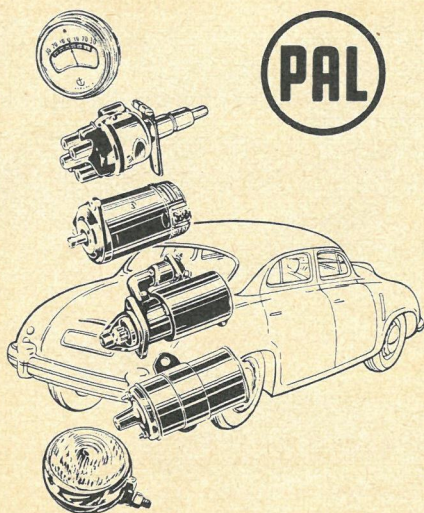
Resultater (1.000 km):

- 1) Collins/Hawthorn, Ferrari, 5.07.13,9 : 195,3 km/t.
- 2) Moss/Perdiss, Maserati, 5.07.40,7.
- 3) Fangio/Castellotti, Ferrari, 5.09.30.

Iøvrigt har *Monza* været flittigt benyttet til rekordkørsel. »*Johnny*« *Lurani* har sammen med to andre kørere forbedret nogle klasse J rekorder (under 350 ccm), der tilhørte *Lloyd-vognen* med 120,8 km/t. I tre timer holdt *Lurani's* lille »*Nibbio II*« et gennemsnit på 131,3 km/t, men så opgav *Guzzi* motoren ånden, og kørselen måtte indstilles, inden det lykkedes at hjemføre femtimers rekorderne.

Europa Rally'et.

Der har været gjort et stort nummer ud af dette på tysk initiativ gennemførte rally, som strakte sig over 13.000 km og førte gennem 13 lande. Først så det ud til, at det



KVALITETS-
MÆRKET
FOR
ELEKTRISK
AUTO-TILBEHØR

★
EN PAL-SPOLE GIVER
OGSÅ DERES VOGN
BEDRE TÆNDING

★
REPRÆSENTANT FOR DANMARK:

S. NEXØ
SKOVLODDEN 43 · HOLTE
TLF. HO 1915

danske par *Preben Andersen/Rottbøl Ørum* havde vundet med en *Simca*, men ved en revision af resultaterne viste det sig, at de ikke havde fulgt den foreskrevne rute i Jugoslavien. Det kostede 50 strafpoints og dermed førstepladsen, som gik til et tysk par, der kørte en *Ford Taunus*. Den dansk kørte *Simca* måtte ned på tredjepladsen.

Dette rally varede 12 døgn, og for en gangs skyld faldt afgørelsen på landevejen og ikke ved mere eller mindre sindssyge specialprøver; men noget andet er, at en foranstaltning af denne karakter — et rent udmåttelsesløb — næppe kan betegnes som forsvarlig. Tiden er vist løbet uigenkaldeligt fra den oprindelige rally-form. Vejene er gennemgående for gode og bilerne ligeså. Det er ingen større bedrift at krydse Europa med en anstændig gennemsnitsfart, omend det selvfølgelig er en kraftpræstation at køre 13.000 km nærmest »i træk«. Spørgsmålet er blot, hvad formål præstationen skal opfylde, og det kan nok være lidt vanskeligt at få øje på. Det minder lidt for meget om at sidde i meget lang tid på en flagstang. Det skal også være ganske svært, men har heller ikke noget udpræget fornuftigt formål.

Frankrig.

På *Monthéry* banen er der også blevet kørt et 1.000 km sportsvogns løb, betitlet »Grand Prix de l'Île de France«. Det blev vundet af *Behra* og *Rosier* med en *Maserati* foran *Schell* og *Lucas*, der kørte en *Ferrari*.

Det franske Grand Prix — eller for at være korrekt: Den franske automobilklubs Grand Prix — blev kørt på den ombyggede *Reims* landbevejsbane den 1. juli, og i begyndelsen så det ud til, at *Ferrari*-holdet (*Fangio*, *Collins* og *Castellotti*) havde situationen ganske under kontrol. *Maserati*-vognene kunne ikke rigtig være med, idet *Moss* havde vanskeligheder med sin, så han måtte overtage *Perdisa's*, og *Behra's* var ikke så hurtig som *Ferrari*'erne.

Den nye *Bugatti* var — som man desværre måtte forvente — ikke i løbet ret længe, men gjorde et fordelagtigt indtryk, mens den varede. For en gangs skyld var det en britisk vogn, der leverede løbets sensation. *Hawthorn* og *Schell* kørte de to grønne *Vanwall*, og da *Schell's* udgik på et ret tidligt tidspunkt, overtog han *Hawthorn's*, idet denne følte sig overtræt efter det forudgående 12-timers sportsvognsløb. Så be-

gyndte løjerne. Schell, som var i strålende form, indledte en forrygende jagt på de tre førende Ferrari-vogne, satte gang på gang ny omgangsrekord, og på 31. runde passerede han Collins og Castellotti på langsiden forbi tribunerne. Kort efter nåede Schell i få øjeblikke at tage føringen, og derefter udspandt der sig en betagende duel mellem den enlige grønne vogn og de tre røde.

Udfaldet blev, at både Fangio og Schell i kampens hede bød deres vogne for meget og måtte falde tilbage, hvorefter afgørelsen lå mellem Castellotti og Collins, som det lykkedes at vinde med få meters forspring.

Resultater:

- 1) Collins, Ferrari, 2.34.23,4 : 201,6 km/t.
- 2) Castellotti, Ferrari, 2.34.23,7.
- 3) Behra, Maserati, 2.35.53,3.

Herefter er stillingen i konkurrencen om verdensmesterskabet, at *Collins* fører med 19 points foran *Fangio* (14½), *Behra* (14) og *Moss* (12).

Løvrigt er det værd at mærke sig, at løbet blev vundet med en gennemsnitshastighed, der ligger ca. 10 km/t over *Fangios* vinderhastighed sidste år med en Mercedes-Benz, men banen er blevet en kende hurti-

gere på grund af ombygninger — dog ikke nok til alene at forklare den øgede hastighed.

Såvidt jeg husker, er det forresten første gang, et europæisk landevejsløb er blevet vundet med over 200 km/t.

Sportsvognsløbet var en øredøvende *Jaguar*-triumf (vinder: *Hamilton/Bueb* med 180,2 km/t for 12 timer) med mærket på de fire første pladser. Det tilsvarende løb for vogne under 1.500 ccm blev vundet af *Storez/v. Frankenberg*, Porsche, med 164,4 km/t.

★

LØBSKALENDER

Juli:

- 22. Aalborg Motor Klub, Lundby — terrænbane.
- 29. Roskilde og Omegns MK, Roskilde Ring — baneløb.
- Viborg Motor Klub (JM), Løvel — baneløb.

August:

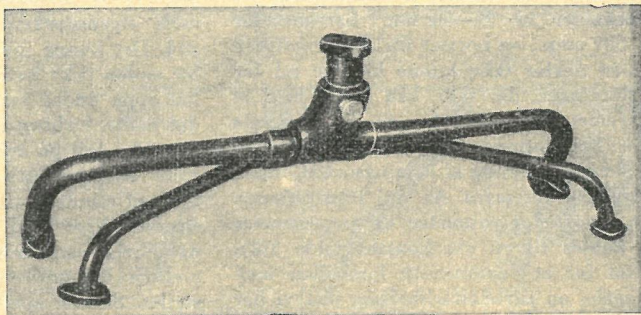
- 5. Frederikshavn Motortorsport — baneløb.
- Vejle Motor Sport, Riis — baneløb.
- SMK Odin, Fangel — baneløb.
- Han Herreds MK (jun.), Ø. Svenstrup — terrænbane.
- Frederiksborg AM, Selskov — speedway.
- 12. Se samv. Motorklubber, Charlottenlund, 1000 m (Elektrol-løbet).
- Motorklubben „Speed“ (jun.) — baneløb.

Deres VW
kan yde mere

med det nye

**EXPRESS-THERMO-
REKORD-RØR**

DBP. pat. forvarmning



- ★ fordi indsugningskanalerne har en større indv. diam.
- ★ fordi udformningen begunstiger benzin-luftstrømmen mest mulig og
- ★ fordi den pat. forvarmning giver brændstofblandingen den helt rigtige temperatur

- og De opnår herved
- ★ endnu bedre acceleration
- ★ større tophastighed i alle gear og
- ★ følgelig et behageligt overskud af kraft i bytrafik og ved overhalinger

og det koster kun kr. 135,—

I/S DYBBROE - Kaserneboulevard 23 - Århus - Telefon 2 64 52

Elektricitetens mysterier

Fortsat fra side 404.

fremkomne spændingsfald i forbindelse med 6 og 12 v anlæg. Det skal indrømmes, at disse måleinstrumenter anvendes på flere værksteder, men det er sikkert også årsagen til, at der er så mange utilfredse kunder. Drejespoleinstrumenter er langt fra så kostbare, som samme ingeniør antager, og det er absolut ikke specialinstrumenter, der fremstilles på bestilling. Blødjerninstrumenter er bandlyst på ethvert specialværksted, og amatører vil kun smide penge ud af vinduet ved at anskaffe disse billige apparater til nøjagtige målinger.

Den samme ingeniør skriver, at man ikke kan anvende et ampèremeter til at finde kortslutninger, med mindre dette måleapparat er i stand til at registrere fra 2000 til 3000 ampère. Dette vil vi tillade os at protestere imod, eftersom den normale ledningsføring er lagt ud på den måde, at de små strømforbrugere som lygter, tændspoler m. m. får strømmen tilført gennem ledninger på 1,2 mm² beregnet til at bære normalt 7 amp., medens større strømforbrugere som cigartændere, horn og + dynamo er 2,5 mm² kabel beregnet til 14 amp. (i visse tilfælde — navnlig ved 6 v anlæg — 4 mm² beregnet til 22 amp.) og normal ledningsføring for starterkabler er 35—50 mm² beregnet for 300—500 amp., og bortset fra startermotoren vil man derfor ikke kunne komme ud for kortslutninger, der ikke kan måles med et ampèremeter beregnet for 40—50 amp., da større kortslutninger simpelthen vil medføre gennemglødning af ledningsnettet, inden måling kan foretages. At vi i illustrationen viser, hvorledes voltmeter og ampèremeter skal kobles til en startkontakt (side 322), er kun for at demonstrere forskellen mellem serie- og parallelförbinding, idet vi har været så frimodige at gå ud fra, at vore læsere ikke drømmer om at måle en starters forbrug, der normalt ligger mellem 150 og 200 amp. Det foreslås, at man i stedet skal anvende en prøvelampe, og dette system kan vi også fuldt ud tilslutte os, men kun i forbindelse med tolederssystemer, hvilket vil sige husinstallationer og — i forbindelse med automobiltekniken — originalt monterede engelske busser, der har 24 v anlæg. Det skrives endvidere, at man ikke uden videre kan ræsonnere, at fordi der er ringe batterispænding, er det ensbetydende med startvanskeligheder. Dette har så sandelig

heller aldrig været vores mening. Af SMJ's tekniske brevkasse skulle det så tydeligt fremgå, hvor mange årsager der kan være til startvanskeligheder — manglende kompression på grund af slidte stempelpringe eller cylindre eventuelt utætte ventiler, forkert karburering, for stort gnistgab i tændrør o. s. v. — men skal fejlen findes, må man da begynde fra en ende, og manglende batterispænding er netop en hyppig årsag.

Hvor forskelligartet arbejdet med elektriske installationer kan være, fremgår af nogle kritiske bemærkninger fra en elektriker, der er tilknyttet SAS, og som arbejder med de elektriske installationer på flyvemaskiner — hans kvalifikationer kan ikke betvivles. Han skriver bl. a., at det er ligegyldigt, om ampèremetret indskydes mellem den tilførende ledning og forbruger eller mellem forbruger og stel. Dette er også fuldstændig rigtigt, så længe ampèremetret blot serieforbindes, men når vi skriver, at det er en gylden regel, at ampèremetret altid skal indskydes mellem den tilførende ledning og forbrugeren og ikke mellem forbrugeren og stel, så skyldes det de rent praktiske forhold. Tænk vi f. eks. på en viskermotor, så vil det være ganske naturligt at afmontere den tilførende ledning for at serieforbinde ampèremetret, eftersom det vil være idiotisk kompliceret at afmontere viskermotoren for at måle strømstyrken mellem viskermotor og stel. Det kunne imidlertid tænkes, at en eller anden ikke havde lyst til at spille akrobat oppe under instrumentbrættet, og i stedet målte forbruget ved akkumulatoren. Er der ikke fejl på anlægget, vil registreringen være korrekt, men ethvert strømforbrug i form af mindre kortslutninger vil blive registreret tillige med viskermotorens forbrug, også hvis man serieforbinder ampèremetret mellem akkumulatorens stelförbindelse og stellet. Samme specialist kaster sig imidlertid ud i en længere redegørelse for sammenligningen mellem vandkraft og elektricitet, idet han misforstår vor sammenligning. Misforståelsen skyldes imidlertid, at han ikke er klar over, at *at* er forkortelsen for atmosfære — altså tryk målt i kg pr. cm². Når han læser dette *at* på den rigtige måde, vil han opdage, at vi er rørende enige.

Til slut må vi beklage en ren trykfejl, idet vi i teksten siger, at voltmeteret skal serieforbindes, medens billedteksten til illustrationen er rigtig, eftersom man aldrig serieforbinder et voltmeter.

BAHCO**motyg**

L-nøglen

Ledtopnøglen er uhyre anvendelig. Den har 2 tyndvæggede, men stærke toppe med forskellig gribevidde.

■ **Kan bruges som topnøgle.**

Med de bevægelige toppe kan De komme til vanskeligt tilgængelige møtrikker.

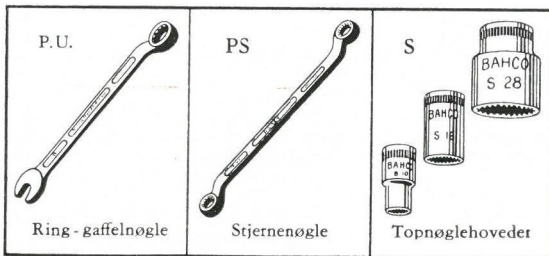
■ **Kan bruges som håndsving.**

Med den ene top placeret på møtrikken drejes L-nøglen 180° rundt og vippes over. Dette fortsættes, og møtrikken skrues hurtigt og nemt af eller på.

■ **Tilfredsstill selv den mest kræsn.**

Den fine præcision, styrke og smidige udformning gør L-nøglen til et uundværligt værktøj for motorfolk.

Det er forniklet og forkromet på en sådan måde, at overfladen kan stå for slag og slitage, og således at værktøjet ikke smutter i en fedtet hånd.



Autoværkstederne går mere og mere over til BAHCO motyg, fremstillet af BAHCO V-stål — det fineste svenske specialstål.

AB BAHCO - STOCKHOLM

Repræsentant for Danmark

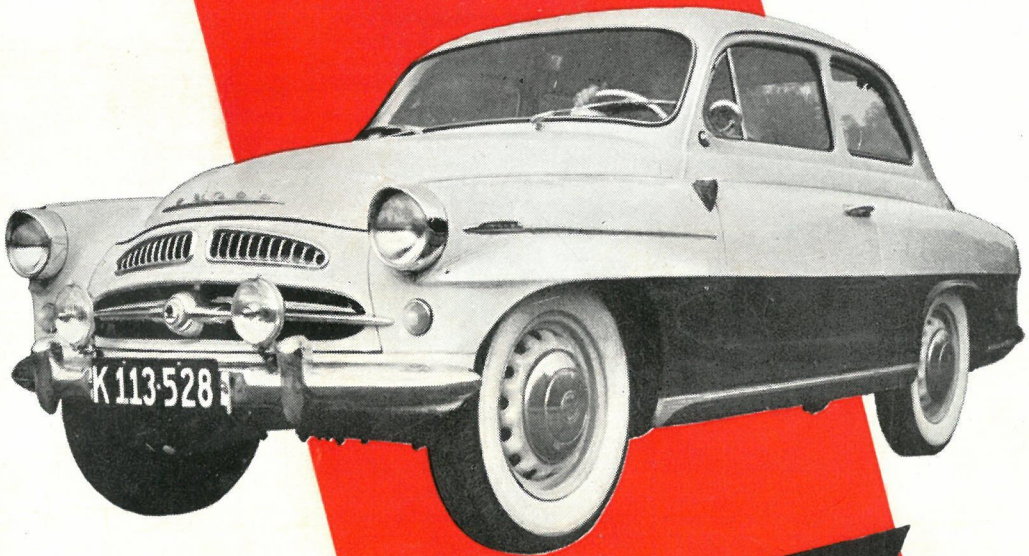
A/S BAHCO-PRIMUS

Nørre Søgade 35, København K., telefon Minerva 3700

**Nutidens og
fremtidens
vogn**

11.614,- på købstill.

15.790,- på dollar



ŠKODA

440

DE LUXE



SKANDINAVISK AUTO-IMPORT A/S . BIRKERØD . TELEFON BIRKERØD 80-90