

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*



NR. 2

Bugatti, Targa Florio, Sicilien

FEBR. 1948

og udvider sig, saaledes at den Hastighed, hvormed den undslipper gennem Rørets Aabning, forøges meget stærkt. Det er selvfølgelig nødvendigt at finde et Middel til at drive Blæseren, og lette kan simpelthen gøres ved at forsyne Udstødsrøret med en Turbine, saaledes at Udblæsningsgassen, naar den undslipper, roterer Turbineskovlene og derved Akslen, hvis anden Ende kan bruges til at drive Kompressoren. Det er i Hovedsagen alt, hvad der findes.

Et Blik paa Fig. 1, som illustrerer de væsentlige Træk, vil gøre Arrangementet helt klart.

Naar Enheden bruges som en egentlig Forbrændingsturbine, er Turbineskovlene bestemt til at optage praktisk talt hele den kinetiske Energi fra Udladningsstrømmen. Dette reducerer Hastigheden af den udblæste Gas, og den er derfor ikke særlig medvirkende til Fremdriften. Den ekstra Energi, som nu findes i Turbineakslen, kan imidlertid bruges til at trække en Propel, som er monteret foran Blæseren. Ud fra dette Grundlag kan vi nu betragte de forskellige Typer, som bruges i Praksis.

Fig. 2—5 illustrerer Hovedforskellen mellem Typer, som benytter radiale og axiale Gennemstrømnings Kompressorer. Disse er imidlertid i Hovedsagen ikke meget forskellige fra det, som er beskrevet i Forbindelse med Fig. 1.

I Praksis bruges flere Forbrændingskamre, ordnede radiaalt rundt om Kompressorhuset, og Udblæsningen fra disse samles efter at have passeret Turbinen i en fælles Kanal.

Hjælpemaskineriet.

Den færdige Motor ser kompliceret nok ud, men man maa huske paa, at man ogsaa maa sørge for det Hjælpesystem, som er nødvendigt til almindelige Motorer af Stempeltypen, f. Eks. Brændstof- og Smøringspumper, Filtre, elektrisk Starter og Dynamo foruden Tachometeret til at aflæse Omdrejningshastigheden. Af Hensyn til kold Start er det ogsaa nødvendigt at anbringe et Tændrør i hvert Forbrændingskammer. Det er kun de første Sekunder, Tændrørene er nødvendige. Derefter vil Temperaturen i Forbræn-

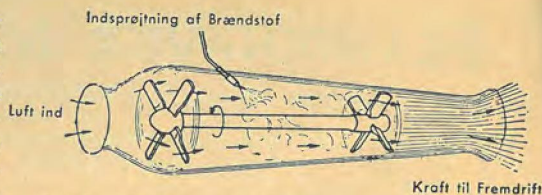


Fig. 1. Skematisk Tegning af Reaktionsmotor

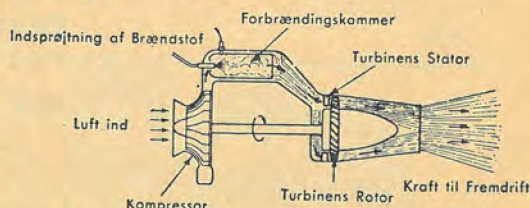


Fig. 2. Reaktionsmotor med enkelt Radialkompressor

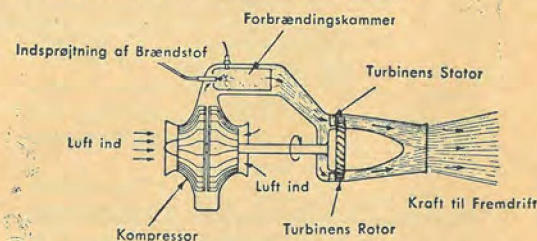


Fig. 3. Reaktionsmotor med dobbelt radial Kompressor

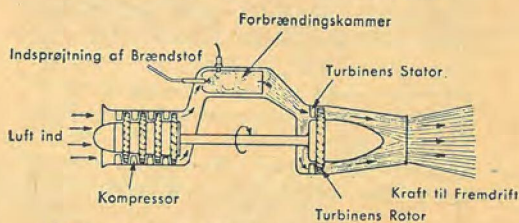


Fig. 4. Reaktionsmotor med Aksialkompressor

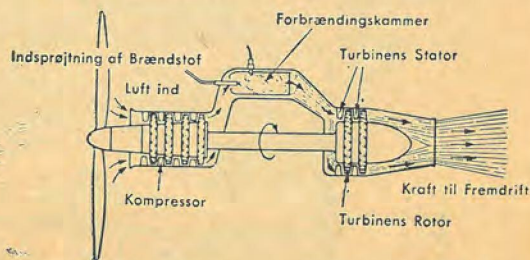


Fig. 5. Forbrændingsturbine med Aksialkompressor til Propeldrift

dingskammeret sikre, at Tændingen sker spontant. Et vanskeligt Problem forbundet med Reaktionsmotoren er Kølingen. Man maa huske paa, at da

der finder en stadig Forbrænding Sted, vil der være en konstant Strøm af meget varme Gasarter fra Forbrændingskammeret. Det er almindelig kendt, at for at brænde en Blanding af Benzin og Luft kræves der ca. 14 Dele Luft til een Del Benzin efter Vægt. I Reaktionsmotoren er Forholdet mellem Luft og Brændstof imidlertid i Nærheden af 60:1, og derfor er tre Fjerdedele af Luften, der strømer gennem Motoren, ikke nødvendig til Forbrænding af Brændstoffet, men gør til Gengæld Nytte ved at holde Temperaturen nede. Dette Luftoverskud simplificerer ogsaa Kravene om Brændselsindsprøjtningerne, da Forbrændingen indenfor meget vide Grænser er sikret. Det er interessant at bemærke, hvor meget af den totale Energi, som frigives i Forbrændingskammeret, der kan tvinges til at gøre nyttigt Arbejde som fremdrivende Kraft.

I Rolls-Royce Derwent I Reaktionsmotoren beløb det opnaaede Reaktionstryk sig til mindre end 17 Procent af den totale Energi, som blev frigivet ved Forbrændingen.

Den største Kilde til Spild er den store Varmemængde, som den udblæste Gas bortfører, og som ikke kan omsættes til nyttigt Arbejde.

Den Kraft, som kræves til at drive Kompressoren, er meget større end den, der er til Raadighed til at drive Flyvemaskinen frem. Det er derfor indlysende, at Anskaffelse af en effektiv Kompressor indtager en vigtig Stilling inden for Motorens Udvikling.

Efter at have prøvet de første reaktionsdrevne Motorer, forstod man, at en væsentlig Forbedring i Kraft kun kunde opnaas ved en Forøgelse af Kompressorens Kapacitet og Nyttevirkning.

Derfor blev det forsøgt at benytte 2 radiale Kompressorer, som anbringes

Side om Side, og som sender den sammenpressede Luft gennem en fælles Kanal til Forbrændingskammeret.

Hovedfordelen ved dette dobbelte Kompressorarrangement er, at den større Lufttilførsel opnaas ved Hjælp af en kun ringe Forøgelse af Motorens Frontareal, en Faktor, som er af største Betydning ved Anbringelse i en Flyvemaskine.

En anden Type Reaktionsmotorer anvender Kompressor. Fordelen ved denne er, at man kan opnaa et endnu mindre Frontareal, og at Luftstrømmen gennem Motoren bliver forholdsvis retlinet.

Kontinuerlig Forbrænding.

Den thermiske Nyttevirkning ved Reaktionsmotoren er paa nuværende Tidspunkt lavere end den, der er opnaaet med den almindelige Stempel-Motor, og yderligere er det specifikke Brændselsforbrug højere. Hvad skyldes da den varme Velkomst, som Reaktionsmotoren er blevet modtaget med? Svaret er, at paa Grund af den kontinuerlige Forbrænding kan man skaffe en langt større Kraft, end det er muligt at opnaa med en almindelig Forbrændingsmotor af samme Vægt. Et Forhold, der er af altoverskyggende Betydning ved Flyvemaskinekonstruktion. Det forholdsvis lave Brændselsforbrug, som kan opnaas ved at benytte en Forbrændingsturbin til at drive en Propel, gør denne Type velegnet til Langdistance Maskiner, der skal have en høj Marchhastighed, men naar det drejer sig om størst mulig Fart som f. Eks. ved Jagermaskiner, falder Valget afgjort paa Reaktionsmotoren.

Iøvrigt kan man sikkert forvente en interessant Udvikling af Reaktionsmotoren, der i hvert Tilfælde for Flyvemaskiners Vedkommende synes at være Fremtidens Løsning.



VACUUM OIL COMPANY

SMØREOLIESPECIALISTER

BERØMTE RACERVOGNE II.

Lektor, Civilingeniør O. Ahlmann-Ohlson skriver i denne Artikel om Vauxhall 1922 og Austin 1936. Sidstnævnte overholder Midget-Maalene.

Fra den samme Periode som Due-senberg's 3-Liter Racer, der blev beskrevet i den foregaaende Artikel, kan som et andet Eksempel paa de tidlige Tyvers fremragende Racerkonstruktioner nævnes Vauxhall's Grand Prix Racer fra 1922. Vognen, der er vist paa Fig. 1, er forsynet med et aabent, 2-Personers Karosseri, der ligesom Motorhjælmen holdes fast til Chassiset ved Hjælp af fjederbelastede Beslag, saaledes at hele Vognens Overbygning let kan fjernes. Vognen kom kun til at gøre sig stærkt gældende i en enkelt Sæson, fordi man allerede Aaret efter gik over til 2-Liters Vogne i internationale Grand Prix Løb, men den opnaaede dog en Række smukke Placeringer, bl. a. 1. Pladsen i Isle of Man T. T. for Automobiler 1922.

Denne Konstruktion har ogsaa særlig Interesse af den Grund, at selve Ricardo var indkaldt som Konsulent ved Opbygningen af Motoraggregatet, der bærer et tydeligt Præg af hans klare og logiske Sans for rationel Motor-konstruktion. Motoren er konstrueret

i en Tid, da Kompressor-konstruktioner endnu ikke var kommet ud over Forsøgsstadiet, og ingen Konstruktor endnu drømte om at fodre en Racermotor med andet end Benzin. Man havde da ikke andre Muligheder for at sætte Hestekraften i Vejret end at bygge en Motor med den højst mulige termiske og mekaniske Virkningsgrad, og som samtidig havde den størst mulige naturlige Fyldningsgrad af Cylin-drene under Indsugningsperioden, samtidig med at den udnyttede Kompressionsfæstheden i den forhaanden-værende Benzin til det yderste (det vilde dengang sige et Kompressionsforhold paa 5,8:1). Naar man tænker paa, i hvor høj Grad moderne Racerkonstruktioner har sluppet Forbindelsen med vore almindelige Brugsmotorer, kommer man ikke udenom, at vi, selv i Dag, kan lære meget af disse gamle kompressorløse Racermotorer, der, selv om vi ser bort fra den Forskel, som skyldes de moderne Benzin-sorter, hæver sig højt over de Standardmotorer, vore Selvbyggere har at arbejde med i Dag.

Motoren, der er 4-cylindret, er udført som en ren Rulle- og Kuglelejemotor (bortset fra Knastakseltrækket), idet Krumtapakslen er lejret i 7 store Kuglelejer, medens Plejlstængernes Hovedlejer er dobbelttradede, cylindri-

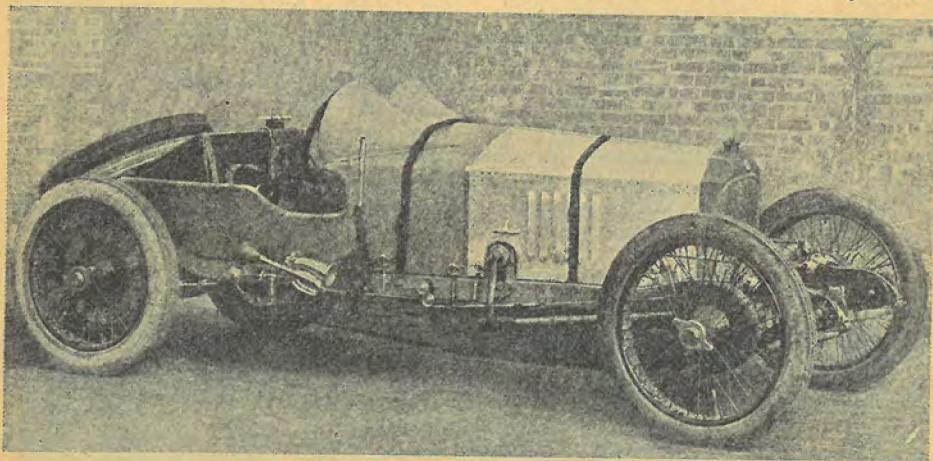
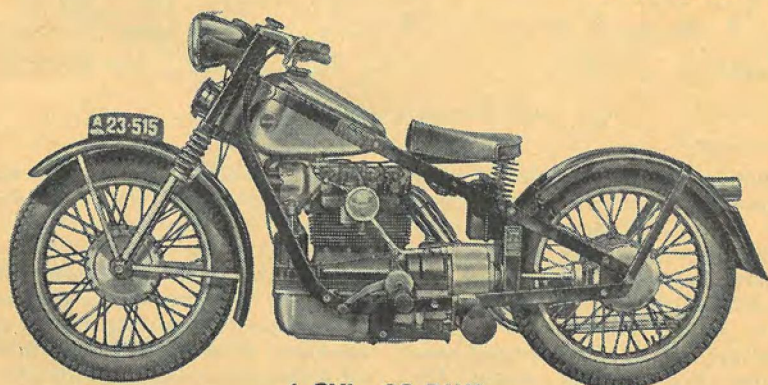


Fig. 1. Vauxhall 3-Liter Racer 1922.

NIMBUS

1948



4 CYL. 22 BHK.

*Danmarks
Motorcykle*

A/s FISKER & NIELSEN — KØBENHAVN F.

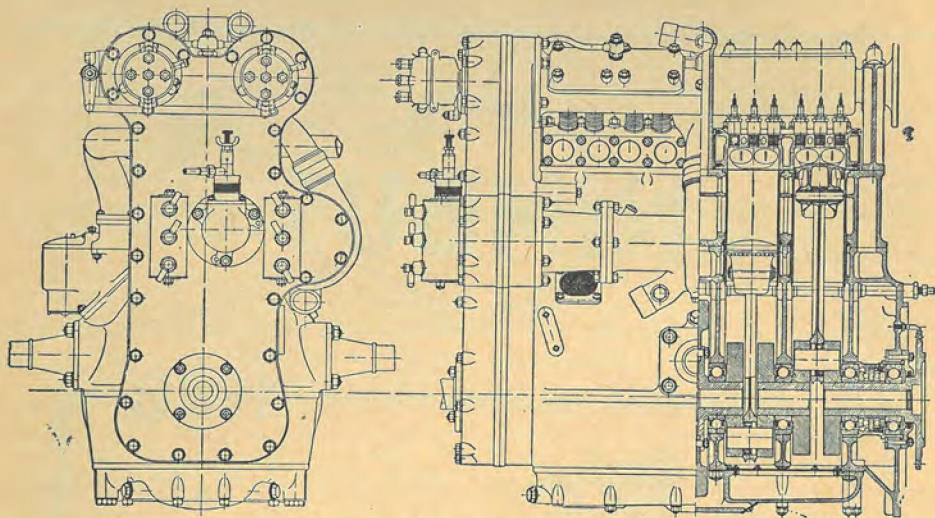


Fig. 2. Vauxhall 3-Liter Racermotor.

ske Rullelejer; Rullerne løber direkte i Plejlstangens Boring og paa Krumtappens Søle, idet begge Parter er fremstillet af almindeligt Kulstofstaal med et lavt Kulstofindhold, der er indsatshærdet og slebet. Selve Krumtapakslen er samlet af løse Krumtapslag og Akselstykker, der er krympet sammen uden Sikringer af nogen Art; denne Ophyningsmaade giver Maksimum af Styrke og Stivhed, men den rummer den Ulempe, at det er praktisk talt umuligt at reparere Akslen, hvis et af Lejerne bryder sammen. At noget saadant ikke skete under noget af de Løb, Vognen deltog i, vidner paa den anden Side om Arbejdets haandværksmæssige Kvalitet.

Stemplerne er af Krydshovedtypen, det vil sige, at Stempelskørtet kun bestaar af to bærende Flader i Motorens Tværretning, hvilket bidrager til at reducere Stempelfriktionen ganske betydeligt (som bekendt falder langt den overvejende Del af Motorens samlede Friktion i Reglen paa Stemplerne). Det er iøvrigt ligesom i Duesenberg's Motor kun forsynet med to Stempelringe, een Kompressionsring og een Olieskrabering. Kompressionsrummet har Form som et fladt Tag med Indsugningsventilerne i den ene Tagflade og Udblæsningsventilerne i den anden Tagflade. Langs Tagryggen er der an-

bragt tre Huller med Tændrørsgevind, men normalt brugte man kun det midterste; de to andre var nærmest tænkt som Reserve, hvis det midterste Tændrør skulde svigte. Afstanden fra det midterste Tændrør og ud til Kompressionsrummets fjerneste Punkt er ikke mere end 48 mm, hvilket giver en hurtig Gennembrænding af Blandingen.

Af Hensyn til Krumtapakslens Egen-svingningstal, der jo, hvis vi tilstræber helt ideale Tilstande, skal ligge saa højt, at der aldrig kan opstaa Resonans med Motorens Omdrejningstal, var Svinghjulet anbragt imellem de to midterste Cylindre. Derved fik man delt Krumtapakslen op i to korte Krumtapaksler, og samtidig sikrede man sig, at den forreste Ende, der styrede Knastakselbevægelsen, ikke kom ud for Vridningssvingninger, som kunde virke forstyrrende paa Ventilbevægelsen.

Som vist paa Fig. 4 føres Trækket til de to overliggende Knastaksler igennem en Række Tandhjul i Motorens forreste Ende; fra det midterste Mellemhjul tages endvidere Trækket til Vandpumpen, der er anbragt paa Motorens venstre Side. Fra den forreste Ende af hver Knastaksel trækkes en Strømfordeler, saaledes at man, ogsaa af Hensyn til Sikkerheden, har to af hinanden uafhængige Batteritæn-

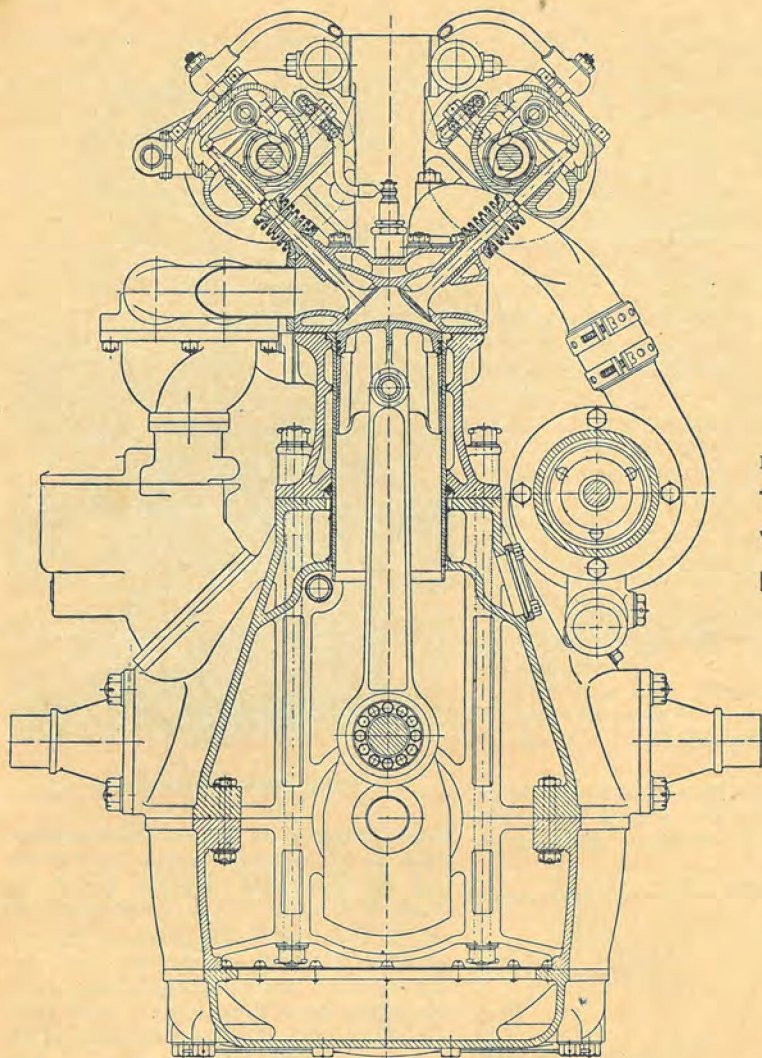


Fig. 3.

Tværsnit af
Vauxhall
Racermotor

dingssystemer. Knastakslerne er lejret i hver sit Letmetallhus, som igen er fastboltet oven paa Topstykket. De er lejret i Boringer i Huset, men mellem Knastakslen og de forskellige Lejeboringer er der anbragt flydende Støbejernsbøsninger. Selve Knastprofilerne er udført meget smaa for at begrænse Glidehastigheden i Forhold til de vinkelformede Vippearme, der gennem Stødstænger fører Bevægelsen over til Ventilerne. For at opnaa lang Levetid paa Ventilfjedrene er de udført som dobbelte Skruefjedre.

Smøringen af Motoren sker fra to

ventilløse Stempelpumper (Dykkerpumper), der trækkes af Mellemhjule-
ne i Knastakseltrækket. Den ene Pumpe tager Olien fra Sumpen og trykker den op til fire Straalespidser i Krumtaphuset, hvorfra den sprøjtes direkte mod de fire Plejlstangshovedlejer under Gangen. Den anden Pumpe sender Olie under 1,75 at Tryk gennem de hule Vippearmsaksler til Knastakslen.

Selve Cylinderblokken er ganske lav og er støbt i Letmetal med indpresede Staalforinger, paa hvilke Kølevandet virker direkte. For at opnaa en lav Friktion mellem Stempel og Cylinder-

væg er det nødvendigt, at der smøres med tynd (varm) Olie under hele Stempelbevægelsen; for ogsaa at holde den nederste Del af Cylinderen varm har man delt Kølekappen i to Dele og sørget for, at der praktisk ikke er nogen Vandcirkulation i den nederste Del (se Fig. 3). Motorblokken og Krumtaphusets øverste og nederste Del er samlet ved Hjælp af lange, gennemgaaende Stagbolte.

For at sikre en god Fyldning af Cylinderne er Indsugningssystemet delt op i to Dele, en Karburator forsyner de to midterste Cylinder og en anden de to yderste; derved undgaar man, at to Cylinder samtidig kommer til at suge fra samme Karburator. Motoren havde iøvrigt de følgende Specifikationer:

Boring	85 mm
Slaglængde	132 mm
Slagvolumen	2982 ccm
Max. HK	129 HK v. 4600 Omdr. pr. Min.
Max. eff. Middeltr.	10,1 at v. 3000 Omdr. pr. Min.
Max. Stempelhastighed	19,8 m/sek.

For at sammenligne med noget, man kender, har jeg paa Fig. 5 indtegnet Kurven for det effektive Middeltryk

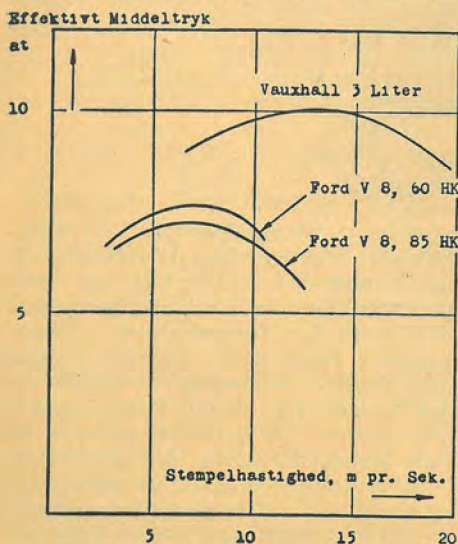


Fig. 5. Det effektive Middeltryk som Funktion af Stempelhastigheden.

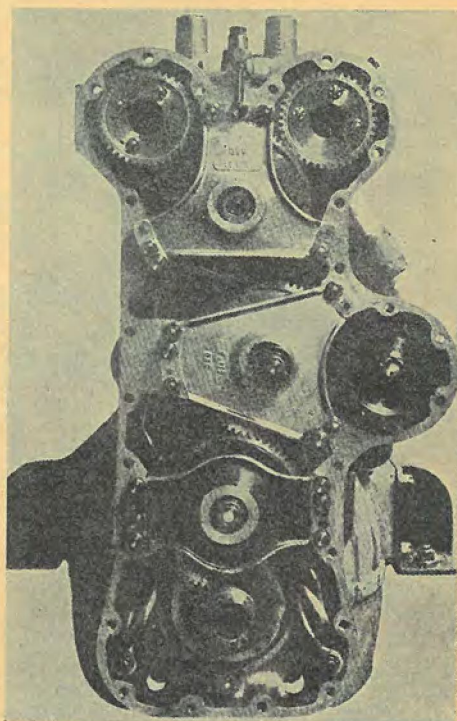
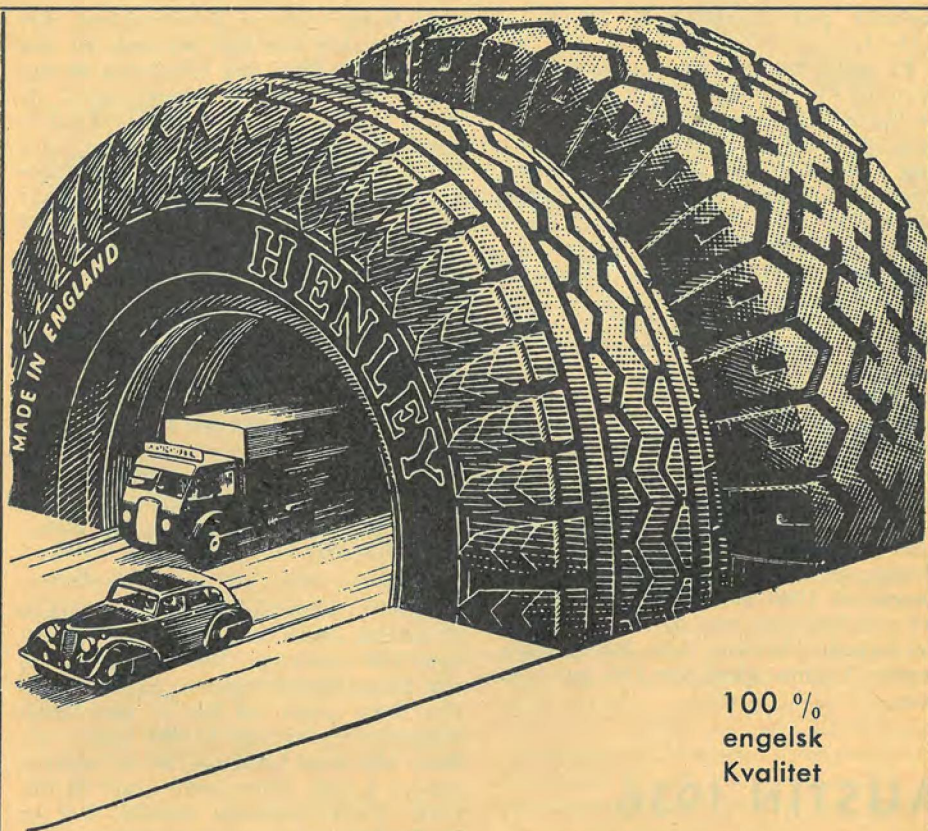


Fig. 4. Træk til Knastakslen.

som Funktion af Stempelhastigheden, idet jeg til Sammenligning har indtegnet de tilsvarende Kurver for de to Ford V 8 Motorer paa henholdsvis 60 og 85 HK. Det falder straks i Øjnene, at Ford Motorerne arbejder med meget mindre Stempelhastigheder, hvilket giver visse Perspektiver med Hensyn til Muligheden for Optuning af almindelige Standardmotorer. Paa Grund af, at Vauxhall Motoren har fire Topventiler pr. Cylinder imod Ford Motorernes to Sideventiler, har den sit største effektive Middeltryk ved ca. 13 m/sek, medens Ford Motorerne kulminerer allerede ved ca. 7 m/sek.

Det laveste specifikke Brændselsforbrug for Vauxhall Motoren opgives af Ricardo til omkring 210 Gram pr. Hestekrafttime, hvilket ogsaa kan give Stof til Eftertanke, naar man sammenligner med Forbruget for Ford Motorerne, der ligger omkring 250 Gram pr. Hestekrafttime med Kompressions-



100 %
engelsk
Kvalitet

Erfarne Motorfolk vælger

HENLEY DÆK

- til sikker Kørsel

forhold paa henholdsvis 6,6:1 og 6,15:1.

Et andet Forhold, der ogsaa har Betydning for Motorens Driftssikkerhed, er Varmebelastningen paa Stempeltoppen, der f. Eks. kan udtrykkes med den maksimale HK divideret med Motorens samlede Stempelareal. Denne Størrelse andrager for Vauxhall Motorens Vedkommende 0,57 HK pr. cm², medens de tilsvarende Tal for de to Ford Motorer ligger omkring 0,24 HK pr. cm². I Betragtning af, at Vauxhall Motoren under sin Racerkarriere ved mange Lejligheder kørte i Timevis med høj Belastning uden at give Anledning til Driftsforstyrrelser, giver ogsaa dette Forhold et Fingerpeg om, hvad der kan opnaas ved en kompressorløs Motor.

Vognens Egenvægt androg i driftsklar Stand, men uden Vand, Olie og Benzin ca. 980 kg, og den var saaledes gearret, at 1000 Omdrejninger i Minuttet paa Motoren gav 40 km i Timen i det højeste (direkte) Gear. Den konstaterede Tophastighed var 185 km i Timen.

AUSTIN 1936

Det populære Austin 7 Personvogns-chassis har i Aarenes Løb dannet Grundlaget for en lang Række Racerkonstruktioner, hvoraf en Del har været Selvbyggervogne, medens andre har været fremstillet specielt som Racervogne af Austin Fabrikkerne. Fælles for dem alle var dog indtil 1936, at de var baseret paa den originale, sideventilede Motorkonstruktion, som man ved Hjælp af særlige Knastaksler, højere Omdrejningstal, alkoholholdigt Brændsel, forbedret Smøring og Køling etc. fik til at yde betydeligt mere end de 13,5 HK ved 3000 Omdr. pr. Min., som lovedes i Fabrikkens Kataloger for den standardmæssige Udførelse. Selv efter at man i Begyndelsen af 1930'erne var gaaet over til Kompressor-drift, blev det hurtigt klart, at den sideventilede Motor ikke i Længden vilde være konkurrencedygtig, og man gik derfor paa Austin Fabrikker-

ne i Gang med en Konstruktion, der fra Grunden var lagt an som en ren Racer, idet man dog bibeholdt de oprindelige Hoveddimensioner samt de stive Aksler og det originale Fjederarrangement. Denne Vogntype, der havde sin Debut i 1936, har været meget anvendt lige siden, og den formaar stadig, særlig i Bakkeløb og kortere Baneløb, at gøre sig smukt gældende. Ikke mindst fordi denne Racer praktisk talt overholder de for Midget Racere her i Landet gældende Regler, vil det sikkert have Interesse at studere dens tekniske Enkeltheder lidt nærmere.

Motoren har følgende Data:

Cylindertal	4
Boring	60, 32 mm
Slaglængde	65, 09 mm
Slagvolumen	744 ccm
Hestekraft	116 HK v. 7600 Omdr. pr. Min.

Skønt Motoren i sin oprindelige Skikkelse afgav sin største Hestekraft ved 7600 Omdr. pr. Min., var man dog ved Dimensioneringen af alle bevægelige Dele gaaet ud fra et maksimalt Omdrejningstal paa 12.000 Omdr. pr. Min., idet man forudsaa, at det maaske senere kunde blive nødvendigt at udvikle Konstruktionen videre. Det er imidlertid bemærkelsesværdigt, at denne Motor allerede i sin oprindelige Udførelse hævder sig godt ved Siden af de mest moderne Racermotorer af i Dag, hvilket bl. a. fremgaar af at det effektive Middeltryk svarende til den største Hestekraft andrager 18,45 at; til Sammenligning tjener, at den tilsvarende Værdi for de bedste 1947 Racermotorer med To-Trins Kompressor ligger omkring 21,5 at. Et meget vigtigt Punkt ved Bedømmelsen af en Motors Evne til at afgive høj Effekt gennem længere Tidsrum er Varmebelastningen paa Stempeltoppen, som f. Eks. kan udtrykkes (med god Tilnærmelse) ved: Motoren effektive HK divideret med Motorens samlede Stempelareal. Dette Tal bliver for Austin Motorens Vedkommende lig med 1,01 HK pr. cm² Stempelareal, hvilket svarer meget nøje til f. Eks. Mercedes Benz' 1,5 Liter Racermotor fra 1939, hvor Tallet er 1,05 HK pr. cm² Stem-

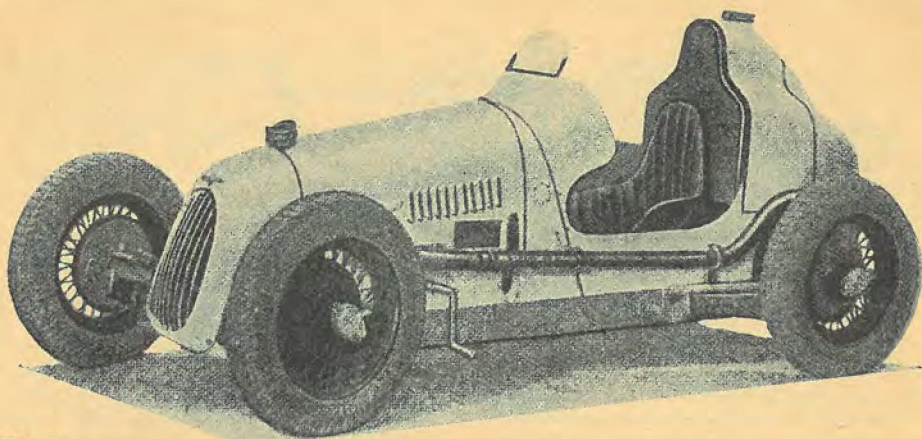


Fig. 1.
Austin Seven o.h.v. 1935

pelareal. Stempelhastigheden for Austin Motoren var ved 7600 Omdr. pr. Min. lig med 16,5 m pr. sek., hvilket er en ret lav Værdi sammenlignet med andre Racermotorer, derimod maa man paa Forhaand nære Betænelighed ved de 12.000 Omdr. pr. Min., som giver en Stempelhastighed paa 26 m pr. sek. Det siger sig selv, at Austin Motoren for at kunne afgive 116 HK med 744 ccm, d. v. s. 156 HK pr. Liter, maa køre med et Motorbrændsel, der i alt væsentligt bestaar af Metylalkohol.

Krumtaphus og Cylinderblok er støbt ud i eet i Letmetal med vaade, indpressede Foringer for de fire Cylinder. Foringerne, hvis øverste Ende er forsynet med Køleribber, der rager

ud i Vandkammeret, bærer direkte selve Topstykket; imellem Topstykke og Cylinderblok er der anbragt et støbt Vandkammer, som tætter med Gummipakning baade opad og nedad. Ventil-sæderne er af Monelmetal, som er presset fast i Topstykket, og Forbrændingskammeret er halvkugleformet og fuldstændig bearbejdet. Krumtapakslens løber i et Rulleleje i hver Ende og i et Glideleje imellem de to midterste Cylinder. Trækket til Vandpumpe, Oliepumper, Magnet, Kompressor og overliggende Knastaksler tages fra Krumtapakslens bageste Ende. Hver af de to Knastaksler hviler i tre brede Glidelejer, og Knasterne, der arbejder direkte paa lette Stempler i Topstykket, er udført med meget lille Diami-

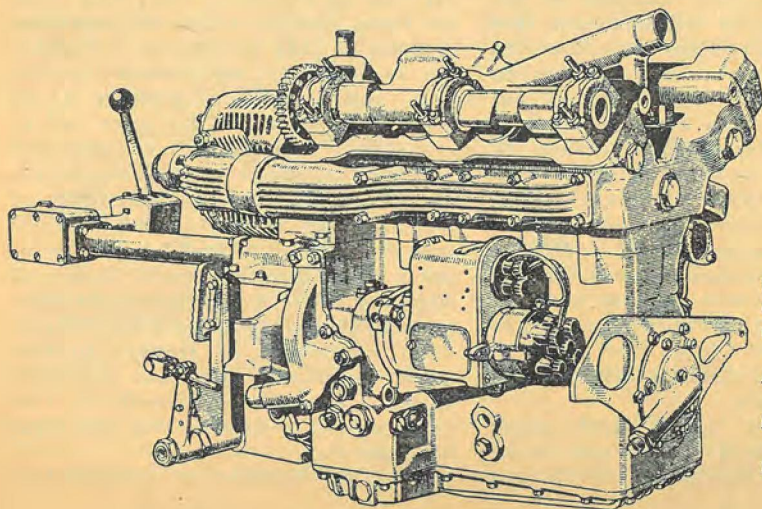


Fig. 2.
Motor, Kobling og Gearkasse er sammenbygget til et meget kompakt Aggregat; Lemærk de overliggende Knastaksler og de meget kraftige Lejer, som bærer dem.

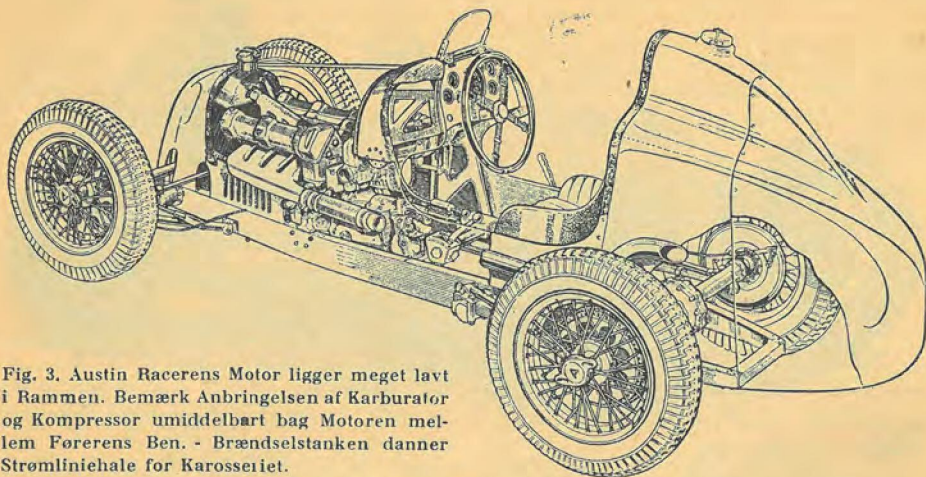


Fig. 3. Austin Racerens Motor ligger meget lavt i Rammen. Bemærk Anbringelsen af Karburator og Kompressor umiddelbart bag Motoren mellem Førerens Ben. - Brændselstanken danner Strømliniehale for Karosseriet.

ter (af Hensyn til Glidehastigheden) og med stor Bredde (af Hensyn til Levetiden). Kompressoren, der er af Roots-Type, er anbragt umiddelbart over Gearkassen; den suger Blandingen gennem en enkelt S. U. Karburator og trykker den fremefter gennem et Indsugningsrør med paastøbte Køle-ribber. Imellem de to Knastakselhuse, der er boltet paa Topstykket, sidder fire 14 mm Tændrør. Magneten er af Fabrikat Scintilla. For at kunne ændre Overtrykket i Indsugningsrøret har man flere Udviklingsforhold mellem Krumtapakslen og Kompressoren, og Ændring i Udvekslingsforholdet kan ske uden Afmontering af Topstykket.

Smøresystemet består af tre Tandhjuloliepumper, der trækkes af koniske Tandhjul fra Magnetakslen. Den ene Pumpe tager Olien fra Motorens Bundkar og trykker den gennem en Oliekøler til to Olietanke, der er anbragt paa hver sin Side af Gearkassen. Derfra føres Olien tilbage til Trykpumperne gennem et Traadvævsfilter. Højtrykspumpen trykker Olien gennem et Tecalemitfilter ud i to Ledninger; den ene gaar til Hovedlejerne, den anden til Krumtapakslens forreste Ende, hvorfra Olien gennem Boringer i Aksle føres ud til Plejlstængerne. Fra Lavtrykspumpen føres der Olie til Knastakslar og Knastakseltræk samt til Kompressoren.

Koblingen er udført med meget kraftige Fjedre, der virker paa en almindelig tør Enkeltplade. Af Hensyn

til Fjedrenes Stivhed er Pedalvandringen temmelig lang, og Bevægelsen overføres til Koblingstrykkringen gennem ikke mindre end fem Trykarme, der er saaledes ophængt, at Koblingstrykket er upaavirket af Centrifugal-kræfter.

Til hvert Eksempel af denne Racer leverede Fabrikken tre forskellige Gearkasser: Til Baneløb en Kasse med fire Gear frem uden Syncro-mesh, til Landevejsløb fire Gear frem med Syncro-mesh ved 2., 3. og 4. Gear og endelig til Bakkeløb og langsomme Landevejsløb fem Gear frem med Syncro-mesh ved de fire øverste Gear.

Kardanakslens er delt paa Midten ved Hjælp af et Kardanled, som er lejret i en af Chassisets Traverser; herfra føres Trækket videre til Bagakslen gennem et stift Kardanrør. I Bagakslen er indbygget en dobbelt Udveksling, idet Spidshjulet trækker til et forsænket Kronhjul, der atter ved et cylindrisk Tandhjulstræk er forbundet med Differentiallet. Ved dette Arrangement opnaar man for det første, at Kardanakslens bliver forsænket ca. 60 mm, hvorved Førersædet kan anbringes lavere, og endvidere, at Spids- og Kronhjul roterer hurtigere end normalt, hvilket giver længere Levetid paa disse Elementer. Af Hensyn til den store Motorkraft, der skal overføres til Baghjulene, er Differentiallet forsynet med ikke mindre end seks Dra-banthjul.

Den stive Bagaksel er ophængt ved

Hjælp af to kvartelliptiske Bladfjedre, som desuden sikrer Akslens Beliggenhed i Vognens Tværetning, medens de langsgaaende Kræfter og Bremsemomentet tages af det stive Kardanrør. Forakslen er en lige gennemgaaende Roraksel, der i Modsætning til Austins Standardudførelse ikke er udført med Triangelophængning, men med to højningsstive Radiusarme, der er hængslet til hver Side af Chassisrammen. Den rørformede Akselbro er endvidere delt i to Dele, hvoraf den ene Del kan udføre en lille, roterende Bevægelse inden i den anden; dette er en absolut Nødvendighed, naar en Aksel ophænges ved Hjælp af to Radiusarme, fordi Akslen ellers vilde faa meget kraftige Vridningspaavirkninger, naar kun det ene Hjul passerer over en Ujævnhed i Vejen; Anordningen er imidlertid ikke nødvendig ved Triangelophængning, hvor Aksel og Triangel tilsammen bestemmer en Plan, der frit kan svinge omkring Triangelns Kuglehoved.

Bremserne er udført som almindelige mekaniske To-Bakke Bremsr, og af Hensyn til den høje Varmebelastning paa Belæggningerne under Landevejsløb er ankerpladerne forsynet med en fremadrettet Lufttragt, som fører Køleluft igennem Bremsens Indre. Da det dynamiske Forakseltryk paa Grund af Vognens relativt store Tyngdepunkthøjde (Førersæde over Kar-

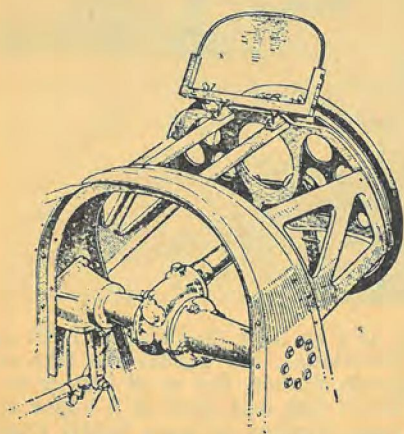


Fig. 5. Styrehusets Anbringelse i Vognens Torpedopart, Overføringen af Styrebewægelsen sker ved Hjælp af Snekke og Snekehjul.

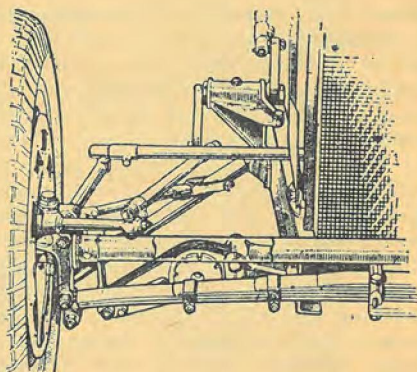


Fig. 4. Forakselophængningen og en Del af Styretojet. Vognen er forsynet med tørre Friktionsstøddæmpere baade for og bag.

danakslen) er betydelig større end Bagakseltrykket under en kraftig Opbremsning, er Forhjulsbremserne udført med $12\frac{1}{2}$ " Diameter, medens Baghjulsbremserne kun er 10".

Vognens Gummiudstyr afhænger af Løbets Art. Til lange Landevejsløb benyttes 5.00/16 paa alle fire Hjul, til kortere Løb og specielt til Baneløb bruges 4.20/19 paa Forhjulene og 4.75/19 paa Baghjulene.

Da Vognen er forsynet med stive Aksler for og bag, er det muligt at anvende en Chassisramme, som ikke er særlig vridningsstiv med den deraf følgende Vægtbeparelse. Vangerne er Uformede uden Letningshuller, og de holdes sammen af fire Traverser, der er rørformede, og som ved Hjælp af Flanger i begge Ender er boltet til Vangerne. Det skal nævnes, at disse Traverser, der ved en ikke vridningsstiv Ramme som den foreliggende er ret haardt paavirket, er arbejdet ud af en massiv Staalklods.

Som alle Selvbyggere ved, frembyder det altid et Problem at konstruere et driftssikkert Styretoj, naar baade Rat og Motor er anbragt midt i Vognen. Paa Fig. 5 er vist, hvorledes man har klaret Spørgsmaalet i det foreliggende Tilfælde. Styrehuset er anbragt over Førers Knæ bag Instrumentbrættet, og Styrebewægelsen føres ud til en Styrearm, der ligger umiddelbart inden for Motorhjelmens i højre Side af Vognen. Herfra føres Bewæ-

gelsen frem gennem en Styrestang til en Mellemstyreaksel med henholdsvis op- og nedadgaaende Styrearme, som vist paa Fig. 4, og herfra føres saa endelig Bevægelsen frem til højre Forhjul's Svingarm. Da Styrehuset er lejret i Vognens Torpedoparti, er dette udført meget stift i Længderetningen, ligesom det er stift forbundet til Chassisrammen. Da Pladsforholdene ikke tillader Føreren at have Gearstangen mellem Benene, er Gearskiftningsbevægelsen ført ud til venstre under Førerens Knæ, saaledes at Gearstangen ligger bekvemt for venstre Haand. Foran Gearstangen ses paa Fig. 3 en lille Haandpumpe, som benyttes til at sætte Brændstoftanken under Tryk ved Start, saa snart Motoren er i Gang, føres Trykket fra Kompressoren gen-

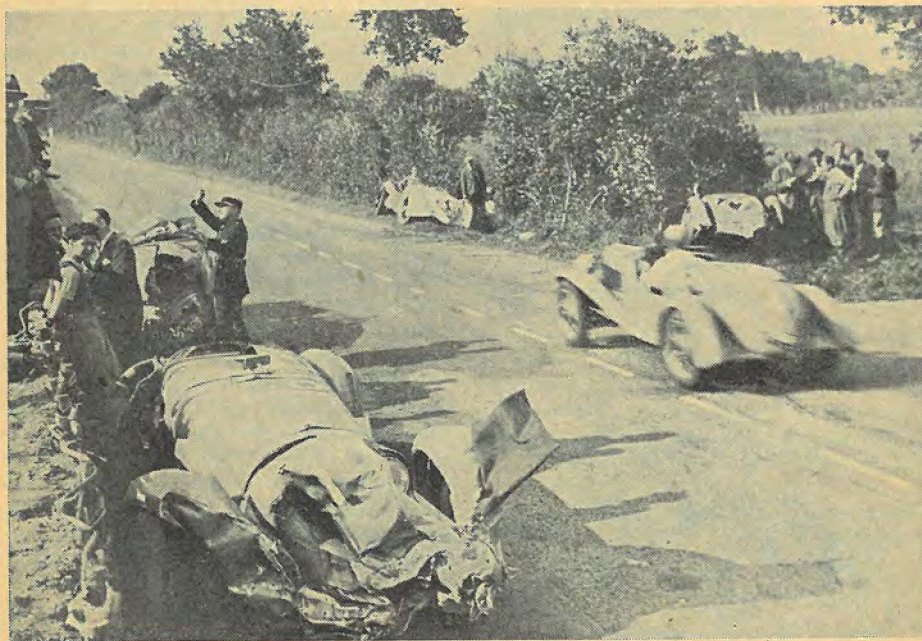
nem en Rørledning hen til Tanken og giver det nødvendige Overtryk.

Vognen har de følgende Hoveddimensioner:

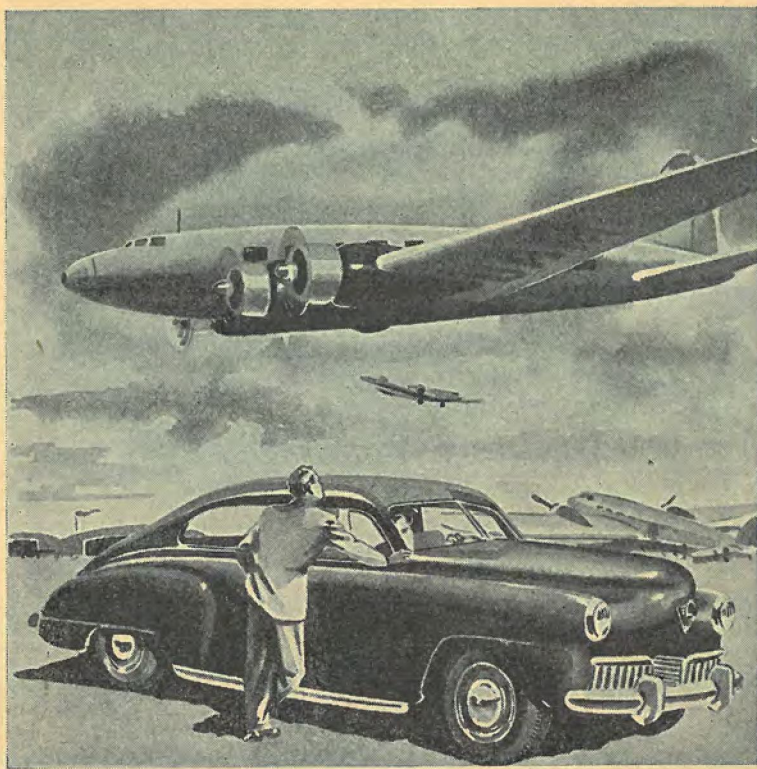
Akselafstand	2080 mm
Sporvidde	1195 mm
Egenvægt	440 kg

den afviger altsaa kun nogle faa mm og kg fra Maksimumsgrænserne for Midget Racere. Tophastigheden ligger omkring 175 km i Timen med de af Fabrikken forudsatte Udvekslingsforhold. Den teoretiske Tophastighed (altsaa med et Udvekslingsforhold, der tillader Vognen at udnytte alle 116 HK, naar den kører med fuld Fart) kan paa Grundlag af de foreliggende Oplysninger og Tegninger beregnes til ca. 200 km i Timen.

MAT STEMNING ---



Der sker ikke rigtig noget for Tiden, hvorfor vi i en ledig Stund satte os til at kigge Billeder i vort Arkiv. Vi fandt nogle Situationer, der ganske vist ikke er af ny Dato, men gamle Billeder kan vække gamle Minder. Her er et Billede fra 24-Timers Løbet ved Mans. Stemningen er blevet lidt mat, efter at 6 Vogne er stødt sammen. Her er fire af de medtagne Vogne, medens en mere heldig Konkurrent racer forbi. Der skal et godt Bryst til at køre et helt Døgn, man kan som bekendt ikke sove paa Forskud. Sammenstødet her skete i den første Time af Løbet, det var altsaa ikke Mangel paa Søvn denne Gang. (1937). - Fortsættes Side 16.



Hvor moderne Trafik raader...

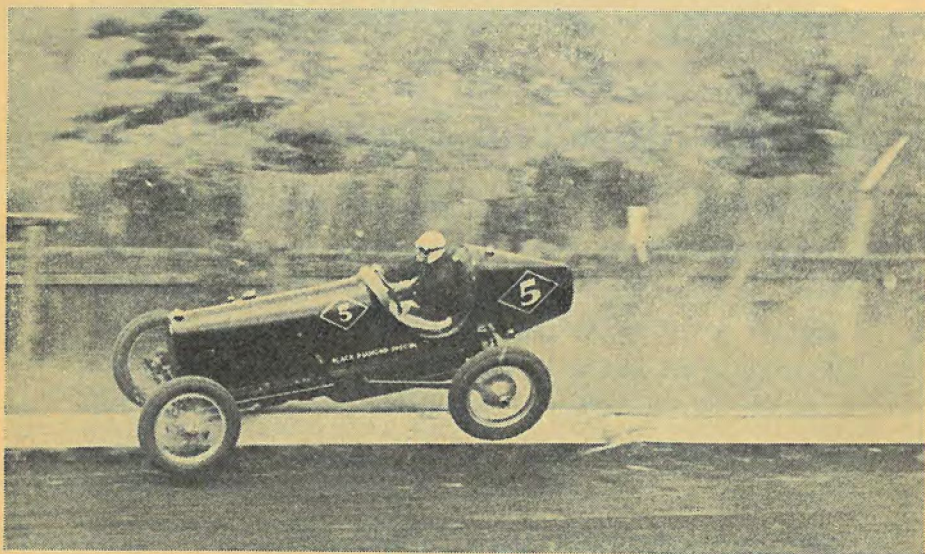
Fælles for alle moderne Trafikmidler er deres Afhængighed af Midler til Fremdrift og Smøring. Den enorme Udvikling, som Trafikken til Lands, til Vands og i Luften har undergaaet i de sidste Aartier, har været en stadig Anspore for Esso til at bringe Drivkraft og Smøreolier op paa det højeste tekniske Niveau. Haand i Haand hermed er gaaet den Udbygning af Esso Service, som alle Automobilister kender.



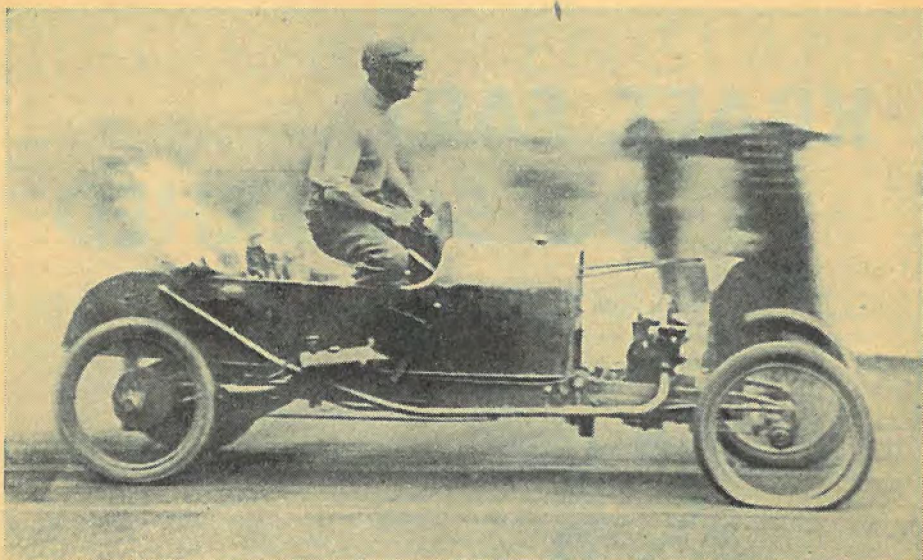
DET DANSKE PETROLEUMS AKTIESELSKAB



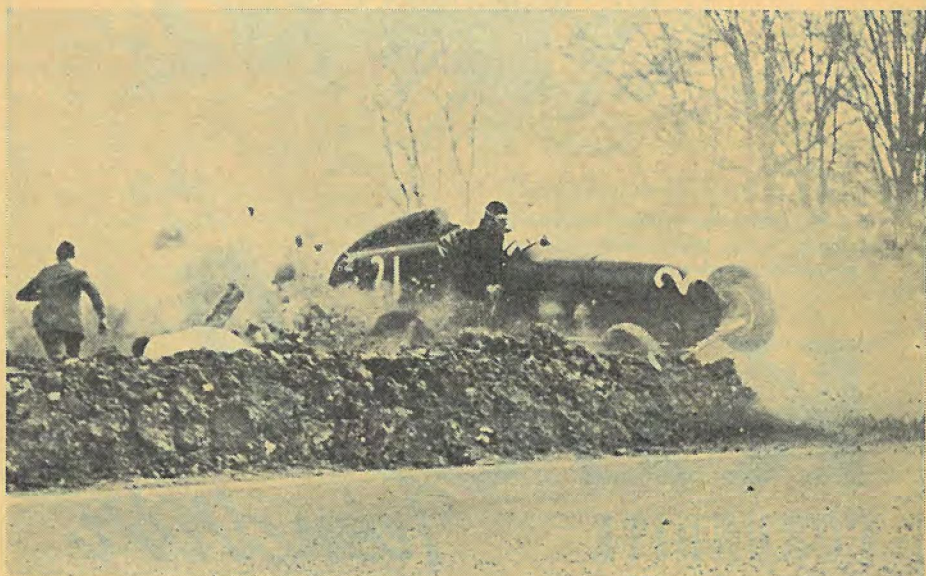
Regeringen har nedlagt Forbud mod Frost i Vinter, hvorfor det har været lidt småt med Isløb. Som Erstatning bringer vi dette glimrende Billede af Börje Haag fra et Løb i 1946. Det er kun de færreste Danskere, der har set et rigtigt Isbaneløb med Solomaskiner, hvorfor der kan være Grund til at forklare, at dette er den rigtige Stil med Knæet nede paa Isen.



Her er noget ud over det almindelige. Sim Lanehart, U. S. A., er ude for en Dækekspllosion, som faar hans Vogn til at reagere som en Hest, der er stukket af en Bremse. Vognen rammer Barrieren, hvor den sætter et Par smaa Mærker, medens Splinterne farer rundt i Luften. Det lykkedes ham at standse Vognen og skifte Hjul. Den Slags gør man ikke hver Dag. (1934).

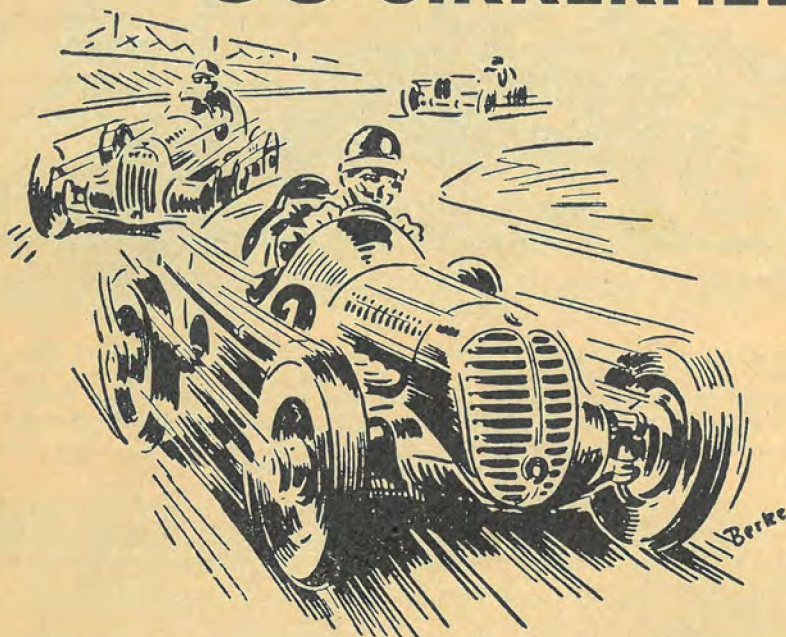


Er dette her ikke et pragtfuldt Billede. En højst aparte Vogn med en lille, døds-
syg Motor, punkteret paa højre Forhjul og med Ild i den bageste Del af Vogn-
nen, hvorfor den engelske Kører, Gene Reville, har sat sig op paa Rattet. For-
uden de synlige Fejl fortæller Billedteksten, at Reville ikke kunde standse Vogn-
nen, da den ikke kunde bremse, hvorfor han maatte springe af. (Ingen Aarstal,
sikkert fra Napoleons Barndom).



Hvis jeg sad i Nr. 21, saa vilde jeg skynde mig at slippe den Haandbremse og
bide mig fast i Bunden. Det har Esson Scott sikkert ogsaa gjort, for han slap
fra det uden Skrammer, da han i 1937 røg gennem Volden i Coronation Trophy
Car Race ved Crystal Palace. Han kørte en Scott-Bugatti Special, der var tem-
melig livlig.

KRAFT, FART OG SIKKERHED



K. L. G. Tændrør har i de mest betydende
Motorløb Verden over bevist deres høje
Standard og enestaaende Ydeevne



K.L.G.

CORUNDITE

Tændrør

...FAAS TIL ENHVER MOTOR

VILH. NELLEMANN A/S - KØBENHAVN - RANDERS

DIRT-TRACK I ENGLAND

Om godt 2 Maaneder vil Dirt-Track Mængden brøle igen. I 1946 og 47 prøvede Publikum deres Stemmer og fandt ud af, at de 6 Krigsaar uden deres Yndlingssport kun yderligere havde styrket Stemmebaandene. Over 6 Mill. begejstrede Tilhængere hylede sig igenem 1947's 5 Maaneders Sæson paa Englands 12 Baner.

Ved Wembley overværede sidste September 85.000 Tilskuere Finalen i det store Løb: British Rider's Championship, som blev vundet af Tommy Price, en af Wembley's egne Løvere. Rekordene for Dirt-Track Løb var 89.103 (ogsaa Wembley) ved Verdens Champion Finalen i 1938. Iøvrigt har Wembley naaet 80.000 Tilskuere adskillige Gange.

Kapaciteten af Tilhængerskarer til Dirt-Track er fænomenal. Det er en større Attraktion end Fodboldkampe. Saaledes kan Dirt-Trackets 12 Baner trække 350.000 Tilhængere hver Uge. Wembley's gennemsnitlige Antal Tilskuere er 70.000. Og de røgslugende Dirt-Track Skarer betaler endda mere end Fodboldentusiastene. Det anslaaes, at den gennemsnitlige Entré paa Dirt-Track Banerne er 2.5 Kr. pr. Tilskuer. Hver Uge fra den 8. Maj til Oktober parkeres der flere Vogne paa Wembley's Parkeringsplads end paa en Fodbold Finale Dag, fordi Dirt-Track Tilskuerne inkluderer utallige Tusind motorkørende.

I England siger man, at alt kan sælges til en Dirt-Track Tilhænger, naar det bare staar i Forbindelse med hans Yndlingssport. Ved Wimbledon blev der saaledes i Løbet af 2 Timer efter Løbets Begyndelse solgt 15.000 Fotografier af de hjemlige Ryttere.

Wembley annoncerede for nylig Indtegningen af Medlem Nr. 50.000 af Tilhængernes Klub.

Der er enormt store Penge i Løbene: 3 Ryttere i England siges at have tjent 1 Mill. Kr. hver i Sportens første Dage (1928—30). Den berømte Amerikaner »Sprouts« Elder plejede at køre 3 Løb paa en Dag og skaffede sig Honorarer

og Præmier til ialt 7000 Kr. for et Kvarters virkelig Køretid. Han var en over 1.90 m høj Troldmand, som førte Fellet i næsten hvert Løb, han startede i.

Hans Navn tilligemed Frank Arthur, Vic Huxley og Billy Lamont (alle Australiere) holdes i Ære af Sportens sande Tilhængere som Mestre paa deres Omraade. De store Navne af i Dag er Langton, Parker, Kitchen, Johnson, Van Praag, Price og et Par andre.

Rytterne tjener ikke saa meget nu, men der er i Modsætning til herhjemme stadig rigeligt at tjene. Den Mand, som vinder Prisen for British Championship, kan samle sig 5.000 Kr. paa en Nat. En Ekspert-race Champion faar 100 Kr. om Ugen, saa længe han beholder sin Titel, og kan kun udfordres en Gang om Maaneden. 1947's sidste Champion hedder Jack Parker og er fra Belle Vue Banen. Topklasse Ryttere faar 30 Kr. pr. Start og 30 Kr. pr. Point i Dirt-Track League Løbene, hvad der let kan blive til 600 Kr. pr. Kamp. Til Sammenligning tjener, at den berømte Fodboldspiller Tommy Lawton kun faar 200 Kr. om Ugen og maa spille 3 Gange for denne Betaling.

Der er selvfølgelig den Forskel, at Fodboldspillere ikke bliver dræbt under deres Spil. Men det er Dirt-Track Rytterne udsat for. Tom Farndon, den britiske Champion i 1935, blev alvorligt læderet paa Banen ved New Cross. Kvinder knælede paa Gaden uden for Hospitalet, hvor han laa døende.

»Mennesket fremfor alt« er Rytternes Regel: du maa risikere din Hals for at undgaa en falden Kammerat, selvom det er med Fare for din egen Sikkerhed. Heri maa man sikkert søge Grunden til de smukke Honorarer.

Der findes ikke ret mange virkelige Ryttere — alt i alt er der sandsynligvis ikke 200 regulære Dirt-Track Kørere i England, og Stjernerne er i Sandhed faa. Rytterne er en Del afhængige af deres Mekanikere. Gode Mekanikere faar ca. 200 Kr. om Ugen



En Rytter er styrtet paa Wembley og kan ikke komme løs af Maskinen.
7 Mands Betjening.

og de bedste 3—400 Kr. Mekanikerbrigaden har mange Arbejdstimer, der kræves, at en Mekaniker har 92½ Arbejdstimer paa en almindelig Uge i Sæsonen.

Væddemaal er forbudt ved Dirt-Track. Det blev forsøgt paa London Banen, men døde hen igen af Mangel paa Indsatser. Dirt-Track er for lunefuldt — Manden kan køre galt — Maskinen kan udvise Temperament, eller et Uheld kan narre en sikker Vinder.

Banerne varierer en hel Del i Størrelse. Omkredsen paa Manchester Banen er 380 m, paa Wembley 350 m og paa New Cross Banen kun 240 m. Størst af dem alle er Krystalpaladset, som er 410 m.

Den største Illusion ved Dirt-Track er Farten. Rytterne synes at fare Banen rundt som Djævlé. Naar man ser dem sidde sammenbøjede paa Maskinen iført deres Hjælme, Læderjakker og kulørte »Jackets« og hylende fare af Sted paa Langsiderne under flammende Lys, ser dem rundt i Svingene, medens de tvinger deres stejle Heste bort fra gruelige Skred — ja,

da faar man Indtrykket af, at Farten er enorm. I Virkeligheden ligger Gennemsnitshastigheden kun paa 68 km i Timen. Dette er Wembley Banens Rekord, og Rekorderne paa de andre Baner er noget nær det samme.

Men skønt dette ikke er, hvad T. T. Entusiasterne vil kalde Fart, er det rigelig hurtigt for selv den bedste Ryt-



— Saa slipper du Koblingen
forsigtigt, Eva!

ter til at holde en 500 ccm Cykle i et Løb, der kun er 1600 m langt, og hvor Banen med sine 8 Haarnaalesving kun er 10 m bred, samtidig med at der befinder sig 3 eller 4 andre Ryttere paa Banen, der strides om Førstepladsen.

De internationale Dirt-Track Dyster udkæmpes i Australien, og der har indtil i Dag været kørt 71 af disse Løb, hvoraf England har vundet 38.

Der findes specielle Dirt-Track Tidskrifter saasom »Speedway News«, som nu er blevet udsendt i 14 Aar til Sportens begejstrede Tilhængere. Et andet hedder »Speedway Annual« og

laves af Tom og Jim Stenner, der er to af de kendteste Mænd inden for Dirt-Track Verdenen.

En Ting, som man i England er sikker paa, er imidlertid, at der i 1948 under Auto Cycle Unions Ledelse vil blive oprettet endnu flere Baner, som vil samle et større Antal Tilskuere end nogen Sinde før, ligesom der næppe vil være Tvivl om, at Tilskuerne vil lægge endnu mere Kraft i Stemmebaandene, naar Mændene med Jernhaandleddene brydes med deres stejle Heste, og de sorte Slagger tilspørjter Ansigterne rundt om Gitrene.

MIDGET-RACERNE IV.

Lektor, Civilingeniør O. Ahlmann-Ohlsen afslutter med denne Artikel sin Serie om Midget-Racerne.

Selv om Forsyningssituationen i Øjeblikket bevirker, at Selvbyggerne ikke altid kan faa netop den Motortype, de kunde tænke sig at anvende, men i Stedet for maa tage, hvad der nu tilfældigt er paa Markedet af nye eller brugte Motorer, har det sikkert alligevel en vis Interesse ganske kort at gennemgaa de Synspunkter, man kan anlægge ved Valget af Motor til en Midget Racer.

For det første maa man naturligvis have en af de almindeligt anvendte Slagvolumenklasser i Tankerne, idet den Vogn, man tænker paa at bygge, til sin Tid vil blive matchet med Vogne, hvis Slagvolumen ligger inden for bestemte Grænser. Det gælder derfor i første Omgang om at vælge sin Motor saaledes, at den ligger i den øverste og ikke i den nederste Halvdelen af en Klasse. En Motor som f. Eks. Fiat 500, hvis Slagvolumen er lidt over 500 ccm, vil, uanset at den sikkert er meget velegnet til en Midget Racer, paa Forhaand være handicappet ved at skulle køre sammen med Motorer indtil 1100 ccm Slagvolumen som f. Eks. Simca 8, der ligger lige

under 1100 ccm Grænsen. Noget kan der selvfølgelig bødes paa dette Forhold ved at bygge Raceren med den mindre Motor til en lavere Egenvægt, men det er alligevel begrænset, hvad der kan opnaas ad denne Vej, fordi Vægten af Hjul, Dæk, Bremses, Styretøj, Chassisramme og Motorbrændsel paa Forhaand ligger paa ganske bestemte Minimumsværdier ligesom Vægten af Føreren, der indgaar i Vognens Bruttovægt, paa Forhaand er givet. Til Gengæld vil naturligvis den mindre Motor i sig selv have en lavere Egenvægt end den større Motor. Endelig maa man ogsaa tage Hensyn til, at en større Motor fylder mere i Vognen end en mindre; dette kan, især for de helt store Motorer som f. Eks. Ford V8, føre til Overvejelse af, hvorvidt der overhovedet er Plads til Motoren i Vognen, idet Vognens største Længde og Førersædets Maal er fastlagt i Midget Reglementet.

Ved Valget af Motortype har man følgende Motortyper: Vandkølet Automobilmotor, luftkølet Automobilmotor og luftkølet Motorcyklemotor. Hvilken af disse Typer man vil foretrække afhænger i første Række af den Anvendelse man paatænker at gøre af Vognen. Til de korte Baneløb paa indtil 2000 m, der er Midget Racernes egentlige Arbejdsomraade, vil man i Reglen kunne klare sig med en luftkølet Motor, især hvis der anvendes Alko-

holbrændsel (eller et andet Brændsel med høj Fordampningsvarme), og det vil i Almindelighed ikke være nødvendigt at anvende nogen Form for Køleluftblæser, naar blot Cylinder og Topstykke er saaledes anbragt, at de faar direkte Køling af Fartvinden omkring Vognen (enten i Overtryksfeltet paa Vognens Forside eller i Hvirvelfeltet bag Karosseriet). Anvendelsen af en Oliekøler, som den f. Eks. findes paa K. d. F. Motoren (tyske Folkevogn), kan dog under alle Omstændigheder anbefales ved Motorer, der er forsynet med Oliepumpe. Hvis man bygger en Racer, der skal kunne klare sig over længere Distancer, maa man tage Hensyn hertil ved Valg af Motor; den maa da under alle Omstændigheder kunne taale at afgive sin største Hestekraft gennem længere Tidsrum, og det er her i endnu højere Grad end ved de korte Løb nødvendigt, at Smørelsen holdes nede paa en passende lav Temperatur. Man bør derfor til saadan Anvendelse foretrække en Motor med relativt stort Slagvolumen, ligesom Oliekøler bør indbygges (Kombinationsracere).

Mange Selvbyggere har spurgt mig: Hvor stor Hestekraft er egentlig nødvendig i en Midget Racer? Ja, hvis man regner med, at Vognen bygges til den største tilladte Egenvægt, nemlig 430 kg, og at Vognens Form er nogenlunde normal med et enkeltstående Strømliniekarosseri og fritliggende Hjul, er Svaret givet paa Fig. 1, der angiver Køremodstanden i HK ved de forskellige Kørehastigheder, ved den Kurve, der er mærket: Køremodstand. Man lægger straks Mærke til, at den nødvendige Hestekraft ved 100 km i Timen kun andrager ca. 11,5 HK, medens den ved 200 km i Timen er steget til ikke mindre end 60 HK. Ved Beregningen af denne Kurve er Vognens Rulningsmodstand regnet lig med 3 Procent af Vognens Bruttovægt (530 kg), hvad der svarer til en fast Slaggebane. Den stærke Stigning i den nødvendige Hestekraft skyldes, at Vognens Luftmodstand vokser med 3. Potens af Hastigheden. Den angivne Kurve kan benyttes af Konstruktorerne som en Rettesnor ved Bedømmelsen

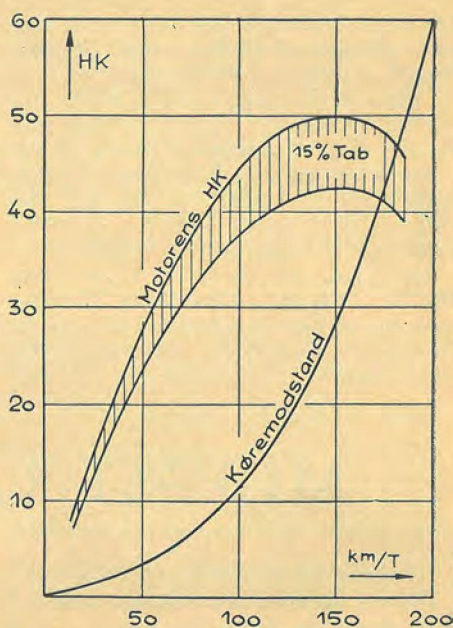
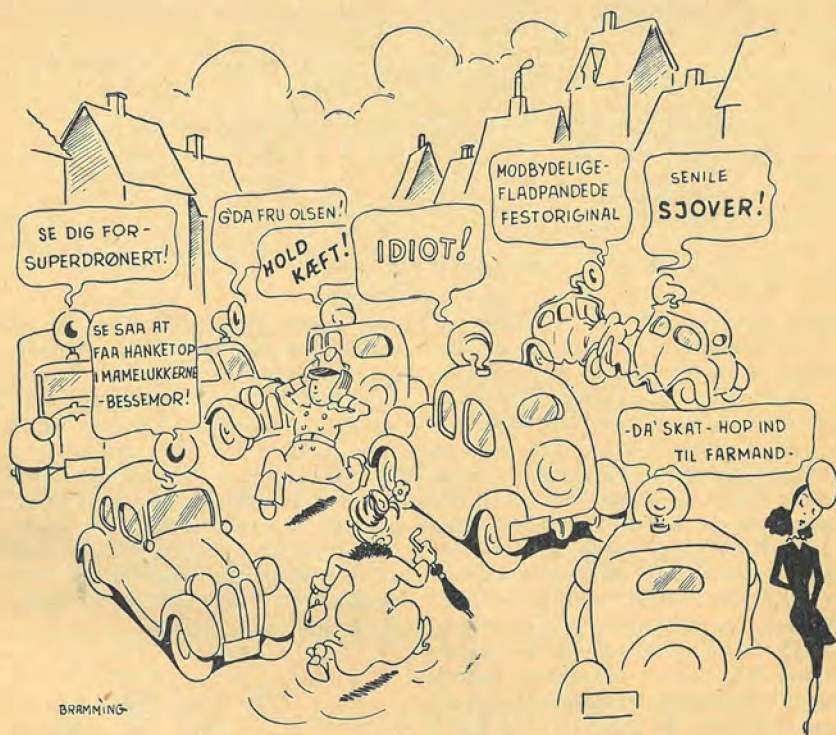


Fig. 1.

af, hvor stor en Hastighed der kan opnaas med en given Hestekraft, idet man dog naturligvis maa være opmærksom paa, at væsentlige Afvigelser fra normal Konstruktion kan forrykke Bedømmelsen (se Fig. 2, 2 B og 3 i S. M. J. for Nov. 1947, der kan betragtes som Normaludførelser). Ved Betragtninger over, hvor stor en Tophastighed man har Brug for i en Midget Racer, maa man hele Tiden huske paa, hvad Vognen skal bruges til. Ved Løb over korte Distancer er det ikke først og fremmest Hastighed, men i lige saa høj Grad Accelerationsevne, det kommer an paa. Jeg vil regne med, at man paa Slagge- eller Jordbaner her i Landet under ingen Omstændigheder faar Brug for Midget Racere, hvis Tophastighed ligger væsentligt over 150 km i Timen. Man bør derfor geare sin Racer saaledes, at den maksimalt opnaar en Hastighed af denne Størrelsesorden, i hvilket Tilfælde Accelerationsevnen i Reglen vil være tilfredsstillende. For Vogne med 2-Takts Motor bør man dog vælge sin Udveksling rigelig stor, da saadanne Motorer i

Lovende Fremtid!



En Amerikaner foreslaar, at alle Biler skal forsynes med Højtaler, for at Chaufførerne kan være i Kontakt med hinanden. — Hyggeligt!

Reglen ikke har ret stor Trækkraft ved de lavere Motoromdrejninger.

Naar man skønner over Køreegenskaberne med en Midget Motor af given Størrelse, maa man endvidere tage Hensyn til det Faktum, at en Del af den af Motoren afgivne Hestekraft gaar tabt paa Vejen fra Motorens Koblingsflange til Vejbanen. En Del af dette Tab finder Sted i selve Transmissionen, d. v. s. i Gearkasse og Kron- og Spidshjul eller i de anvendte Kædetræk; men den største Del af Tabet sker under alle Omstændigheder imellem Drivhjulene og Vejbanen, og Tabet er saa meget desto større, jo mindre Oppumpningsstryk vi har i Ringene. Som en praktisk Gennemsnitsværdi kan man regne med, at 15 Procent

af den af Motoren afgivne Hestekraft gaar tabt i Transmissionen og i Berøringsfladen mellem Drivhjulene og Vejbanen.

Lad os som et Eksempel tænke os, at vi har en Motor, der udvikler 50 HK ved 5000 Omdrejninger pr. Minut, og at den maksimale Hestekraft for denne Motor vokser med stigende Omdrejningstal, saaledes som det er angivet paa Fig. 1 ved den Kurve, der er mærket: Motorens HK. Naar vi nu skal have den Hestekraft, der er disponibel ved Vognens Drivhjul, skal vi fra Motorens HK-Kurve trække et Tab paa 15 Procent ved alle Omdrejningstal, vi kommer altsaa til den lavere liggende Kurve, der overalt ligger 15 Procent under Motorens HK-Kurve. Hvis

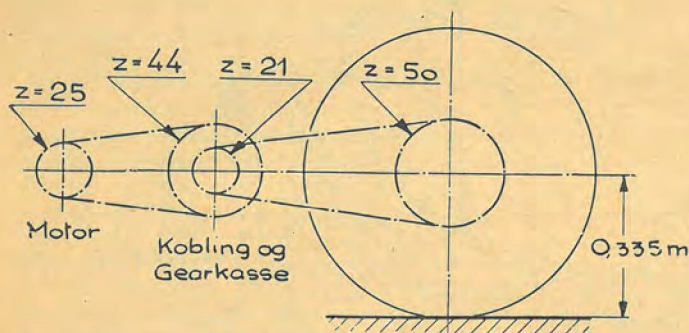


Fig. 2

Vognens Gearing i det højeste Gear nu netop er saaledes indrettet, at et Motoromdrejningstal paa 5000 Omdr. pr. Min. svarer til en Hastighed af 150 km i Timen, vil de to Kurver (Motorens og Køremodstandens HK-Kurver) komme til at ligge i Forhold til hinanden som vist paa Figuren. Naar Motorens HK har passeret sin største Værdi (50 HK), vil den aftage med voksende Omdrejningstal (paa Grund af den voksende indre Friktion i Motoren); der hvor de to Kurver for henholdsvis den disponible HK ved Baghjulene og Køremodstandens HK skærer hinanden, har vi Vognens maksimale Hastighed; den er i dette Tilfælde lig med ca. 173 km i Timen. Den lodrette Afstand imellem de to Kurver angiver ved enhver Hastighed den Hestekraft, som er tilovers for Stigninger og Acceleration, f. Eks. ses det, at der ved en Hastighed af 100 km i Timen er et Accelerationsoverskud paa ca. 27 HK, idet Køremodstanden beslaglægger 11,5 HK af de ca. 38,5 HK, der ialt er disponibelt ved Drivhjulene. Det fremgaar umiddelbart af Kurverne, at hvis vi havde gearret Vognen saaledes, at den havde opnaaet sin absolut største Hastighed med de 50 HK ÷ 15 Procent = 42,5 HK, der maksimalt er til Raadighed ved Baghjulene, vilde vi kunne forøge Tophastigheden en Ubetydelighed, men til Gengæld vilde Accelerationsniveauen (Hestekraftoverskuddet) ved alle Hastigheder blive katastrofalt formindsket.

Lad os nu endvidere tænke os, at den omtalte Motor paa 50 HK trækker gennem Kæde til Kobling og Gearkasse og herfra videre gennem Kæde til

Bagakslen. Koblingskædehjulet er forsynet med 44 Tænder, Gearkassens udgaaende Kædehjul med 21 Tænder og Bagakslen med 50 Tænder; vi skal bestemme Antallet af Tænder paa Motorens Kædehjul. Endvidere er det givet, at Baghjulenes Rulningsradius (Afstanden fra Hjulmidte til Vejbane) er lig med 335 mm = 0,335 m, denne Afstand kalder vi for r . Til Bestemmelse af Udvekslingen mellem Motoren og Baghjulene, der altsaa er delt i to Trin, har vi Formlen:

$$U = \frac{n \times r}{2,66 \ v}$$

hvor

U er Udvekslingen

n er Motorens Omdrejningstal i Minuttet

r er Rulningsradius og

v er Vognens Hastighed maalt i km i Timen.

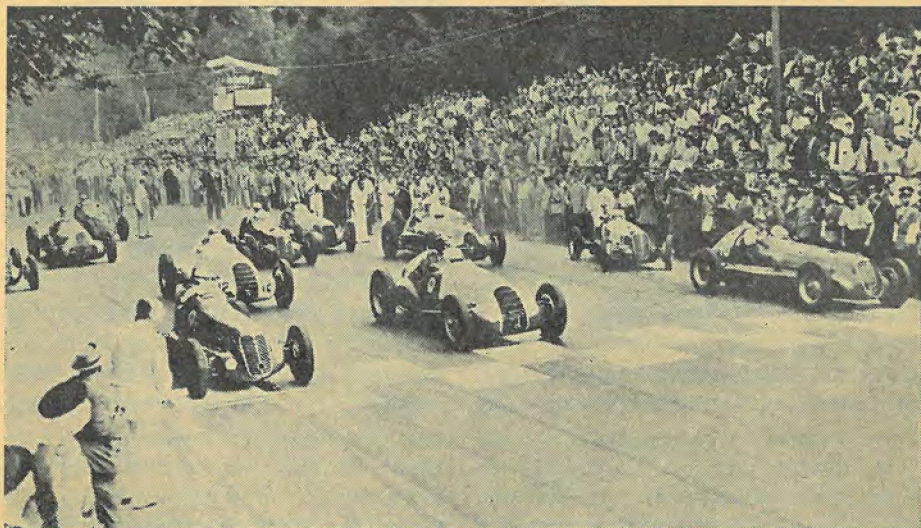
I vort Tilfælde bliver Udvekslingen altsaa lig med:

$$U = \frac{5000 \times 0,335}{2,66 \times 150} = 4,2$$

Udvekslingen mellem Gearkasse og Bagaksel er givet ved Forholdet mellem de tilsvarende Tandantal, altsaa: $50/21 = 2,38$, og da dette Tal gange Udvekslingen mellem Motor og Kobling skal være lig med de 4,2, som vi fandt ovenfor, har vi Udveksling mellem Motor og Kobling

Tandantallet paa Motorens Kædehjul bliver altsaa: $44/1,765 = 25$.

INTERNATIONALT MOTORLØB I BUENOS AIRES



Vi har via England modtaget dette Billede fra et Motorløb i Buenos Aires. Der staar, at det var en Italiener, der vandt, men hvem han var, og hvad hans Tid var, eller i det hele taget hvad der foregik, staar der ikke noget om. Det meddeles derimod, at Løbet blev startet af den argentinske Præsidents Frue, den berømte Ex-Filmstjerne, Eva Peron, men vi var lige ved at udelade Billedet, da der ikke staar noget om, hvilken Kjole og Hat hun havde paa. Æres den, der æres bør.

A.J.S

A. J. S. og MATCHLESS fremstilles paa den største Fabrik i England, som udelukkende producerer Motorcykler.

MATCHLESS

Driftssikker og økonomisk — to Egenskaber, som i Særlenhed har medvirket til at gøre JAMES berømt.

JAMES

Generalrepræsentant for Danmark:

FRED. RASMUSSEN
ODENSE

ET PAR ORD OM

FART

Farten i sig selv er kedelig og uinteressant, og hvis der ikke findes Genstande i Nærheden, med hvilke Farten kan sammelignes, vil en konstant Hastighed ikke kunne mærkes. Jorden bevæger sig f. Eks. een Gang om Aaret rundt om Solen i en elliptisk Bane i en Afstand af ca. 150.000.000 km. Dette betyder, at Jorden bevæger sig gennem Rummet med en Hastighed, der nærmer sig 107.000 km i Timen. Jorden bevæger sig ligeledes een Gang i Døgnet rundt om sin egen Akse, saaledes at et bestemt Punkt ved Ækvator yderligere maa bevæge sig 39.398 km i Døgnet, hvilket svarer til 1658 km i Timen.

Til Trods for disse meget høje Hastigheder taler vi imidlertid om at »staa stille« paa Jordens Overflade, og vi har ingen Fornemmelse af Bevægelse. Der er tre Grunde hertil. Vi er omgivet af en Atmosfære, som bevæger sig med samme Hastighed som Jordens Overflade, og der er som Følge deraf ingen fysisk Forbindelse med noget, der ikke bevæger sig med denne Hastighed. Endelig er den Hastighed, vi bevæger os med konstant.

Lad os forestille os, hvad der vilde ske, hvis der blev anbragt en stor Bremse paa Jordens Overflade, saa Omdrejningen pludselig standsede. Bygninger, Træer, Mennesker og alt andet, der rager op over Jordens Overflade, vilde blive ved med at bevæge sig med det Resultat, at det vilde se ud, som om Jorden pludselig havde givet sig til at rotere med stør-

re Hastighed. Den samme Virkning kan iagttages, naar Passagerer, der staar op i en Bus, mister Balancen, naar Vognen pludselig maa foretage en haard Opbremsning. Den enorme Afstand mellem Jorden og Solen gør det umuligt at konstatere, hvor hurtigt vi bevæger os. Det er det samme Princip, som naar man kører paa en Landevej. De Ting, der befinder sig i Sidehorisonten, synes at bevæge sig langsommere end Telefonpælene.

Det er en kendt Sag, at en Hastighed paa 30 km i Timen paa en Bivej med høje Skrænter paa Siderne, hvor 2 Vogne næppe kan passere hinanden, giver en langt større Fornemmelse af Fart end 70 km i Timen paa en bred Hovedfærdselsvej med aabne Marker paa begge Sider.

Det samme Forhold gør sig gældende, hvis en Jagerpilot flyver f. Eks. 600 km i Timen i 6000 Meters Højde. Han mister al Fornemmelse af Fart og synes, at han staar stille, medens Motoren laver »stor Staahej for ingenting«. Hvis han imidlertid flyver uden om en langsommere Maskine i omtrent samme Højde, mærkes Forskellen mellem de 2 Maskiners Hastighed øjeblikkelig.

Heraf følger, at Fornemmelsen af Fart afhænger af, hvor nær de stillestaaende Genstande befinder sig, hvormed Farten maales. Dette skyldes i Hovedsagen den Vinkel, i hvilken Øjet maa drejes for at kunne følge den stillestaaende Genstand. Ved en given Hastighed er denne Vinkel langt

større, naar Genstandene er nær ved, end naar de er et Stykke borte.

Skønt det selvfølgelig kun er en Bivirkning, har Støj temmelig stor Indflydelse paa Fartfornemmelsen. Dette gælder især Støj, der foraarsages af Vinden. I en lukket Vogn, hvor det meste af Vindens Susen er fjernet, efter at Vognene er blevet strømliniefornede, føles Farten langt mindre, medens derimod Folk, der sværger til aabne Vogne, nyder at køre med Vindskærmen slaaet ned og Vinden susende imod sig. Hertil kommer Motorens dybe Brummen, og Illusionen fuldstændiggøres ved, at Jorden farer forbi i en Afstand af kun en eller to Meter fra Ens Øjne.

Motorcyklisten er muligvis den, der føler Fartens Spænding mest, da Vinden ikke alene suser forbi ham, men han mærker ogsaa Vindens Modstand paa hele sin Krop. Desuden er Støjen fra en Motorcykles Motor, selv naar den er mest muligt afdæmpet, alligevel stærkere end Motorstøjen i en Vogn, og alle disse Ting bevirker, at man faar en stærkere Fornemmelse af Farten.

Fart i sig selv kan ikke føles i det menneskelige Legeme, ellers vilde vi jo kunne mærke vor Bevægelse rundt om Solen. Den Fornemmelse, vi har, skyldes Forandring i Hastigheden og foraarsages ved Virkningerne af Inertien. I de meget hurtige Elevatorer, der findes i New Yorks Skyskrabere, mærker Passagererne kun, naar der sættes i Gang eller standses.

Hastigheden ved Stigning eller Fald er kontrolleret saaledes, at den er konstant mellem Standsningerne, og Elevatorburet er fuldstændig lukket, saa der ikke er nogen stillestaaende Genstande synlige, hvormed man kan drage Sammenligning. Under disse For-



**Aut. Forhandlere
for Stor-København**

ACAP A/S

Blegdamsvej 32, N. C. 8545

Sv. Aa. Engstrøm & Co.

Vermlandsgade 40, S. Sundby 4900

K. Fisker-Jensen,

Lyngby Hovedg. 76, Lyngby 2216

Arne Fog,

Enghavevej 76, V. - Eva 3701

C. V. Hansen,

Frederiksberg Brædegade 17, F.
Tlf. Goth. 6538

AUTO- OG MOTORCYKLE FORLYGTER

Nr. 2951 med Kugle-Bundbespænding passende for

NIMBUS indtil 1948
samt Varevogne og jun.
Vogne

Nr. 2952 m. Sidebespænding, passende for alle engelske
Motorcykler samt

NIMBUS 1948

Begge Typer kan p. T. leveres
med Lamper

FAAS HOS FORHANDLERNE

SVEND OLSEN

HALMTORVET 13
København V.

C. 9063

C. 9063

„DERBY“

FRITS MØLLER

Oprettning af Stel, Gaffler og Dele

SVEJSNING

Raadmandsgade 32

Taga 9883 - 9885

Styrtbøjler for Nimbus og H.D.
Megafon Lydpotter



St. Regnegade 5 . C. 14361 . Kbh. K.



DEN BEDSTE - EN

ARIEL

1 - 2 og 4 Cylindrede
350 - 1000 cm³

RESERVEDELE

TILBEHØR

REPRÆSENTANT FOR DANMARK

ISIDOR MEYER

St. Kongensgade 67

C. 11956 - København K.

hold kan man køre hurtigt op og ned, uden at man føler noget legemligt Ubehag.

Folk, som har prøvet at rejse med Toget under Mørklægningen, vil have erfaret, at man kunde køre med en Hastighed af 90—100 km i Timen i en Kupé, der var fuldstændig tillukket, uden at kunne mærke, i hvilken Retning man kørte.

Ved Begyndelsen af en lang Tur forekommer 40 km i Timen paa en bebygget Strækning at være forholdsvis hurtigt. Naar man imidlertid i ca. en halv Time har kørt 70 km i Timen paa aaben Vej, føles det, som om man kravler, naar man kører igennem en Landsby med en Hastighed af 40 km i Timen.

Enhver Motorkører har en bestemt Kørselshastighed, der passer bedst for ham. Nogle kan køre 60 km i Timen flere Timer i Træk uden Fare hverken for dem selv eller for andre Mennesker og uden at blive særlig trætte. For andre derimod vil Anstrengelsen ved at køre den samme Vogn paa den samme Vej med 40 km i Timen være langt større.

Hvis Bilisten egner sig til at køre hurtigt, kommer Resten kun an paa Erfaringen, og Spændingen ved at køre hurtigere end før er lige saa stor eller maaske større end Farten i sig selv. Et 4-Aars Barn har akkurat lige saa stor Fornøjelse af at køre 5—6 km i Timen paa sin Tricycle som Væddeløbskøreren har af en Hastighed, der er 20 Gange større. Efterhaanden vil Farten, der kan opnaas paa Tricyklen, føles langsom, men naar man kører 15—20 km i Timen paa en almindelig Cykle, vil man igen føle Spænding ved den Fart, der kan opnaas.

Hvor stor er den sikreste Kørselshastighed? Dette Spørgsmaal er akkurat

lige saa dumt, som naar man spørger: »Hvor langt er et Stykke Sejlgarn?« Det afhænger fuldstændig af Bilisten, hvilken Kørselshastighed der er sikker, og af den Fart, der ligger bedst for ham. Ethvert Forsøg paa at forøge denne Fart rummer et Faremoment, og paa den anden Side kan enhver kunstig Indskrænkning ligeledes være farlig, da en saadan foraarsager Irritation. Det er her, Hastighedsbegrænsningen svigter, og det er ogsaa Grunden til, at det aldrig ved Hjælp af Bestemmelserne om Maksimalhastighed lykkes at begrænse Ulykkernes Antal. Det vilde være en langt bedre Fremgangsmaade, at der blev fastsat strenge Straffe til Anvendelse i Tilfælde, hvor det bevises, at Forsømmelighed fører til Ulykker.

Alle Bilister har gjort den Erfaring, at Vognene tilsyneladende kører bedre om Natten. Man har som Grund hertil nævnt Atmosfærens relative Fugtighed, men Prøver har bevist, at dette ikke har noget paa sig. Man maa derfor antage, at dette skyldes Fornemmelsen snarere end Kendsgerninger. Man ser kun de Genstande, der er nær ved, og da Faren synes at være større, forekommer Farten større, end den egentlig er.

En høj Gennemsnitshastighed paa en afvekslende Vej giver langt større Fornøjelse, end hvis man kører med en konstant meget stor Hastighed paa en aaben Vej. For at tro det maa man have oplevet, hvor kedsommeligt det er at køre med den samme Fart Mil efter Mil paa en af de kontinentale Autostradaer. Disse Veje har deres Berettigelse, naar det gælder om at komme hurtigst muligt fra Sted til Sted, men naar det drejer sig om Glæden ved at køre, er der intet, der kan sammenlignes med Kørsel paa en Lande-



Ønsker De egen Bil eller Motorcykle til sin Tid?

Vi løser Pengespørgsmaalet for Dem
gennem Opsparing i Sparekasse og
senere Financiering

Ring eller skriv efter Brochure

**SELSKABET
FOR NYE MOTOREJERE
KOMMANDITSELSKAB**
V. Voldgade 96 - Kbh. V. - Ctr. 6119

Velocette

KVALITETSMÆRKET

Norton

KRISTENSEN & NIELSEN

*Royal Enfield &
Norton Forhandlere*

REPARATIONSVÆRKSTED

AARHUS
Randersvej 37 Tlf. 12559



**MOTORCYKLE-
VÆRKSTED**

SPECIALVÆRKSTED FOR

INDIAN - RUDGE

RESERVEDELE og UDSTYR

BRDR. BECH

Tagensvej 101 - Taga 9926

vej i en livlig Vogn med gode Bremses.

Det er let at køre 45 km i Timen under disse Forhold, men det kan være vanskeligt at forøge Hastigheden til 60 km, og de fleste Bilister vil ikke være i Stand til at holde en Gennemsnitsfart af 60 km i Timen. Det er vigtigere, at man hurtigt faar sat Farten op igen efter de Strækninger, hvor man er nødt til at køre langsomt, end at komme op paa en høj Maksimumshastighed, som det tager Tid at naa.

Hvis man f. Eks. har sat sig for at holde en Gennemsnitsfart af 60 km i Timen, og man kører de første 30 km med en Hastighed af 45 km i Timen, vil det være nødvendigt at holde en Gennemsnitsfart af 90 km i Timen de sidste 30 km. Det vil sige, at for hver km, man kører 30 km i Timen, maa man køre 1 km med 150 km i Timen for at opnaa et Gennemsnit af 50 km i Timen.

Det er kun paa meget faa Veje i Danmark, at det er muligt at køre med Hastigheder op mod 100 km mere end ca. 2 km ad Gangen, hvis man skal køre forsvarligt, og man maa derfor tage Forbehold overfor dem, der holder en Gennemsnitsfart paa mindst 70 km i Timen.

Hvori ligger da Spændingen ved Farten? Det er den Tilfredsstillelse, der ligger i at overvinde Naturkræfterne, der alle forener sig for at forhindre hurtigt Bevægelse.

**Bogen som ingen Motorcyklist eller
Mekaniker kan undvære.**

Modern Motorcycle Mechanics and Speed Tuning (skrevet paa letfatteligt Engelsk) giver paa 560 Sider klar Besked om alle Spørgsmaal vedrørende alle Motorcykler. Specielle Tolerancetabeller og Serviceplan for alle amerikanske og engelske Motorcykler. Over 300 Illustr. Indbundet i Lærred. Begrænset Oplag af 1946 Udg. Sendes pr. Efterkrav.

Pris Kr. 20,00.

WILLY EGGEN

Omegade 3, København Ø. Telf. 17035-36

KØB — SALG — BYTTE

Ønsker De er 1. Kls reel Behandling, da henvend Dem til os. — Det betaler sig! Samtidig erindrer vi Dem om vore anerkendte Værksteder for **Ducolakering, Motor-, Karosseri-, Plade- samt Sadelmagerarbejde.**

H. S. HANSEN, Automobileer

Eva 827. Gl. Kongevej 11. Eva 7502.

**Først og størst
med alt til
den kære Rok**

Køretæpper, svær Kvalitet ogsaa for Harley og Indian.

Akkumulatorer — Koblingsgreb — Læderbælter — brede Kr. 5.50. —

Lydpotter Kr. 29 — Amalkarburatordele — Lygteglas — Transfers til de fleste Maskiner — forcrømede Styr 1" og 7/8"



Se, hør og spørg hos **BONZO**

Københavns bedst assorterede Specialforretning

Griffenfeldsgade 5, Telefon Nora 7911

Provinsordrer kun pr. Efterkrav

MOTORLAGERET

Specialforretning i

**MOTORCYKLEDELE
TILBEHØR-UDSTYR**

Cylinderudslibning

Fabrikation af

**Tandhjul og Krumtaplejer
m. m.**

Elektromek. Værksted

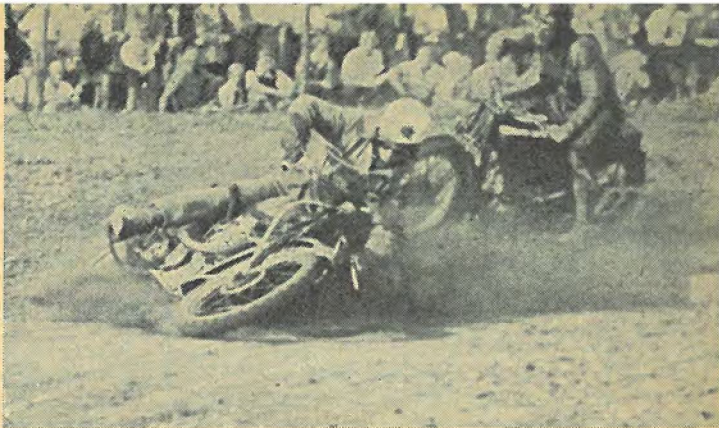
Forlang Lagerliste

HALMTORVET 46

vis a vis Købbyen og Fragtmandshallen

KØBENHAVN V

Erik, Sørensen, Vejle, er
kommet i Vanskeligheder
paa Herningbanen.

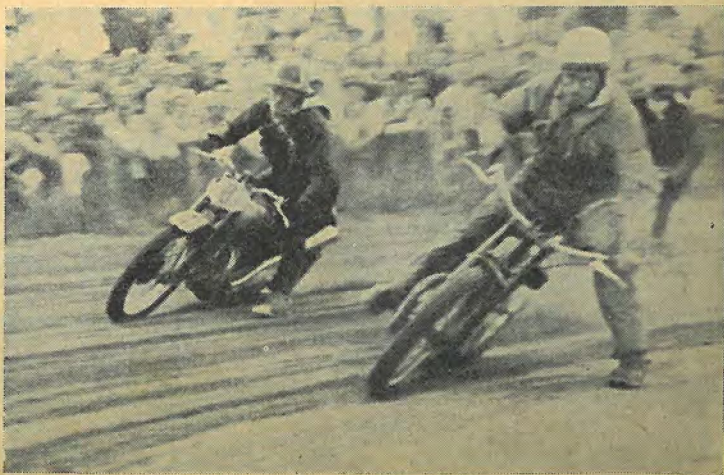


SOMMER- MINDER

Foto: Fieler

Knud Nielsen, Aar-
hus, i en kraftig
Broad-side. Herning.

Helge Kamuk og Kaj
Mogensen i fin Stil paa
Fangel.



A. S. K.

afholder

Fastelavnsfest

Torsdag d. 19. Februar Kl. 19,30

i Brønshøj Selskabslokaler

Tilmeldelse: Taga 7798 x

og Taga 6386



Vi lod os forleden forlyde med, at Æbelø Motorklub agtede at følge Sveriges Eksempel og træde ud af det nordiske Forbund. Da der var lukket for Øens eneste Telefon paa Grund af manglende Betaling, opsogte vi Formanden paa dennes Enemærker.

— De har ikke trukket Dem tilbage endnu? spurgte vi indledningsvis.

— Nej, de gør alt for at smide mig ud, men jeg bider mig fast.

— Er det rigtigt, at Klubben agter at træde ud af det nordiske Motorcykle Forbund? I bekræftende Fald hvorfor?

— Vi synes ikke, der sker noget. Vi

Hvad med VENTILERNE?

Mon det ikke vil være gavnligt for Deres Motor og Deres Økonomi, hvis en Specialist gik Ventilerne efter.

Akkumulatoren trænger sikkert ogsaa til et Eftersyn.

G. STRIBOLT

Værksted og Ladestation

Nygaardsvej 4 - Ryvang 6519

havde besluttet at køre nogle Isløb her-nede og havde inviteret nogle Nordmænd, der ogsaa kom, men de rejste hjem igen, fordi vi ingen Is havde.

— Det er der da ikke noget at sige til.

— Naah, man kan ikke faa alt i disse Tider.

— Er det Grunden til, at De vil udtræde?

— Nej, vi synes bare ikke, der sker noget.

— Mener De, der sker mere, hvis De træder ud?

— Næh, men saa sker der da det.

Saa blev vi saa kloge. Formanden ovarrakte os samtidig et Referat fra en Klubften, men da det fylder 42 Sider, ligger det til behageligt Eftersyn paa Redaktionen for eventuelt interesserede.

**LAMMESKINDSFORET
STORTRØJE**

Som Illustration, amrk. Model . . . **Kr. 340.00**

Samme i Tweedstof i eleg. Udførelse **Kr. 365.00**

Køretæpper, 2 Modeller, fra 22,50, Køreluffer til Styr 25,00
Handske, Huer, Hjelme, Brillor

MOTOR DRESS

BLAAGAARDSGADE 24
København N. - Nora 2536

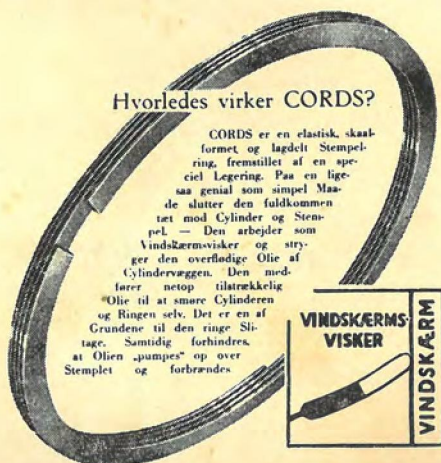
SPECIALFORRETNING
I MOTORBEKLÆDNING



Varene sendes overalt
pr. Efterkrav



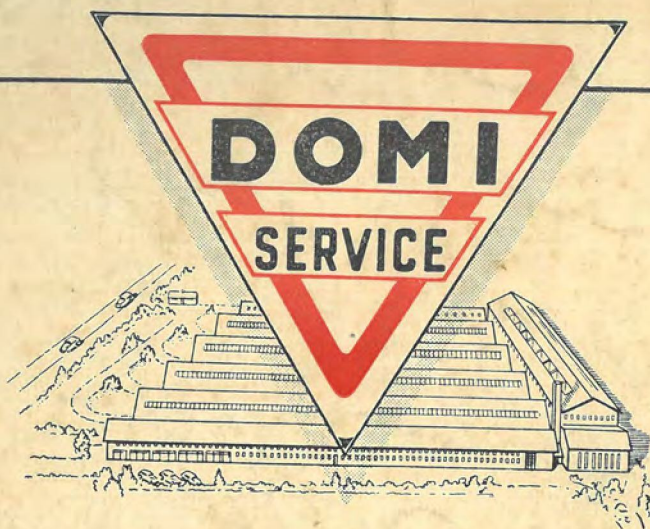
Teknologisk Institut har påvist, at CORDS Stempelringe kan nedsætte Olieforbruget med ca. 85 %. Samtidig forøges Kompressionen i Motoren, saa den starter lettere og trækker bedre, og Hovedreparationen kan udsættes. Det betyder noget i en Tid, hvor der skal spares paa Olie, Materialer og ogsaa helst paa Pengene. — Tal med Deres Mekaniker!



Kort sagt: **CORDS!**

Forlang den hos deres Reparatør!

VILH. NELLEMANN A/S - KØBENHAVN - RANDERS



Bag dette Skilt

ligger ikke alene den nye store DOMI-Automobilfabrik — men ogsaa en landsomfattende Organisation, hvis Formaal er at sikre Danmark den bedste og mest økonomiske Bilkørsel.

I Øjeblikket fremstiller vi MORRIS-COMMERCIAL og FARGO Last- og Varevogne og Busser, men forhaabentlig vil inden længe ogsaa MORRIS-, WOLSELEY-, M. G., RILEY-, CHRYSLER- og PLYMOUTH-Personvogne rulle ud fra DOMI-Fabrikken, baade til det danske Marked og til Export.

I Mellemtiden vil DOMI-Service-Organisationen med dens specielt uddannede Fagfolk og dens veludstyrede Værksteder gøre alt for at bevare den nuværende Bilpark i den bedst mulige Stand. — Vil De køre sikkert, saa lad Deres Vogn faa et DOMI-Eftersyn! — Der findes over hundrede DOMI-Værksteder

overalt i Danmark



DANSK OVERSØISK MOTOR INDUSTRI A/s

MORRIS · MORRIS-COMMERCIAL · WOLSELEY · M. G. · RILEY
CHRYSLER · PLYMOUTH · FARGO