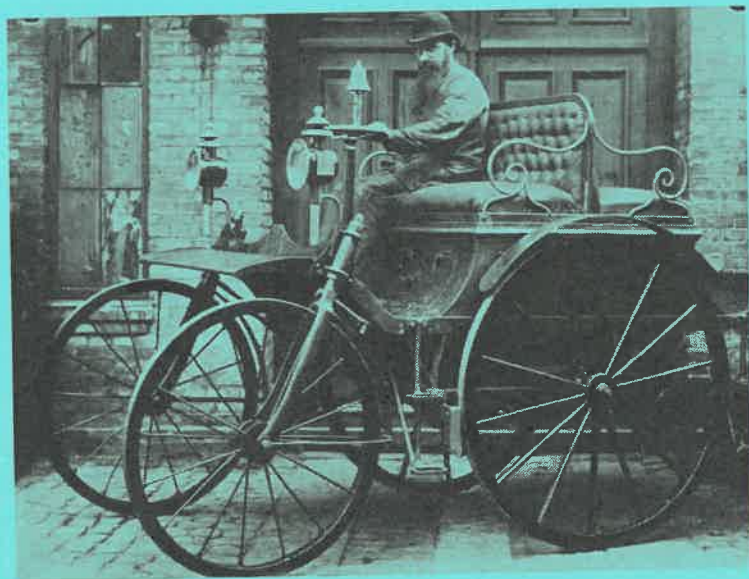


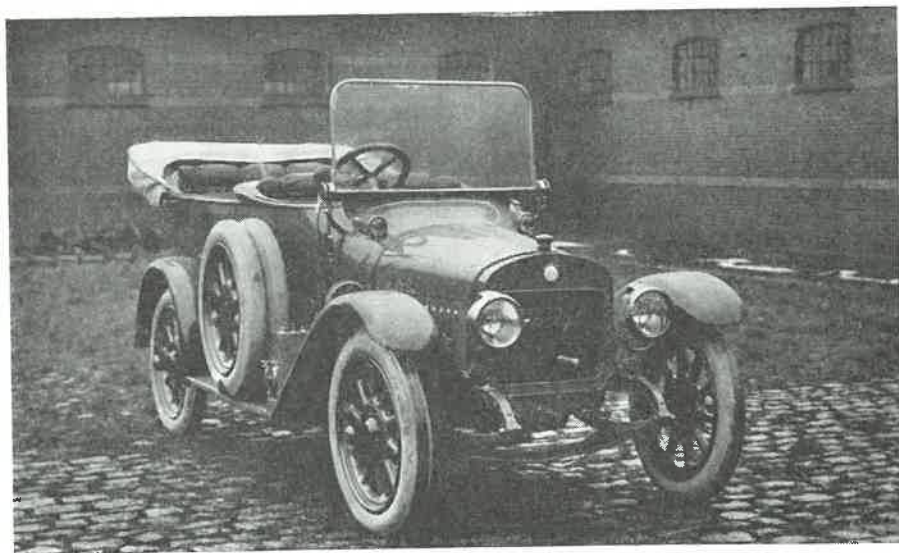
CARL E. ANDERSEN og TOM CHRISTENSEN

HUNDREDE ÅRS DANSKE BILKONSTRUKTIONER

En kavalkade fra 1830'rne til 1930'rne



UDGIVET AF DANMARKS TEKNISKE MUSEUM
HELSINGØR 1970



I det sidste halve århundrede er der ikke fremstillet ret mange heldanske biltyper. Men i årtierne forud, ja helt tilbage til omkring 1830, har danske automobilkonstruktører udviklet mangfoldige typer; der har endog været en ganske præsentabel produktion i gang. Mange af de danske biler var både avancerede og elegante. Som et eksempel herpå er ovenfor vist en Thrige. Desværre er praktisk taget alle de gamle biler forsvundet totalt, og selv kendskabet til de gamle danske konstruktører er i det store og hele gået tabt. I bibliotekernes litteratursamlinger kan der dog findes spredte noter og regulære artikler om enkelte af dem, samt en del billedreproduktioner af utidssvarende kvalitet. På dette grundlag kan der nok skrives sammenfattende redegørelser. Men de kan ikke blive så systematiske som ønskeligt. Trods alt kan der graves mange spændende informationer op.

Hundrede års danske bilkonstruktioner

En kavalkade fra 1830'erne til 1930'erne.

Af CARL E. ANDERSEN og TOM CHRISTENSEN

Indtil sidste storkrig var det en udbredt opfattelse, at Danmark kun var et landbrugsland, der ikke havde naturbetingelser og muligheder for industrier, som kunne konkurrere med industrilandenes, og hvor der f. eks. ikke var muligheder for udvikling og fremkomst af en dansk *bilindustri*, bl. a. fordi den hertil fornødne ingeniørnilde manglede fuldstændigt.

Denne teori stemmer imidlertid ikke med den praktiske virkelighed! Den binder faktisk i glømsomhed og uvidenhed. Tværtimod viser bilhistorien i Danmark og andre lande, at det stik modsatte har været tilfældet.

I 1820'erne og begyndelsen af 1830'erne konstrueredes der i England talrige *dampbiler*, mest omnibusser, til passagertrafik på landevejene samt i

og ved London. I løbet af få år kom et trecifret antal dampbusser i brug. De første af dem led af mange børnesygdomme. Men en del af dem udvikledes til praktisk brugbarhed og blev endda ganske gode.

Men netop i de samme år udvikledes praktisk brugelige *damplokomotiver*, og det bevirkede, at jernbanerne begyndte at brede sig – faktisk langs med landevejene. Det førte til økonomisk konkurrence mellem dampbilerne og damptogene og desværre også politisk konkurrence mellem selskaberne. Da jernbaneselskaberne havde stærk politisk støtte, lanceredes der en række love, som kulminerede med flagloven af 1865*, og som gjorde trafikken med dampbusserne på landevejene så besværlig, at de pågældende love i realiteten gjorde en ende på brugen af dampbusserne – og desuden på videreudviklingen af dem, skønt dampbusserne på vejene principielt havde gode muligheder, hvor der ikke var jernbaner.

Denne udvikling nævnes her som baggrund for et dansk initiativ på samme tid. Desværre er kendskabet til det kun sporadisk, og det skyldes den danske befolknings manglende interesse for og forståelse af dampvognenes muligheder. I hvert fald havde folket ikke spor forståelse af, hvad en enspændernatur søgte at klare på egen hånd.

Initiativtageren var *Søren Hjorth*. – Det fremgår af flere kilder, at han har kørt med en dampvogn – beregnet for passagerer – på Roskilde Landevej. Den kunne dog ikke klare Valby Bak-

*) Ifølge denne lov måtte dampkøretøjerne til brug på veje ikke udblæse dampen. Deres hastighed måtte ikke være over 4 miles i timen, d. v. s. alm. ganghastighed. De skulle have en besætning på mindst 3 mand, og der skulle gå en mand foran køretøjet med et flag!

ke. Det vides, at han forinden havde været i England. Hvorvidt bussen var indført fra England, eller han selv havde konstrueret den og fået den fremstillet herhjemme, er imidlertid uvist.

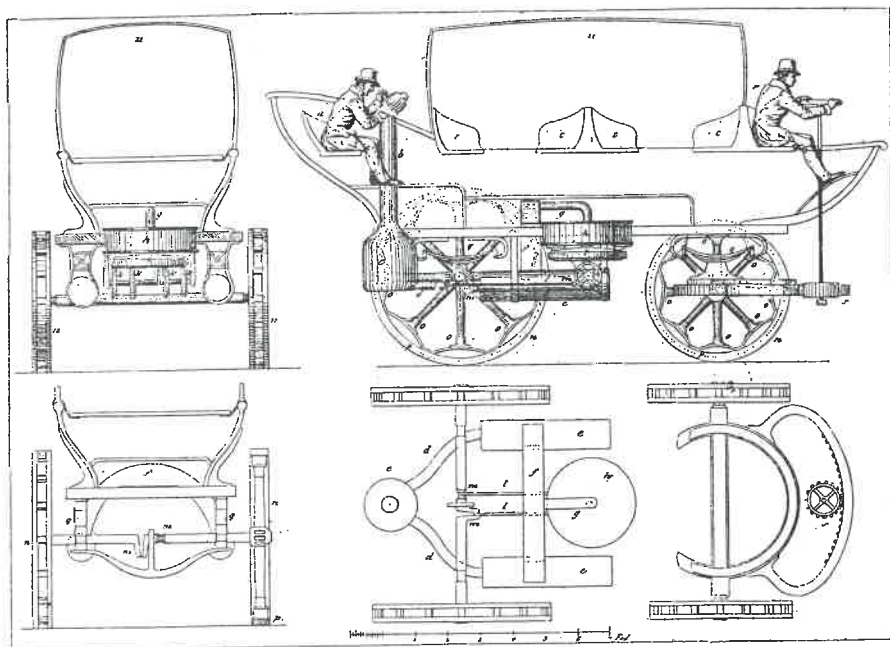
Sikkert er det derimod, at han konstruerede en dampmaskine, der var meget avanceret i sit grundprincip. Det var en *roterende* maskine, formodentlig en drejestempelkonstruktion. På det tidspunkt fandtes der her i landet kun et par andre dampmaskiner af hjemlig tilvirkning. Og de var store og klodsede i modsætning til Sørens Hjorths maskine.

Maskinen blev købt af kongen, som derved ville betale for eksperimentet, altså støtte sagen. Kongen skænkede senere maskinen til Polyteknisk Læreanstalt. Sidenhen er den desværre bortkommet.

Senere konstruerede Søren Hjorth en hel dampbus. Dens maskine lignede den foran omtalte; men den var noget kraftigere, idet den skal have kunnet udvikle 8 hk. Bilen havde *gearkasse*. Dens affjedringssystem var ret moderne. Den havde *styrer* til forbindelse med tandstangstyring. På de principielle punkter stod den ikke tilbage for samtidens bedste engelske og franske konstruktioner. Tegningerne til den er bevaret. Derimod er det et åbent spørgsmål, om den nogensinde blev bygget. Det er en nærliggende tanke, at det var denne bil, Søren Hjorth skal have kørt med.

Man kan under alle omstændigheder med fuld ret betegne Søren Hjorth som *Danmarks første bilkonstruktør* og tillige som *Danmarks første bilist*.

Imidlertid blev Søren Hjorth grebet af jernbanebegejstringen under indtryk af udviklingen i England. Det før-



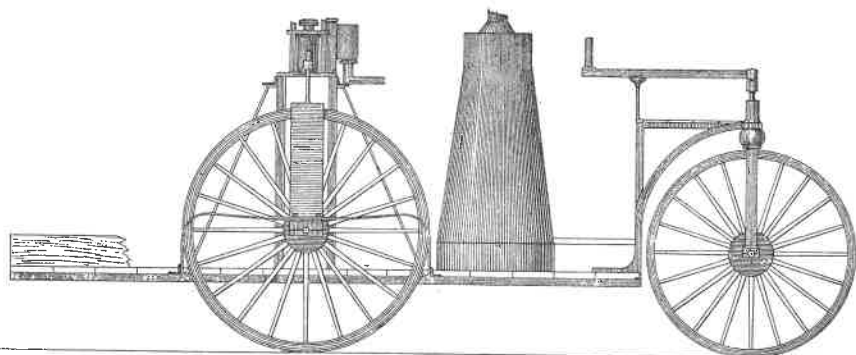
Søren Hjorths hovedtegning fra 1832 af en dampbil vidner om teknisk fremsyn. Fremdrivningsmaskinen, der var anbragt under passagerkabinens gulv, var en kompakt, roterende maskine.

te til, at han opgav at konstruere, fremstille og køre med selvbevægelige vejkøretøjer, eller rettere: dampbusser. Til gengæld fik han skabt en så stor interesse for damptogene og jernbanerne, at han fik startet et selskab, der byggede jernbanen mellem København og Roskilde, som kom i drift i 1847. Hertil brugtes indkøbt engelsk materiel.

Hjorth var ikke blot primus motor i denne sag. Han blev også Danmarks første jernbanedirektør og jernbanechefingeniør. I midten af 1850'erne fik han sin jernbane forlænget helt til Korsør. Og med det dengang benyttede importerede togmateriel kunne diligencerne på landevejene ikke konkurrere.

Søren Hjorth beskæftigede sig også

med *elektriske* maskiner. Han konstruerede en elektromotor, hvoraf et eksemplar blev vist på verdensudstillingen i London 1851 og præmieret som den bedste af de udstillede elektriske maskiner! Udnyttelsen af sådanne motorer forudsatte lettere adgang til strømforsyning. Med henblik herpå opfandt han det *dynamo-elektriske* princip. Dette blev patenteret i England, og en af hans dynamoer kom til England. Tyskeren *Siemens'* broder, der var i England, blev bekendt hermed, og det kan nu betragtes som helt sikkert, at Siemens derved fik kendskab til sagen, og at tyskernes evindelige påstand om, at det var Siemens, der opfandt det dynamo-elektriske princip, er urigtigt; opfinderen var den geniale Søren Hjorth.



Alt dette er imidlertid en anden historie end den langt mindre kendte, men ikke desto mindre højst fortjenstfulde indsats af Søren Hjorth: at han var manden bag Danmarks første bilkonstruktion, at han derved gjorde en pionerindsats, og at det skete for mere end 130 år siden!

I Frankrig fremkom fra 1873 og fremefter talrige dampbiler. Nogle af dem kørte lange ture rundt i Europa, blandt andet til Wien og Berlin.

1879 konstruerede danskeren *H. C. Vogt* en dampbil. Den var yderst primitiv. Fortil havde den et enkelt hjul, der styredes ved hjælp af en horisontal svingstang; bagtil havde den et centralt drivhjul samt ved siden af det to støttehjul, altså omtrent som visse barncykler. Om man så vil kalde det en rigtig bil, er et definitionsspørgsmål. Men køre kunne den altså. Den blev imidlertid ødelagt ved hensynsløs kørsel af uansvarlige personer. Det mest interessante ved denne bil var dens kedel, som var en »slangerørskedel«, for at bruge hans eget udtryk. Han prøvede endda at fyre med sprit. Kedler af dette system blev senere brugt af mange bilkonstruktører, bl. a. *Serpellet* i Frankrig, og grundprincippet genfindes i moderne dampgeneratorer.

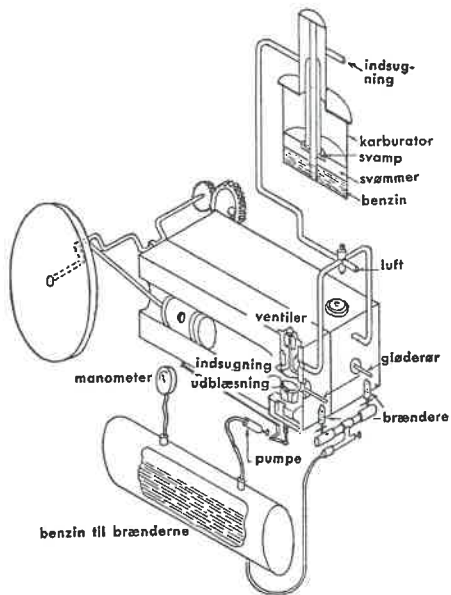
H. C. Vogts dampbil fra 1879 var meget primitiv som køretøj betragtet. Den var hovedsagelig tænkt som en rullende prøvestand for en meget genial dampkedel.

Næste danske bil blev drevet af en forbrændingsmotor. Det var den bil, som fabrikant *Albert F. Hammel* eller måske nok så meget hans medhjælper *Hans Urban Johansen* byggede.

Der hersker megen usikkerhed om tidspunktet for dens bygning og første kørsel. I bogen »Københavnerviv« finder man som første nyhed under 1887 et citat af en artikel i et uangivet dagblad eller tidsskrift, der omhandler dens første tur. At dømme efter placeringen i bogen må artiklen være fra 1886 eller begyndelsen af 1887. Hvis det er rigtigt, må man konkludere, at bilen måske har kørt allerede før *Daimlers* første bil kørte! Det angives sædvanligvis, at denne bil er fra 1886; men dette er året for dens bygning; den første køretur fandt først sted den 4. marts 1887.

En af nærværende artikels forfattere har gennem mange år været stærkt engageret i arbejdet med at klarlægge året og datoen for Hammel-bilens første tur. Mange tidsskrifter og aviser fra 1886 og de følgende år har været gen-

Hundrede års danske bilkonstruktioner



nemset systematisk, men alltsammen uden resultat. Dette er dog næppe tilfældigt. Bilen er meget mere avanceret end Daimlers første bil.

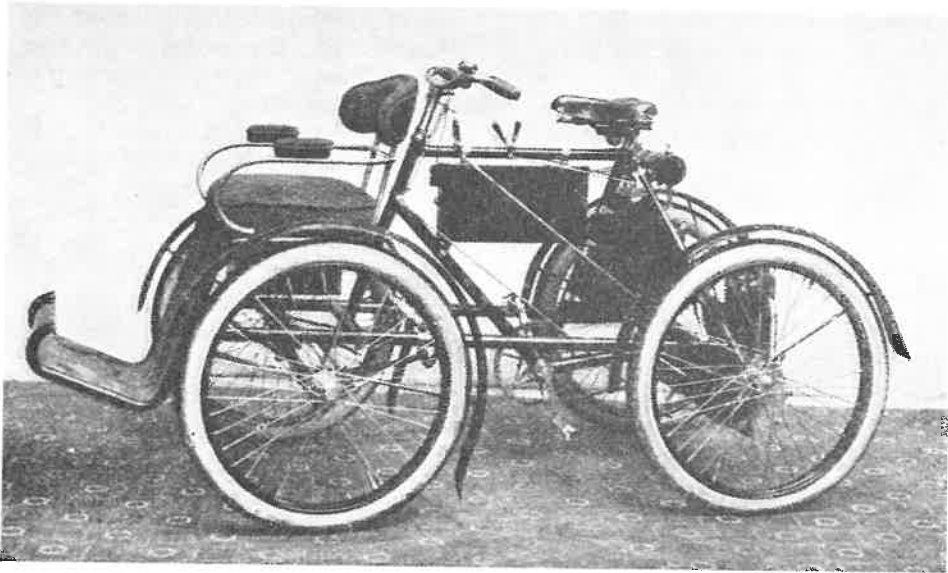
På den baggrund må man tro, at den er noget nyere. Dertil kommer, at Hammel-bilen ikke nævnes i forbindelse med den store udstilling i Industrbygningen ved Rådhuspladsen i København 1888.

Artiklens anden forfatter har fundet tungtvejende indikationer for, at Hammel-bilen er konstrueret i 1888, og at den har kørt første gang i 1889. – Dette synes i øvrigt at passe bedre ind i den bilhistoriske udvikling.

Hammel-bilen kørte regelmæssigt i en årrække. – Men det er bemærkelsesværdigt, at den ikke blev omtalt i de tekniske tidskrifter. – Artiklerne i »Ingeniøren« vidner på mange måder om, at seriøse ingeniører ikke den gang beskæftigede sig med motordrevne vejkøretøjer. Det betragtedes øjensynligt som gøgl. Nej, de interesserede sig for damplokomotiver!

Nederst t. h.: Fabrikant Hammels bil med konstruktøren, Urban Johansen, på førersædet. Bilen kørte formentlig første gang i 1889, altså nu for 80 år siden. Den er still going strong. I 1954, da den havde 65 år eller deromkring bag sig, deltog den i veteranbillet fra London til Brighton. Da den nåede frem til målet efter en lang dags kørsel, afbrød Englands radio det ordinære udsendelsesprogram for at udsende meddelelsen om, at det ærværdige køretøj havde klaret alle vanskeligheder. Hammel-bilens motor ses ovenfor i princip-tegning. Den har to vandret liggende cylindre, der driver en krumtapaksel på tværs af køretøjet. I den ene side har den et tungt svinghjul. Motoren kører ved benzin, som fordampes fra en svamp i karburatoren. Tændingen fremkaldes ved hjælp af et gløderør, som må opledes i god tid før starten ved hjælp af en særlig benzinbrænder, der tændes med en tændstik.





Let motorkøretøj, fremstillet af »Fyens Cykleværk«, en »Citus«. Den må vel nærmest henregnes blandt bilerne. Ganske vist måtte »chaufføren« nøjes med en cyklesadel. Men en eventuel passager kunne dog sidde foran i en komfortabel stol, med ryglæn, armlæn og fodplade.

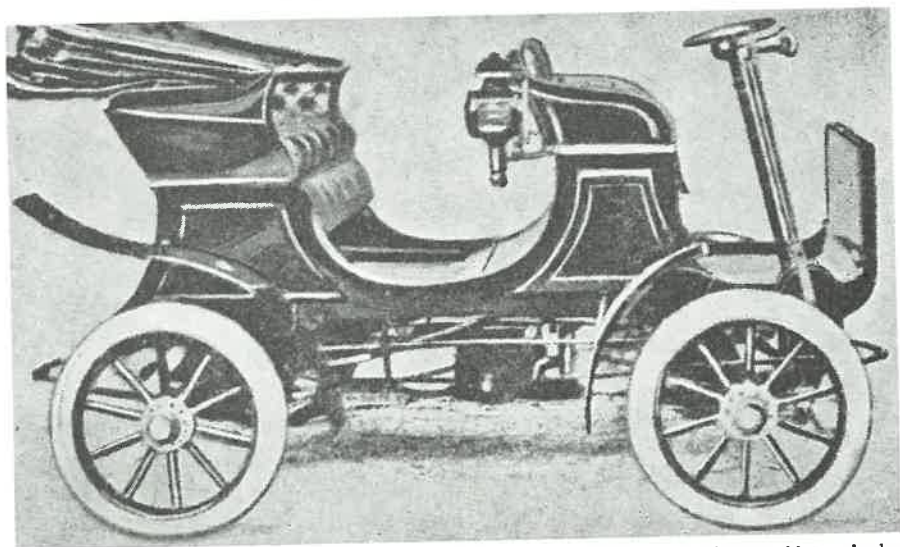
»Citus« motorcyklerne fremkom allerede i 1900. Denne bil, der er en viderekonstruktion af motorcyklerne, er antagelig fra 1901, senest 1902. Fabrikkenes motorer blev konstrueret af Nils Petersen, motordoktoren, der senere konstruerede flere andre motortyper, blandt andet flyvemaskinemotorer.

Netop denne danske mentalitet er vel årsagen til, at Hammel-bilen gik i glemmebogen, og at dens tidlige historie er så dårligt kendt. Derimod er dens konstruktion særdeles velkendt, fordi selve bilen i 1925 blev fundet ved et højst mærkeligt træf. Kgl. dansk Automobilklub ville gerne have den med på den første store biludstilling i Forum 1926 og efterlyste den i 1925 med det resultat, at der nogle måneder senere kom et brev fra Sydamerika, fra en mand, der meddelte, at man skulle søge i en bestemt baggård på Nørrebro i København. Her fandtes vognen virkelig, og den kom med på udstillingen. Senere skænkede KDAK den til Danmarks tekniske Museum, formodentlig



Ved århundredskiftet var der i Danmark som andre steder konkurrence mellem dampmaskiner, forbrændingsmotorer og elektromotorer som drivmaskiner i biler. Strømagasinet Illum var det første danske firma, der anskaffede en varevogn. Den blev drevet af en elektromotor, som fik strøm fra en akkumulator. Den levede op i Københavns gadebillede i mange år.

Hundrede års danske bilkonstruktioner



Dansk Automobil- og Cyklefabrik i St. Kongensgade producerede mangfoldige biltyper, bl. a. drosker som denne, der leveredes til Frederiksberg i 1902. Den var temmelig åben; men den havde dog en kalesche, der kunne slås op, og den fungerede lige som en paraply, i alt fald når bilen holdt stille.

fordi man ikke ville ofre store beløb på at vedligeholde den. Museet stuede

Dansk Automobilfabrik i St. Kongensgade byggede også omnibusser og rutebiler. Denne ganske avancerede rutebil indsattes i 1905 i rutefart mellem Arup og Assens. Assens amtsråd var, i modsætning til Danmarks øvrige amtsråd, så fremsynet, at det tillod natkørsel. Dette var meget vigtigt, fordi rutebilen da kunne befordre posten.

den sammen med en masse andre ting i et flyttefirmas lager. Herfra blev den fremdraget kort efter 1950, atter på KDAK's initiativ, denne gang for at blive udstillet i Tivoli i forbindelse med det første danske veteranbilleb. Derefter blev Hammel-bilen restaurere-





Fabriken i St. Kongensgade fremstillede i 1906 denne elektriske omnibus til forbindelsen mellem Københavns Hovedbanegård og Havnegade, hvor den var i brug næsten lige til første verdenskrig.

ret, og den deltog bl. a. i London-Brighton-veteranbilløbet i 1954.

Hammel-bilen er stadig køreklar og kan bese i Danmarks tekniske Museums nye udstillingsbygning i Helsingør.

Fabrikant Hammels og Urban Johansens pionerindsats blev ikke påskønnet i tide. Ja, det er faktisk først sket efter 1950.

Hammel-bilen synes som sagt at have kørt første gang i 1889. Det skete altså længe før, nogen i England og USA begyndte at konstruere biler med forbrændingsmotorer.

Hammel-bilen er en af verdens første tocyklindrede biler, måske endog den første.

For at illustrere tiden og dens mentalitet skal det nævnes, at Hammel-bi-

len havde styrerat, hvilket var noget meget avanceret dengang; selv de første engelske og amerikanske biler, der fremkom midt i 1890'erne, havde kun en styrestang.

Men Hammel-bilens rat-drejeretning var stik modsat den, som vi nu betragter som værende den eneste tænkelige. Hvis man drejer rattets fremadvendende side til højre, drejer bilen til venstre – og omvendt. Uvil-kårligt synes man vel nu, at dette er helt ulogisk. Men når det betænkes, at der ikke var fastsat nogen standard for, hvordan man skulle styre et selvbevægeligt køretøj, og at man jo vitteligt trækker en *styrestang* til modsat side af vognens drejning, var det ingenlunde givet på forhånd, hvilken mulighed man skulle vælge.

Hundrede års danske bilkonstruktioner

Allerede Søren Hjorths dampbilkonstruktion var jo bemærkelsesværdig ved at have et styrerat. – Og det drejede den »rigtige« vej!

Hammel-bilens konstruktion er beskrevet mange steder siden sidste krig. Derfor skal kun enkelte træk nævnes her i forbindelse med billedet.

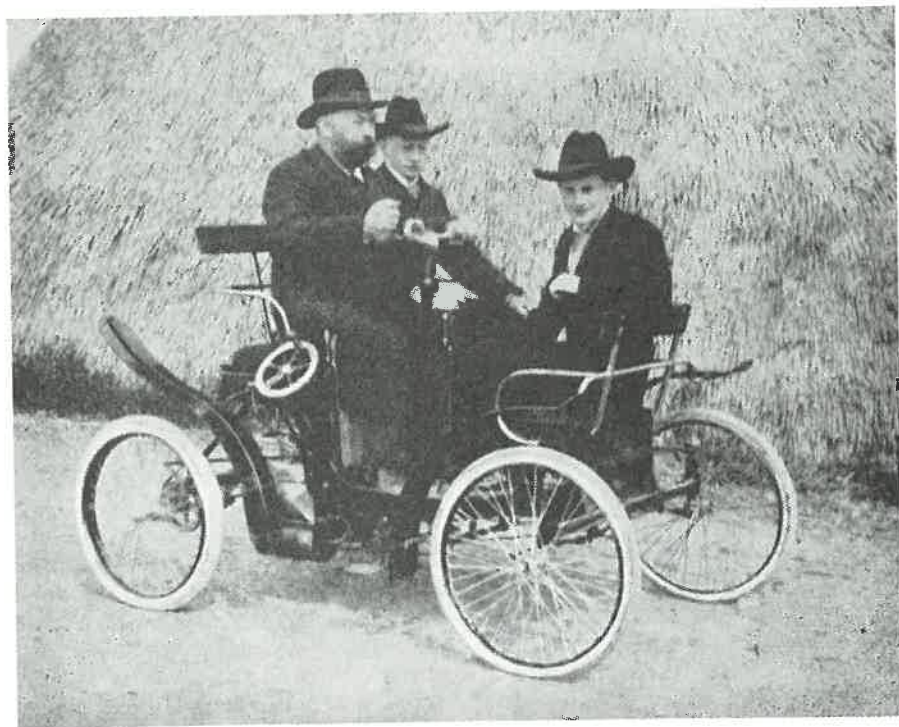
Omkring århundredskiftet fremkom der en længere række danske bilkonstruktioner. De kom næsten samtidigt. Derfor er det problematisk, i hvilken rækkefølge de bør omtales i en kronologisk oversigt.

Elektrofirmaet Laur. Knudsen lavede i 1899 en *elektrisk* bil, en varevogn til Illum, konstrueret af ingeniør Illum, broderen til firmadirektøren. – Det var en nydelig 4-hjulet vogn, egentlig en almindelig hestevogn med elektromotor, batterier og styring, for øvrigt ved rat.

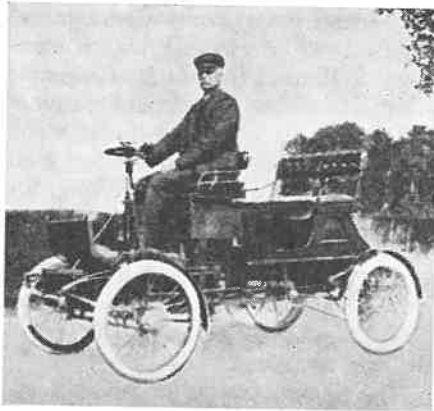
En lidt senere elektrisk type varevogn var ganske lille og 3-hjulet. Den var også konstrueret af ingeniør Illum. Nogle af disse biler var i drift op til første verdenskrig.

I tiden omkring århundredskiftet – antagelig allerede fra 1898/99 og fremefter – fremstillede et værksted i St. Kongensgade i København automobiler af mange og meget forskellige typer. Dets hovedperson var mekanik-

Dette billede, der er fotograferet i 1899, viser fabrikant A. L. Brems i hans første bil. Den havde en 2-cylindret $3\frac{1}{2}$ hk motor. Den kunne præstere tophastigheder over 20 km i timen.



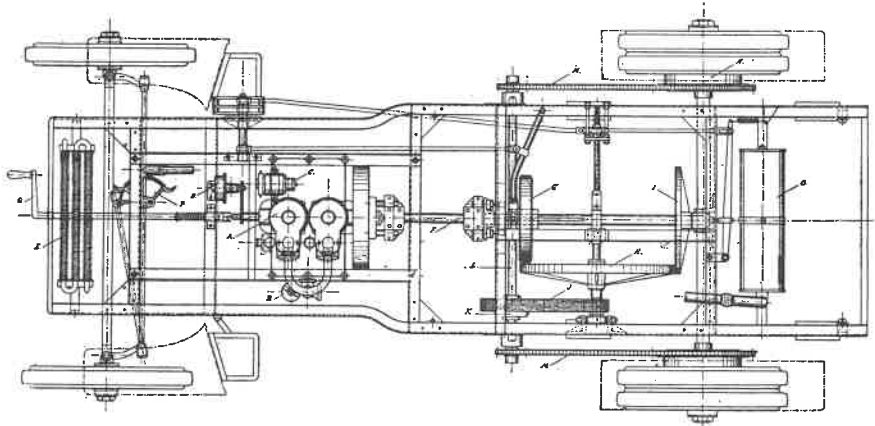
Hundrede års danske bilkonstruktioner



Til venstre: Den første Anglo-Dane-bil, en kombineret vare- og personbil, med fabrikant H. C. Frederiksen ved rattet.

Nedenunder: På denne hovedtegning af en Anglo-Dane-bilkonstruktion ses bl. a. det karakteristiske patenterede friktionsgear, som alle denne fabriks biltyper blev udrustet med. Dette gearsystem var støjsvagt på grund af manglende tandhjul.

På side 11: Denne annonce for Anglo-Dane-biler vidner om, at fabrikkens produktionsprogram var meget alsidigt. Køberne kunne få bilerne med karosserier, der blev udformet næsten som de ønskede dem, ligesom skræddersyet tøj, men naturligvis på bestilling. Dette var forøvrigt en udbredt praksis i hine dage.



ker *H. C. Christiansen*. Firmaet hed Dansk Automobil- og Cyklefabrik, *H. C. Christiansen & Co*.

Et 3-hjulet køretøj fra St. Kongensgade-værkstedet findes endnu bevaret i Sverige. En lidt mere avanceret 4-hjulet vogn findes på Danmarks tekniske Museum i Helsingør. Den stammer antagelig fra 1901 eller 1902.

I 1902 fremstillede firmaet Frederiksbergs første motordrevne droske. Den udmærkede sig ved, at passagerafdelingen kunne lukkes ved hjælp af en kalesche. Det følgende år leverede

fabrikken lignende vogne til Københavns gader.

I 1903-04 begyndte St. Kongensgade-fabrikken at fremstille omnibusser og rutebiler. I 1903-04 oprettedes buslinien fra Nykøbing F. til Nysted. Den her brugte bustype havde 10 hk motor og havde plads til 10 passagerer. Snart efter konstruerede fabrikken i St. Kongensgade busser, der var dobbelt så kraftige, og som havde 20 hk motor og plads til 14 passagerer foruden chaufføren. De første busser af denne konstruktion indsattes på ru-



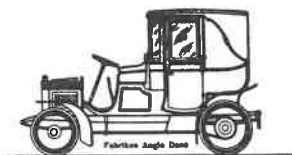
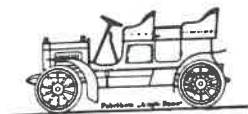
Telefon: Valby Nr. 7



Fabriken „Anglo Dane“

Roskildevej 39, København F.

Vor Motor- og Gearkonstruktion har ved lang Tids daglig Drift vist en enestaaende Paalidelighed og Soliditet! **Vi bor her!** og kan saaledes yde vore Kunder en virkelig Garanti. Alle Oplysninger faas paa Forlangende!



ten mellem København og Slangerup. Derefter leveredes busser til flere andre forsøgsruter landet over.

I 1906 konstruerede fabrikken også en elektrisk bus til dampskibsselskabet »Øresund«. Den sattes i drift mellem Københavns Hovedbanegård og havnekajen, hvor Malmø-bådene lagde til.

Ved denne tid indstillede fabrikken i St. Kongensgade produktionen af automobiler. Men det er bemærkelsesværdigt, at den byggede biler gennem en årrække og i betydeligt antal, og at det drejede sig om højst forskellig-

artede konstruktioner. De første var naturligvis meget primitive. Den sidste type, en 4-cylindret åben *tonneau*, d. v. s. med to hjørnebagsæder og indgang bagfra, var ganske på højde med tiden.

I 1899 fremstillede fabrikant *Brems* i Viborg en let bil for 4 personer, anbragt over for hinanden, de forreste siddende baglæns i forhold til kørselsretningen. Det var en efterligning af den tyske *Wartburg*, som var en licensbygget version af den lette franske bil *Decauville*. Brems og hans sønner byg-

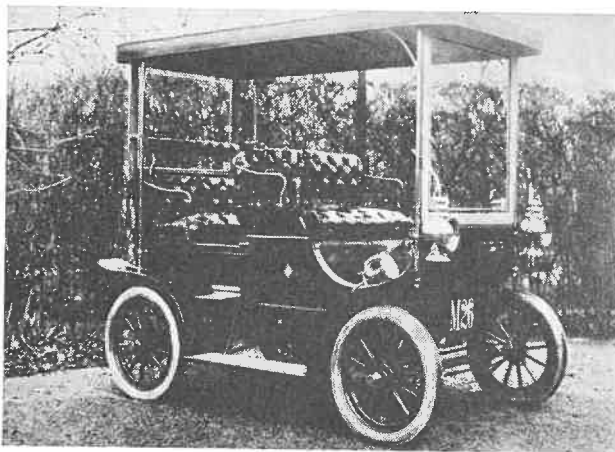
Hundrede års danske bilkonstruktioner



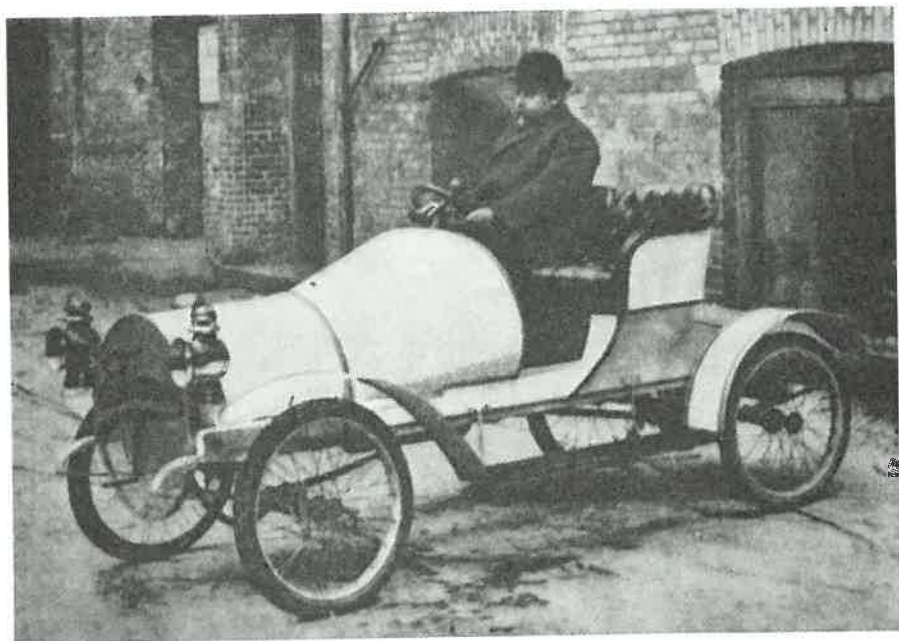
Øverst på siden: Bukk-bilen, der blev fremstillet i en landsbysmedie i Nordvestsjælland, var højmoderne efter datidens forhold. Motoren var 2-cylindret. Den havde topventiler til insugning og sideventiler til udstødning.

gede i perioden op til 1906 eller 1907 i alt 8 biler af vidt forskellig konstruktion.

Firmaet *Citus* i Odense, der fremstillede den første danske motorcykle å 1900, lavede i det følgende par år



Til venstre: I begyndelsen af århundredet havde kun få biler kalesche, og endnu færre var lukkede. Denne bil, der blev fremstillet af fabrikant Neckelmann i Odense, var noget luftig, men havde dog fast tag. Måske vil man betegne den som en forløber for moderne hardtopmodeller. Dengang lagde man ikke så stor vægt på strømlineformerne, som det senere er blevet moderne at gøre det.



J. C. H. Ellehammer ved rattet af sin første bil, bærende navnet »Ellehammer«.

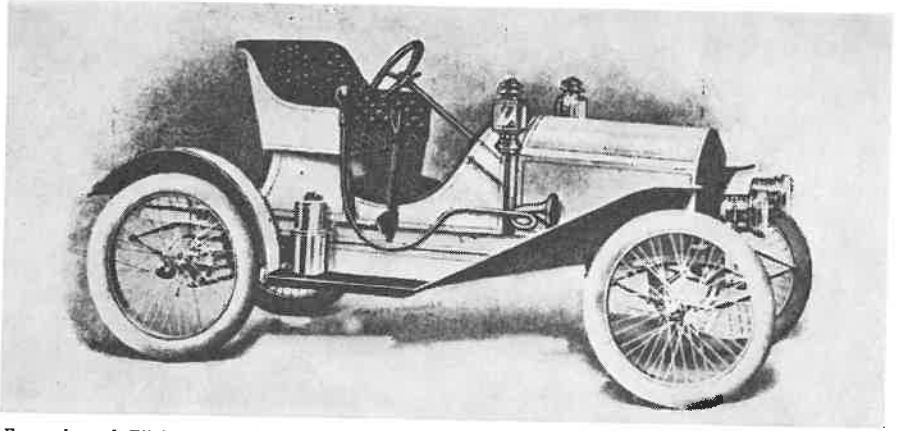
tricykler og kvadricykler, altså, om man vil: biler, omend meget primitive, idet de Citus-kørende tit måtte nøjes med at sidde på en cyklesaddel. Firmaets pionerindsats er imidlertid uomtvistelig, og dets motorer var af dansk konstruktion.

1902 fremkom *Dansk Humber*, oprindeligt et firma, der samlede engelske cykler, og som senere også lavede motorcykler og biler, der imidlertid ikke havde noget med de engelske Humber-biler at gøre. Motorerne var ligesom Citus-motorerne konstrueret af Nils Petersen.

Anglo Dane-fabrikken optog produktionen af biler i 1903. De første var rene varevogne. Derpå fulgte varevogne, på hvilke der kunne sættes en ekstra agestol, så de blev til personvogne. Senere fremkom rene person-

vogne, både åbne og halvlukkede, i det mindste som projekter. Firmaet tilbød kunderne mangfoldige typer, hvortil der vistest skitsetegninger i annoncerne. Nogle af disse projektbiler lignede karer, andre må nærmest betegnes som »town-cars«. Det var altså virkelig avancerede biler. Motorerne var 1-cylindrede og 2-cylindrede.

Anglo Dane-bilerne var bemærkelsesværdige ved at have et ejendommeligt gear, *friktionsgear*, der var trinløst variabelt. Dette gear var meget praktisk i bytrafikken. Disse biler var i det hele taget lette at betjene, og det er betegnende, at Københavns Dragerforening benyttede Anglo Dane-biler. Først i moderne tid er trinløse variable gear blevet genindført i mange bilkonstruktioner, nu dog udført efter ganske andre grundprincipper.



En anden af Ellehammers bilkonstruktioner, en »Ellemobil«. Også den var meget let. Motoren var to-cylindret. Denne model havde i modsætning til den på foregående side både frem- og baggear.

1906 konstruerede Anglo Dane en brandbil. Den var Danmarks første og faktisk også en af verdens første moderne brandsprøjter.

Anglo Dane-fabrikken producerede biler lige til 1918. Dette år blev den sammensluttet med to andre bilfabrikker. Men herom senere.

Firmaet *Bukh & Gry* i Hørve byggede i 1904 en bil, en åben 5-personers *tonneau*-type. Den udstilledes i Tivoli i 1905.

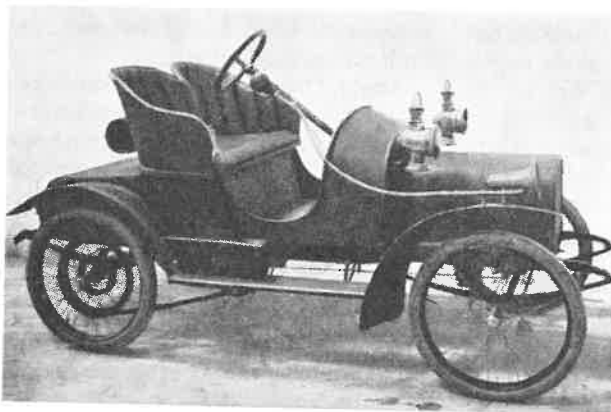
Bukh blev efterhånden landskendt for forbrændingsmotorer til andre formål.

Firmaet har i efterkrigstiden fremstillet dieseltraktorer, bl. a. lastbil-lignende, lukkede vejtraktorer.

Fabrikant Neckelmann i Odense lavede omkring 1905 en bil, der kaldtes *Fyn-mobile*.

En anden, let, to-cylindret vogn på ca. 10 hk betegnede *Odense-mobile*.

1905 fremstillede *Titan* en trehjulet



Den lille »Dana« var en tidlig, men typisk repræsentant for den såkaldte »cyclecar«-periode. - »Dana«-bilerne blev fremstillet på Frederiksberg, dog med motorerne importeret fra Frankrig. Bemærk remtrækket til baghjul! Vognen havde tandhjulsgearkasse med 2 gear frem og et bak.

Hundrede års danske bilkonstruktioner

bil med elektrisk drivkraft. Dette har interesse som baggrund for, at Titan i 1930'erne atter begyndte at fremstille elektrisk drevne køretøjer. Nogle af disse indregistreredes som rigtige biler.

Fabrikant *Jæger*, senere Århus Pengekassafabrik, byggede i 1906 en bil.

I 1907 fremstillede *Jens Andersen* i Kraghave ved Nykøbing F. en bil, der kaldtes *Kraghave-mobil*. Den blev udstillet på byens »Automobil-, Cykel- og Elektricitetsudstilling« samme år.

Blandt andre amatørkonstruktører fortjener *Hans Axel* i Vordingborg at blive nævnt. I 1909, da han kun var 14 år gammel, fremstillede han en ganske præsentabel vogn.

Ca. 1910 fremstilledes et motorkøretøj i Lemvig. Det var meget primitivt, en decideret amatørkonstruktion. Men den må nævnes, fordi den eksisterer endnu og findes på Danmarks tekniske Museum.

Ca. 1910 begyndte fabrikken *Dana* på Frederiksberg at fremstille små personbiler. De havde motorcyklemotorer, leveret fra Peugeot-fabrikken.

Ellehammer, der havde lavet motorcykler siden 1902, konstruerede ca. 1910 en bil med navnet *Ellehammer*.

Den havde en 3-cylindret luftkølet stjernemotor, som han selv havde konstrueret, i virkeligheden en genial motortype, som fik stor betydning verden over til fremdrivning af flyvemaskiner.

Ellehammers bil udmærkede sig ved at have *hydraulisk kraftoverføring*.

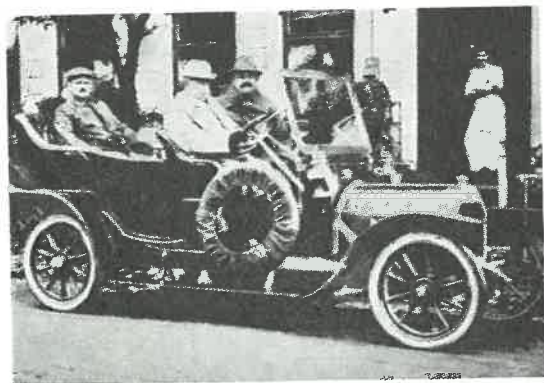
En påtænkt eller muligvis påbegyndt fabrikation af forskellige andre lette biler blev skrinlagt.

I et tilbageblik om sit virke skrev *Ellehammer*: »Vi lever i Danmark, i et lille land. Og det nye, der skal frem, kræver altid den *store* kapital. Vi har penge nok herhjemme; men de er sjældent på bordet til lange eksperimenter og anskaffelse af dyre maskiner«.

Dette citat kan desværre bruges som fællesnævner for de fleste forsøg på en national, dansk bilproduktion.

Thomas B. Thrige, som havde været i lære hos Edison, og som fremstillede elektriske maskiner og cykler, begyndte i 1909 også at konstruere biler.

Thrige forsøgte sig først med elektrobiler. Men forsøgsvognene svarede ikke helt til forventningerne. Derfor



Her sidder fabrikant *Thomas Barfod Thrige* selv ved rattet i en af de første »*Thrige*«-biler. Skønt *Thrige*-firmaet nu kendes af alle (ikke mindst efter sammenslutningen med »*Titan*« og andre elektrovirksomheder), mindes kun få, at såvel *Thrige* som *Titan* også har indskrevet deres navne i den danske bilproduktions historie.



To modstykker fra Thriges mangesidige produktionsprogram. Ovenfor ses en »Thrige«-lastbil fra 1915, 50 hk, med 5 tons lasteevne. En 5 t lastvogn blev på den tid betragtet som kolossal. Vognens store frihøjde blev i dette tilfælde udnyttet til ophængning af øltønder i kæder under ladet. Den karakteristiske kølerfront skyldes anvendelsen af en centrifugalventilator og en speciel køler placeret uden om denne. - På siden til højre: En elegant, lukket »Thrige«-model - fra den tid, da lukkede biler endnu var sjældne.

tog han konsekvensen og gik over til benzinautomobiler. Den første kørte i 1910. Thrige-bilerne vistes på biludstillingen i Tivoli 1911. Fabrikken fik kort efter en betydelig ordre på drosker til Taxamotorkompagniet i København.

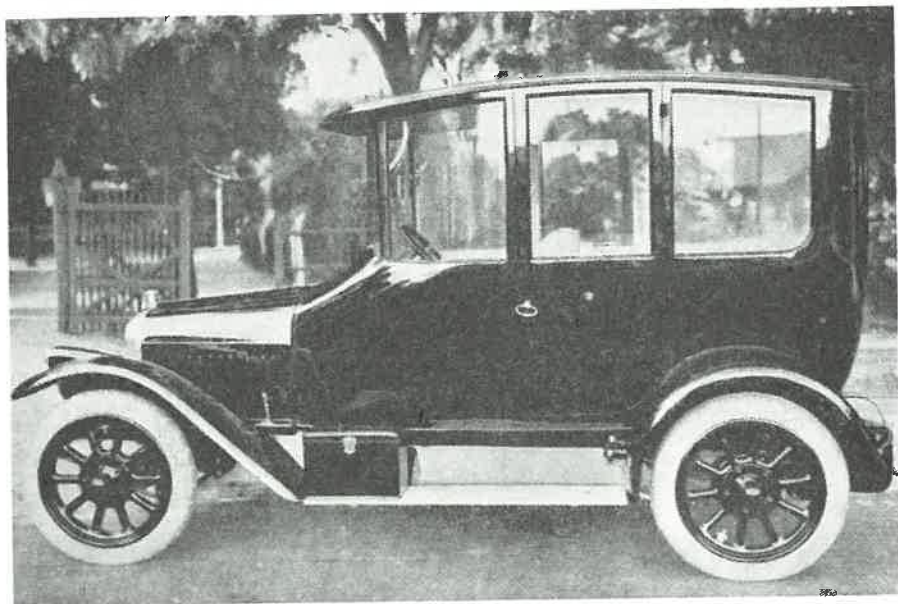
Der konstrueredes snart fornemme luksusvogne, både åbne og lukkede. Hvis det ønskedes, kunne de leveres med en ventilløs Daimler-Knight-motor.

I 1910 var der opført en fabriksbygning udelukkende til bilproduktion. Allerede i 1913 blev man nødt til at udvide; rytterkasernen i Odense erhvervedes og ombyggedes til bilfabrik.

Samtidig igangsattes fabrikation af motorer af egen konstruktion. Hidtil havde motorerne været omtrent det eneste, der importeredes. »Automobilfabrikken Thrige« blev herefter drevet som et selvstændigt firma. Lastvognene fik snart et godt ry; de anvendtes under så fjerne himmelstrøg som de vestindiske øer.

I 1918 sammensluttedes Thrige-automobilfabrikken med fabrikkerne »Jan« og »Anglo Dane«. Fabrikken fik nu navnet De Forenede Automobilfabriker A/S.

Horsens-firmaet *Rud. Kramper & Jørgensen* besluttede i 1912 at producere biler. Firmaet var grundlagt 1891



og fremstillede allerede i 1895 sin første stationære motor. Da man besluttede at fremstille biler, havde man mange års erfaringer fra hundreder af forbrændingsmotorer, såvel til maritimt brug som til landbrug og elværker m. m. Virksomheden havde for øvrigt en filial i Swinemünde i Tyskland samt en i Molde i Norge. Fabrikens biler fik navnet »Gideon«. Motorerne var yderst veldisponerede. De større typer leveredes i topventilet udførelse.

Fabrikationsprogrammet omfattede personbiler, taxaer, rutebiler og lastbiler, ja, komplette brandsprøjter. En af disse findes nu på Danmarks tekniske Museum; den må regnes for at være et af museets klenodier. En anden, der er i særdeles fin stand, er bevaret hos en bilsamler i Ry. Der blev fremstillet et trecifret antal Gideon biler.

Fabrikationen måtte indstilles i 1920, dels på grund af erhvervskrisen, dels på grund af den stærkere konkurrence med de store udenlandske fabrikker og Ford's samlefabrik i København.

I 1913 etablerede det svenske firma *Scania-Vabis* et dansk datterselskab, som efterhånden blev et helt selvstændigt firma. Det konstruerede biler under navnet *Dansk Scania Vabis*. Disse biler må ikke forveksles med de svenske. De var – eller blev i det mindste – helt danske konstruktioner. Ca. 1916 konstruerede firmaets overingeniør *Frederik Christian Rasmussen* en 8-cylindret V-motor til nogle af disse danske biler. Det er ganske interessant at tænke på, at danske automobilkonstruktører har været så fremsynede, at en af dem lavede V-8 motorer for mere end et halvt århundrede siden.

Hundrede års danske bilkonstruktioner

Ca. 1914 fremstillede en fabrikant i Odense lette biler, som fik hans navn, *Haulberg*. De fik installeret motorer fra den franske fabrik *Ballot*, som dengang blot var etableret som motorfabrik. Fabrikant Haulberg deltog selv med flere af sine vogne i de billøb, der afholdtes herhjemme under første verdenskrig.

Firmaet »Københavns Automobil Central« præsenterede i 1915 en let bil af egen konstruktion: »K.A.C.« Denne bil leveredes i to- og fire-sædet udgave; den klarede sig pænt i motorklubbernes pålidelighedsløb. Verdenskrigens vanskelige vilkår bevirkede dog, at produktionen måtte ophøre. Firmaet gik over til at forhandle importerede biler.

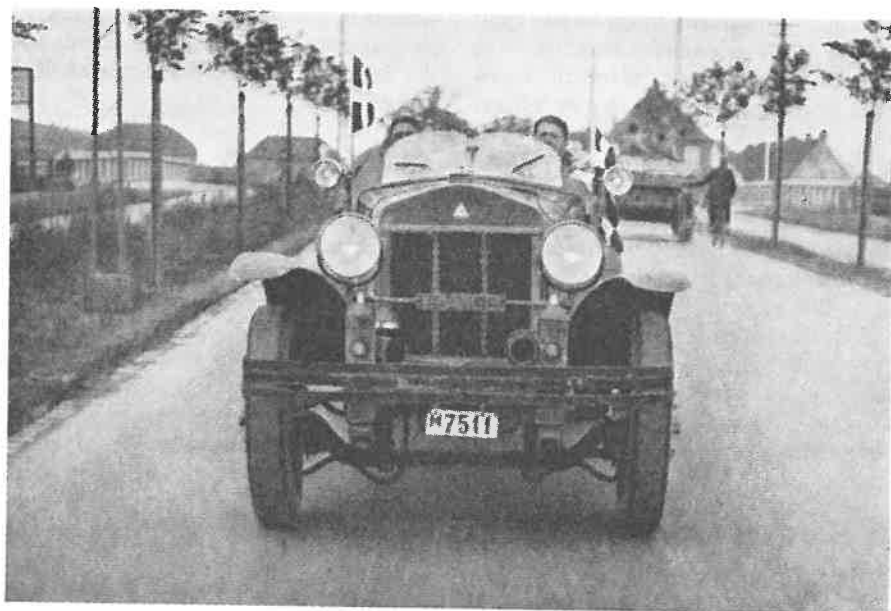
Ca. 1915 igangsattes bil-fabrikation i Jyderup, finansieret af firmaet *Mammen & Drescher*. I disse biler anvendtes importerede motorer. Bilerens navn

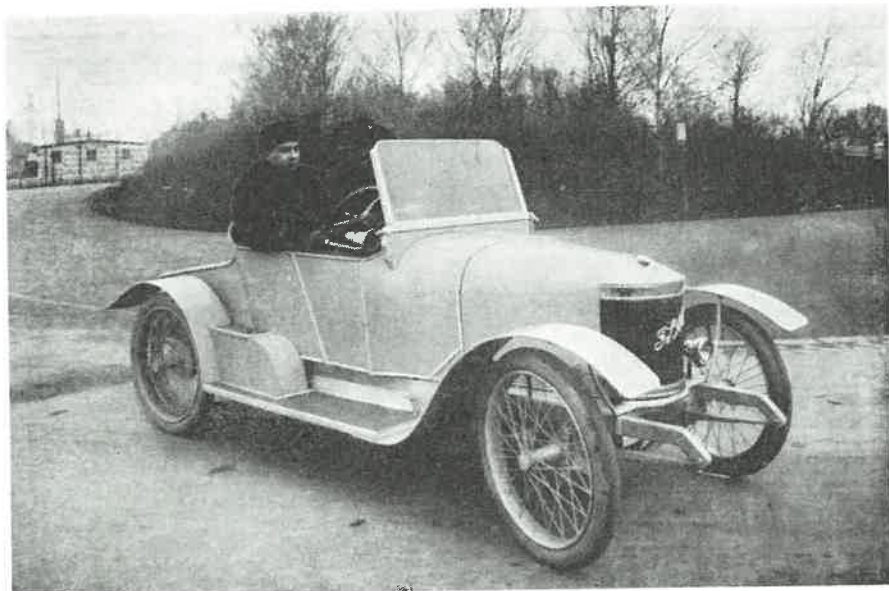
var F.L.A.C. De havde trinløst friktionsgear.

1915 finansierede Mammen & Drescher også en anden bilfabrikation.

Konstruktøren var den unge, initiativrige Jan Hagemester, efter hvem bilerne fik navnet »Jan«. De fleste Jan-biler var elegante og flotte køretøjer, mange af dem var lukkede. Hagemester blev efterhånden uafhængig. Han var også meget selvstændig som konstruktør. Hans biler var kendetegnet ved en spids kølerfront i smuk, hammerciseret udførelse. En dansk-amerikaner, der så dette fornemme danske arbejde på en industristilling, sikrede sig omgående

Til Rom-København-løbet 1927 anmeldte De Forenede Automobilfabrikker A/S et standard-omnibuschassis. Det havde en 6-cylindret, 70 hk motor og vejede 4,5 tons. Vognen gennemførte løbet på 52 timer og nåede frem på en andenplads. Det bør fremhæves, at Rom-København-løbet var udskrevet for personvogne, men den danske »bus« kunne altså klare sig fint i konkurrencen med dem.





F.L.A.C., der fremstilledes i Jyderup, var en typisk lille bivejsvogn, altså lettere end en landevejsbil, men sværere end en cyclecar.

forhandlingen for USA. Flere af kongehusets medlemmer fandt »Jan«-bilerne tiltalende. Kommercielt stod det knap så godt til, og krigstidens restriktioner bragte fabrikationen til ophør. Skade, at ikke en eneste af disse prægtige biler er bevaret! En 4-cylindret »Jan«-motor findes på Danmarks Tekniske Museum. De fornemste Jan-modeller var udstyret med 6-cylindrede motorer, der kunne udvikle 75 hk. Jan-bilerne hører til blandt Danmarks fineste.

Jan Hagemester forsøgte i 1924 et come-back med en dansk bilkonstruktion, men forgæves.

Ca. 1916 begyndte fabrikant *K. J. Smidt* på Frederiksberg at fremstille en smuk lille bil ved navn »Gorm«.

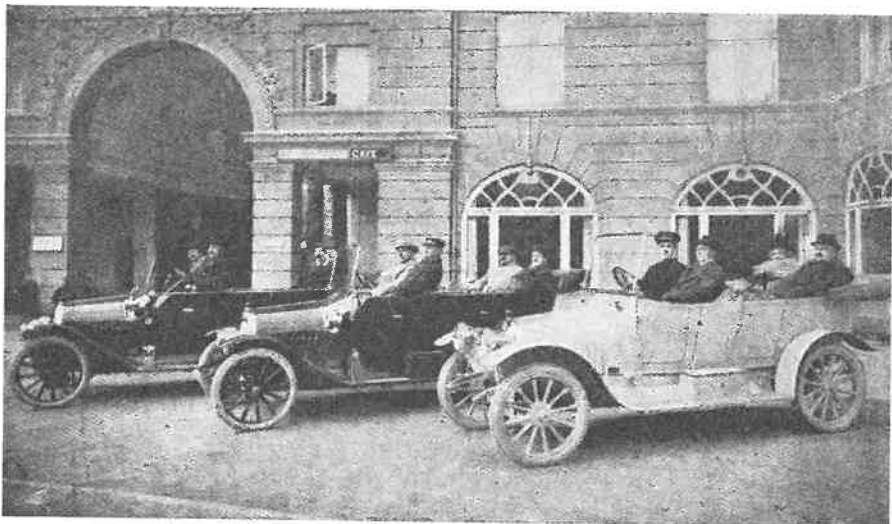
Ingeniør *F. W. Hein*, som allerede før første verdenskrig havde været i USA og studeret den amerikanske au-

tomobilindustri, konstruerede i 1918 en bil, der kaldtes »Delta«. Hertil brugtes importerede, fire-cylindrede motorer. Det var lette biler med 2-, 3- eller 4-sæders karosserier. Der blev fremstillet en mindre serie. Men i konkurrencen med de masseproducerede, udenlandske efterkrigsvogne kunne Delta ikke klare sig.

I 1918 blev automobilfabrikkerne Anglo Dane, Jan og Thrige, der alle havde tilknytning til Landmandsbanken, som sagt sluttet sammen under navnet »De Forenede Automobilfabrikker A/S«. Virksomheden koncentreredes om fremstilling af lastbiler og busser, der fik navet »Triangel«, dannet af bogstaverne i de tre oprindelige firmaers navne: »Tri«, »Jan« og »Angel«.

Triangel-bilerne blev bygget uafbrudt i de følgende 40 år.

Hundrede års danske bilkonstruktioner



Horsens-firmaet Kramper & Jørgensen producerede »Gideon«-biler til ethvert formål. Ovenfor præsenteres 3 åbne modeller for pressen i København 1913. I reklamen for bilerne nævnes det, at nogle af dem kan leveres med »omskiftelige« karosserier. Nedenfor: 4 biler, hyrevogne og busser, alle af mærket »Gideon«.

Mærket kan endnu ses i gadebilledet.

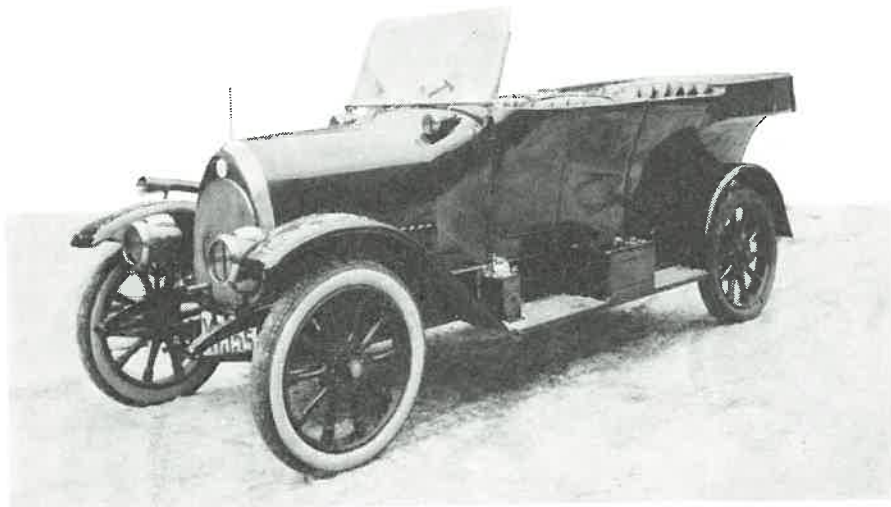
»Triangel« lancerede i 1922 som en af de første fabrikker en lastbilmotor

med aluminiumsstempler. Den havde 4 cylindre og ydede 50 hk.

Den installeredes normalt i 2 tons lastvogne.



Hundrede års danske bilkonstruktioner



Gideon der fremstilledes i Horsens var en typisk bil for sin tid, gedigen og elegant.

Samme år gennemførtes en pålidelighedsprøve under streng kontrol af Hærens tekniske Korps. Vognen over-

læssedes til 2,5 t. Alle hoveddele, såvel som det selvregistrerende måleudstyr, som den ved denne lejlighed var

GIDEON

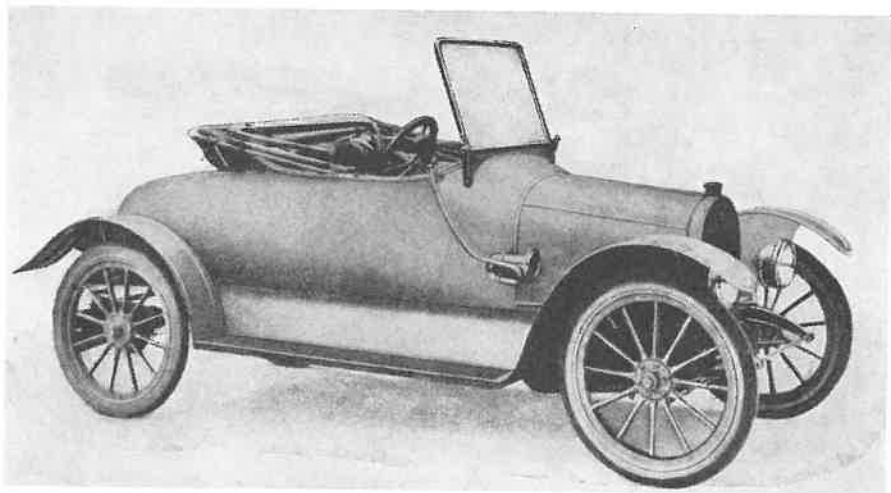


Dansk Turist-, Vare- og Lastautomobil.

Repræsenteret, øst for Storebælt, ved:

Aktieselskabet NIELSEN & WINTHERs Værktøjsmaskinfabrik.
Blegdamsvej 60. København Ø. Ryegade 55.

Telefon: Central 225 - 16. Telegram-Adr.: NIELSENWINTHER.



Denne K.A.C.-automobil vandt i Skagen-løbet 1915 præmien for den bedste danske vogn. K.A.C. fabrikeres af Københavns Automobil Central.

forsynet med, plomberedes. Vognen standsede kun for at få påfyldt benzin, olie og kølevand samt for udskiftning af chauffører. Motoren måtte ikke standse en eneste gang under hele prøveturen, der gik over 10.060 km. – Fabrikken tog resultatet som en selvfølge, betragtede kun vognen som tilkøbt og solgte den til en stor sjællandsk gård, hvor den i mange år kørte mælk til hovedstaden.

I 1930'erne blev mange Triangel-lastbiler og busser leveret med dieselmotorer af dansk fabrikat.

I 1934 begyndte »Fricks« og senere tillige »Bur-Wain« at fremstille danske dieselmotorer til lastbiler og rutebiler.

Omkring 1920 etablerede Ford og snart efter også General Motors samlefabrikker i København til forsyning ikke blot af det danske, men af hele det nordeuropæiske marked. Herfra leve-

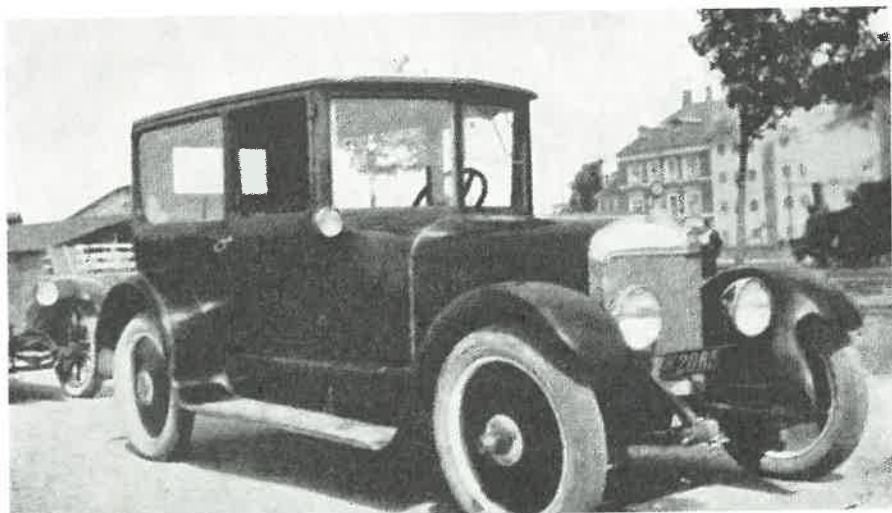
redes biler til lave priser og i stort antal. Det bevirkede, at den egentlige danske bilproduktion, der var begyndt så godt, og som syntes at have så gode fremtidsudsigter, blev konkurreret helt ud.

En lille trøst var det måske, at de to pågældende firmaer udvikledes på initiativ af danskere, nemlig *Charles E. Sørensen* og *William S. Knudsen*, hvis arbejde i de to firmaer, Ford og General Motors, var stærkt medvirkende til, at disse firmaer blev helt dominerende i Amerika.

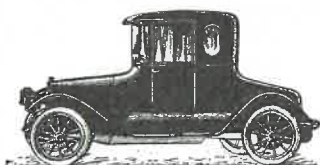
Det var disse to udlandsdanskere, der fandt på, at amerikansk bilindustri også burde have fodfæste uden for USA; derfor sørgede de for, at de første samlefabrikker uden for Amerika kom i gang – netop i København.

En anden danskamerikaner, oprindelig bornholmer, orgelfabrikanten *Mathias Peter Møller*, startede i Ha-

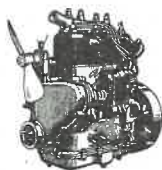
Hundrede års danske bilkonstruktioner



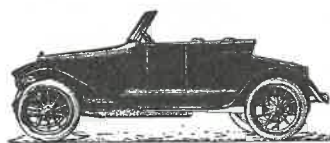
Denne 2-dørs sedan ville næppe vække synderlig opsigt, hvis man så den på gaden i dag -. Det kan man dog ikke komme til, for den sidste »Jan«-bil er sikkert ophugget allerede for mere end 40 år siden.



Telefon 12712 - 13.



Automobilfabriken



Telefon 10416.

„JAN“

ved

JAN HAGEMEISTER.

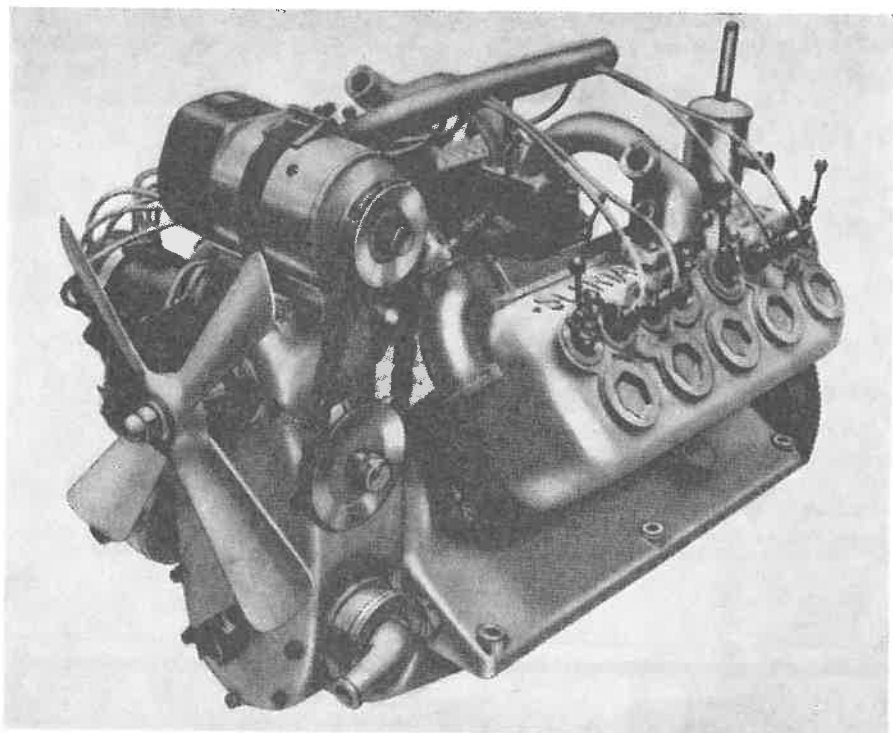
Finlandsgade 5 - 7 - 9.

København S.

Generalrepræsentant:

MAMMEN & DRESCHER

Store Kongensgade 118-120.



På side 25 en stor helsides annonce fra motortidsskriftet »Kratos« 1917. – Ovenfor: Til de danske Scania-Vabis-biler konstrueredes omkring 1916 denne V-8-motor!

gerstown i Maryland »The M. P. Møller Motor Car Company«. På bilsalonen i New York 1922 præsenterede firmaet den pompøse Dagmar-bil. Dens køleremblem var intet mindre end en kopi af det danske rigsvåben, omgivet af elefantordenens insignier og kæde. Den danske Washington-ambassade protesterede dog mod denne kommercielle brug af vort rigsvåben, hvorefter Møller ændrede motivet til orgelpiber og hans eget monogram. De eksklusive Dagmar-biler byggedes til 1927. Derefter – op til omkring 1933 – byggede firmaet taxabilen »Luxor« i betydeligt antal.

Danskeren *Skaft-Rasmussen* lancerede lige efter første verdenskrig små totaktsmotorer og motorcykler, senere også biler. Navnet blev DKW. Lidt efter lidt associerede han hertil flere andre bilfabrikker. Denne bilkoncern, der fik navnet »Auto Union«, blev i 1930'erne Tysklands næststørste.

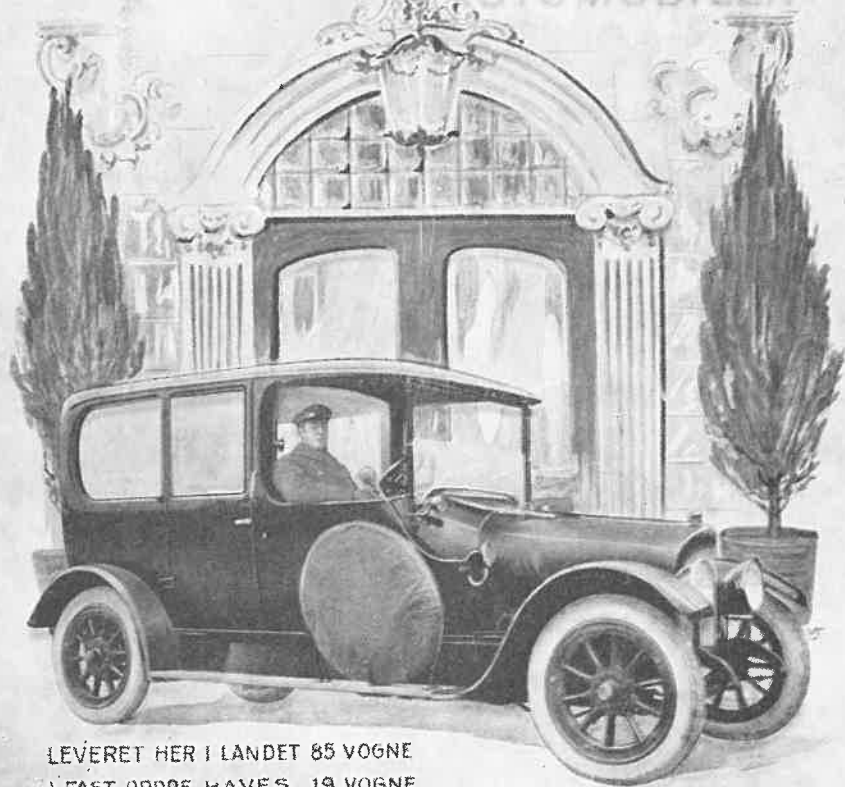
I Sverige har der udviklet sig en selvstændig, d. v. s. national bilindustri. Det største firma er Volvo. Dette firma engagerede i midten af 1950'erne den danske civilingeniør *Erik Quistgaard* (som havde virket en årrække hos Chrysler), først med den opgave at udvikle hydrauliske gear til Volvo-

Hundrede års danske bilkonstruktioner

≡ DANSK AKTIESELSKAB ≡
SCANIA ≈
VABIS



**KØBENHAVN
LAST- OG LUXUS
AUTOMOBILER**



LEVERET HER I LANDET 85 VOGNE
I FAST ORDRE HAVES 19 VOGNE

busserne og igangsætte produktionen af dem. Siden er han blevet Volvo's produktionschef.

Man må altså konstatere, at danske bilfolk kan begå sig og gøre en bane-

brydende indsats, blot de får lov til at udfolde sig og realisere deres planer. Men det forudsætter øjensynligt, at de kommer bort fra Danmark til lande, hvor deres initiativ bliver værdsat.

De dansk konstruerede bilers karosserier var oprindelig meget primitive. Men mange af dem blev senere meget komplicerede, ja raffinerede, særligt de store, lukkede biler. Karosseribygningen udvikledes derved til at blive et fagligt speciale, en selvstændig virksomhed i supplement til den egentlige bilkonstruktionsvirksomhed. De specielle karosserifabrikker var dels ældre vognmagerfirmaer, dels nyttilkomne firmaer, som byggede karosserier til en del af de dansk-fabrikerede bilchassiser, men navnlig til importerede bilchassiser.

Før første verdenskrig lavedes der jævnligt til særlig kostbare chassiser to fine karosserier til samme bil, det ene åbent, det andet lukket, så ejerne faktisk fik både en sommerbil og en vinterbil, idet de blot behøvede at skifte karosserierne hvert forår og efterår.

De dansk byggede karosserier var gennemgående meget luksuriøse. Køberne bestemte ofte selv på forhånd, hvordan deres bil skulle udformes og udstyres. De blev altså »skræddersyet«. Men fabrikanterne viste naturligvis forinden fotografier af de vidt forskellige karosserier, de hidtil havde bygget på forskellige chassiser fra forskellige bilfabrikker. Jvf. hermed, at skrædderne viser kunderne billeder af tøj af sidste mode m. m.

Denne form for industri, som fortjener at kaldes kunstindustri, kunne

ikke hævde sig i konkurrencen med den masseproducerende bilindustri i 1930'erne, og den kom ikke i gang igen efter sidste verdenskrig.

I 1920'erne udvikledes en speciel karosseribygningsindustri. Visse fabrikanter lavede halvlukkede eller helt lukkede, luksuriøse karosserier, som monteredes på Ford T-chassiser; disse chassiser var nemlig billigere. Derimod var lukkede seriebyggede biler af andre mærker temmelig dyre i 1920'erne.

Andre fabrikanter specialiserede sig i at bygge karosserier til drosker.

Letautomobilet

DELTA

Med et kraftigt og nemt at køre

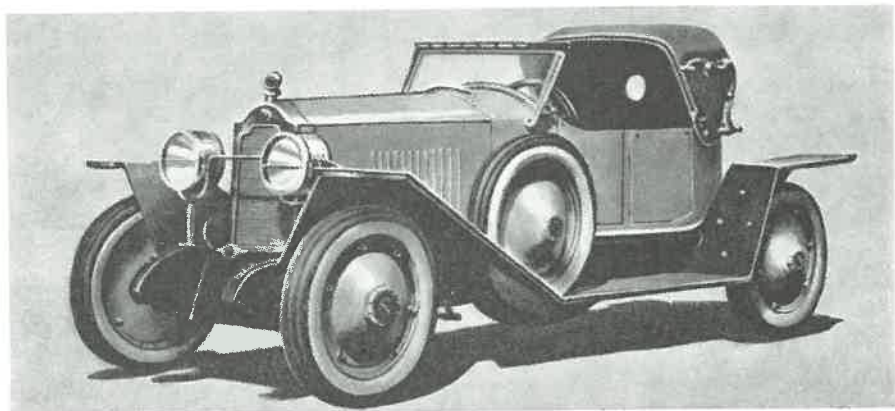


1. 1. 12 Hestevægt 17 h.
2. 1. 12 Hestevægt 20 h.
3. 1. 12 Hestevægt 25 h.
4. 1. 12 Hestevægt 30 h.
5. 1. 12 Hestevægt 35 h.
6. 1. 12 Hestevægt 40 h.
7. 1. 12 Hestevægt 45 h.
8. 1. 12 Hestevægt 50 h.
9. 1. 12 Hestevægt 55 h.
10. 1. 12 Hestevægt 60 h.

DELTA
for de bedste og billigste

DELTA
eller Dem leverligt, mere komfort og sikkerhed
end i andre Automobiler af tilsvarende Pris.

HEIN & CHRISTENSEN A/S
København K. Chr. IX's Gade 8 Telf. 13215



Den dansk-amerikanske »Dagmar« fremkom i sommeren 1922. Det var en stor, pragtfuld bil. Den var forsynet med en 6-cylindret 70 hk motor. Billedet viser en åben model, præget af lige linier, et modstykke til de senere strømliniefomer. I 1926 fremkom der en model, der var mindre eksotisk. Et par »Dagmar«-vogne med lukkede karosserier eksisterer endnu, sikret for fremtiden i amerikanske bilmuseer.

Atter andre eller delvis de samme optog produktionen af karosserier til turist- og rutebiler, de sidste på personbilchassis eller lastbilchassis.

Efterhånden udvikledes der en regulær omnibus- og rutebilkarosseriindustri. Ja, næsten alle rutebiler i Danmark fik danske karosserier. Nogle af rutebilkarosserierne byggedes på danske chassis, så produktet blev helt dansk. Men de fleste karosserier byggedes på importerede, specielle lave rutebilchassis.

Denne udvikling har fortsat lige til nutiden, med det resultat, at der efterhånden er fremvokset en lang række store industrivirksomheder, som fremstiller rutebilkarosserier. Deres antal er ganske vist aftaget stærkt i de senere år på grund af deres indbyrdes konkurrence. Den største af dem, der har overlevet, fabrikken i Silkeborg, er nu en virkelig storindustri.

★

I en tid, da man taler om at bygge en motorringgade med mange vogn-

baner langs Københavns sørække som led i en omkørsels-ekspresforbindelse fra Lyngbyvej til Amager Fælled uden om Københavns gamle bydele, er det hyggeligt at mindes, at der ved århundredskiftet og de nærmest følgende år kun var ubetydeligt få biler i København, derimod nok en del motorcykler, og disse måtte køre på cyklestien langs søerne.

★

Gaderne og vejene var beregnet for hestetrukne vogne. På Lyngbyvej måtte man standse ved Emdrup Sø og betale bompeng, 4 øre, hvis man havde een hest for vognen, og 8 øre for et tospænderkøretøj. Denne pris var gyldig så sent som i 1910, ja muligvis senere. Hvad prisen var eller blev for biler, er ikke forfatterne bekendt. For øvrigt måtte Bernstorffsvej ikke befares med biler.

★

Rigsdagsmanden J. Jensen Bælum fremsatte i begyndelsen af århundre-

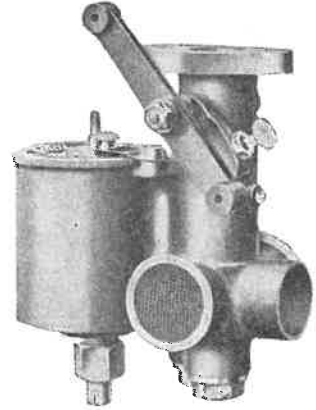


Luftgummiringene repræsenterede måske de mest bemærkelsesværdige tekniske fremskridt for bilerne, siden Cugnot den 23. oktober 1769 for første gang kørte i Paris' gader. I begyndelsen af dette århundrede blev lufttringene almindelige. Men de var ikke gode. De punkterede ofte, og de holdt sjældent til mere end 1000 km kørsel. Allerede i 1894 prøvede Michelin at bruge luftgummiringe på sin lille bil, og 1895 gennemførte han med den motorløvede Michelin at bruge luftgummiringe på sin lille bil, og 1895 gennemførte han med den motorløbet fra Paris til Bordeaux med bemærkelsesværdige resultater. 1894 begyndte herhjemme bandagist Schiønning at fremstille gummivarer. Året efter begyndte også Arvé at fabrikere gummivarer, bl. a. cyklinge, hvis slidbaner blev indført fra Frankrig. I 1896 sluttede de to fabrikanter sig sammen, hvorefter Schiønning & Arvé fabrikken på Nørrebro blev bygget. 1898 begyndte firmaet at producere massivgummiringe til biler, i 1900 desuden slanger til biler og i 1909 de første bildæk. Ingeniør Theilgaard etablerede i 1908 gummifabrikken i Køge, hvor fabrikationen af bildæk kom i gang i 1915.

det forslag om, at der skulle gå en mand med et flag foran hver bil. Forslaget blev ikke til lov. Men det blev dog fastslået, at enhver bil, der overhalede et hestekøretøj, havde pligt til, på tegn fra kusken, at standse bilen og eventuelt motoren.

★

I 1906 rettede Kongelig Dansk Automobil Klub en forespørgsel til samtlige landkommuner om deres syn på automobilet.



Selv karburatorer fremstilledes i Danmark. Den her viste »Toga«-karburator er således en dansk konstruktion fra tiden kort før første verdenskrig, udviklet af firmaet *Tvermoest og Abrahamson*. – Den ligner i konstruktiv henseende den franske »Zenith«. Karburatorer af samme princip er fremstillet lige til efter anden verdenskrig.

Stemningen var overvejende negativ. Som et karakteristisk eksempel kan nævnes svaret fra Holeby-Bursø kommune:

»Ja, det er i grunden et køretøj, der aldrig burde benyttes udenfor øde egne.«

★

Selv dengang, da bilerne efterhånden begyndte at blive virkelig effektive, forstod kun få, at biler skulle kunne finde anvendelse til lange ture og rejser i stort antal.

Dog havde enkelte af dem fremtidsvisioner og sans for praktiske forhold. En fin bil fra ca. 1910 af engelsk konstruktion, en »Napier«, med dansk karrosseri, som nu findes på Danmarks tekniske Museum i Helsingør, har stadig påmonteret de oprindelige nummerplader. Det bemærkelsesværdige er i denne forbindelse, at denne bil er indregistreret i hele to indregistrerings-

kredse. Ellers måtte en bil kun køre i den kreds, hvor den var indregistreret! Nummerpladerne bærer på den ene side indregistreringsbogstavet og nummeret for Københavns by: K 417 – og på den anden side bogstav og nummer for Københavns amt: A 732. Og pladerne kan let vendes, så når man på den lange rejse passerede grænsen mellem de to amter, behøvede man blot at standse bilen og stå ud og vende pladerne! – Men hvordan man forholdt sig, hvis man ville udstrække turen ud over Roskilde amts vestgrænse, er vist helt glemt.

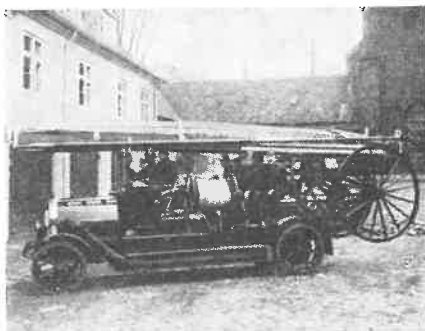
★

Hastighedsgrænsen for biler var i Københavns 15 km i timen, og overholdelsen af denne maksimalhastighed blev strengt håndhævet af politiet ved hjælp af bøder. Der skete ingen fremskridt, før samtlige droskechauffører demonstrerede ved at overholde hastighedsreglen, så de blev overhalet af hestekøretøjer og cyklister. Det førte til, at hastigheden blev øget til 30 km i timen.

★

Danmarks automobillove var strenge i de år, da de danske automobilkonstruktører gjorde deres pionerarbejde. Lovene forbød simpelt hen automobilkørsel uden for hovedvejene, d. v. s. amtsvejene, altså landevejene, så f. eks. Strandvejen var lukket for biltrafik.

Så sent som i 1906 var der kun 200 biler i Danmark, deraf halvdelen i København. Dette lave antal beroede sikkert for en stor del på, at de ikke måtte køre uden for bygaderne og landevejene, og desuden på, at de uden for byerne ikke måtte køre i natteti-



»Gideon«-brandsprøjte bygget 1917 til Odense Brandvæsen. Den var helt igennem en avanceret konstruktion. Nu findes den på Danmarks tekniske Museum.

merne, lige bortset fra den lyseste sommertid. Dette varede ved lige til 1918.

★

I 1913 kom der en ny automobillov, som tillod biler med under 450 kg egenvægt at køre på bivejene. Det betød et stort fremskridt, både for bilisterne og konstruktørerne. I praksis var vægtgrænsen endda ikke så lav, som tallet kunne synes at antyde. For vægtreglen fortolkedes således, at det eneste fornødne var, at bilerne skulle være i køredueelig stand.

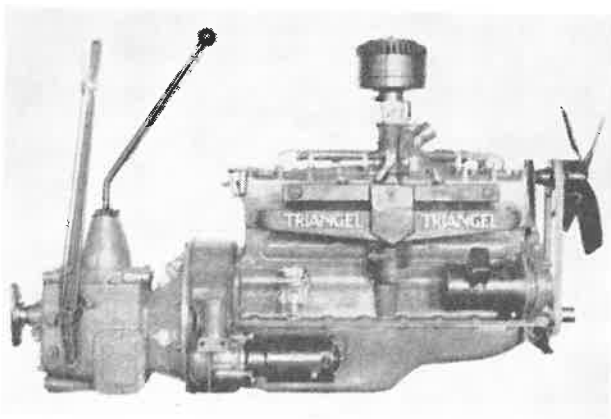
Myndighederne tillod, at man fjernede skærme, trinbræt og lygter, værktøjskasser, reservehjul o. s. v.

★

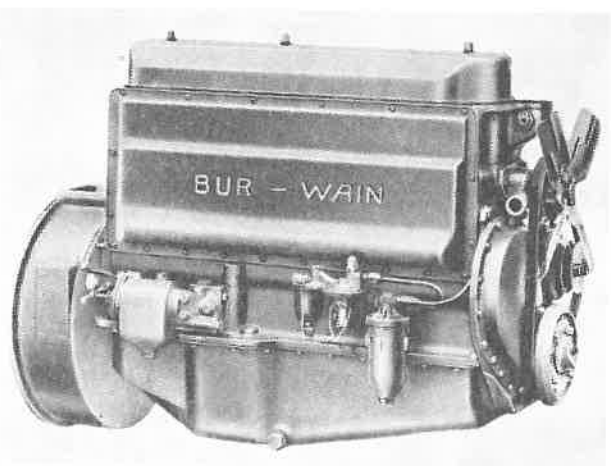
De nye regler må holdes for øje som baggrund for fremkomsten af de mange lette bilkonstruktioner. En væsentlig del af de foran omtalte og afbildede biltyper er netop sådanne cyklecars eller bivejssvogne, som var konstrueret med henblik på kørsel ikke blot på landevejene, men også på bivejene, da disse langt om længe blev

Hundrede års danske bilkonstruktioner

»Triangel«-lastbilmotor, den 6 cylindrede type D 16, fra 1939. Den udviklede 70 hk.



»Bur-Wain«-dieselmotor til lastbiler og rutebiler. Den havde 6 cylindre og udviklede maksimalt 55 eller 90 hk (to størrelser). Der konstrueredes også en 8-cylindret type.



»Frichs«-dieselmotor med 6 cylindre, 90 hk. Der blev også produceret en 8-cylindret type med 120 hk.



Hundrede års danske bilproduktion

åbnet for biltrafik, om end kun biler, der blot vejede en lille brøkdæl af, hvad hestevognene vejede.

★

Længe efter, at bilen var blevet praktisk anvendelig, var der stadig ingen, der gjorde sig nogen forestilling om, hvad den indledte udvikling kunne føre til. Da de første hyrebiler dukkede op, ønskede de københavnske myndigheder, at enhver straks ud fra indregistreringsnummeret skulle kunne vide, at det ikke var en privatbil, man havde for sig, og derfor bestemtes det, at den slags offentlige befordringsmidler skulle indregistreres med numre så høje, at de altid let kunne skelnes fra de private køretøjer. Derfor fik de numre fra 800 og opefter. Det blev hurtigt ændret til 900 og opefter. Kort sagt, deres numre skulle altid begynde med 9, idet ingen tænkte på, at tallet kunne nå op på 1000.

Endnu op omkring sidste verdenskrig, da de danske biler taltes i hundredtusinder, kørte mange københavnske taxa'er på de efterhånden opsigtsvækkende lave numre.

★

Da man begyndte at planlægge bygningen af Lillebæltsbroen, var der allerede kommet så mange biler i Danmark, at DSB og statsmyndighederne ligefrem udsattes for pression: Man krævede, at broen skulle udføres således, at den også kunne betjene bilisterne. Den var nemlig oprindeligt tænkt alene som en jernbanebro! Daværende banechef Flensborg (der er død for et par år siden) har i en artikel i »Ingeniøren« i 1923 foreslået, at der eventuelt kunne tages et vidt-

strakt hensyn til den voksende biltrafik ved at ophænge to skinner under Lillebæltsbroen. På hver skinne kunne der så køre et hængebanetog bestående af tohjulede vogne, hver 11 m lang og i stand til at transportere 2 – skriver: to biler. Hermed ville, mente banechefen, bilerne kunne befordres hurtigt over Lillebælt, og broen ville få en meget stor biloverførselskapacitet!

★

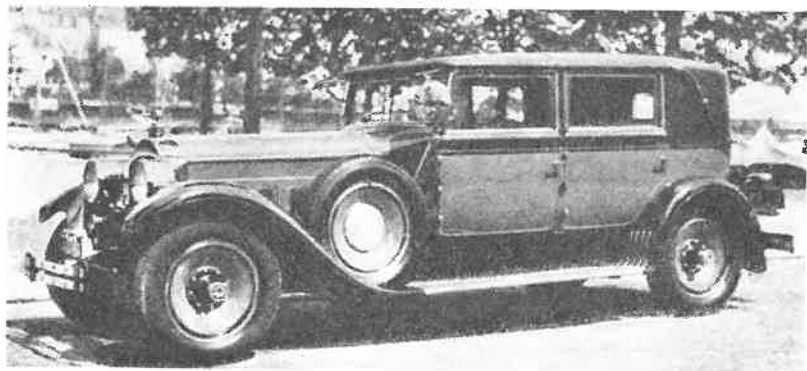
Ordet »chauffeur« er af fransk oprindelse, fra 1870'erne og 80'erne, da dampbilerne kom til udvikling i Frankrig og byggedes i anseligt antal og kørte vidt omkring. »Chauffeur« betyder »den der varmer«, det vil sige: den, der passer dampkedlen. Han sad dengang bagtil i det som regel ret omfangsrige køretøj, altså ret langt fra førerpladsen. Han havde en ganske anden funktion og derfor en anden position end chaufføren i en moderne bil.

★

Da benzinen var dyr, anbefalede en dansk bog fra 1902 om automobiler, bilkonstruktioner m. m., at man ikke skal bruge unødvendigt kraftige motorer, fordi en stor motor, der ikke udnyttes fuldt ud, bruger urimelig meget benzin. Endvidere, at en øbo ikke skal købe sig en vogn med henblik på de jyske bakker, men gør klogere i at spadsere op ad bakkerne og lade bilen trække sig selv op.

★

I begyndelsen af århundredet var det meget ubehageligt at køre tør for benzin. Denne vare måtte købes på apotekerne i flasker. Prisen var derfor



Dette pragtstykke er delvis et produkt af de danske bilpionerers snilde. Karosseriet, en fire dørs cabriolet, er fremstillet af Københavns Karosseri Fabrik på Østerbro. Chassiset er en Packard 1929.

høj. Lykkeligvis blev den ikke flerdoblet ved beskatning.

I 1901 stiftedes firmaet Nordisk Benzinimport, som solgte benzin for 25 øre pr. pund.

Omkring 1902 kom der en regulær benzinimport i gang, og apotekerne og enkelte materialister begyndte at sælge benzin i dunke.

Allerede i 1901 traf Dansk Automobil Klub aftale med ikke mindre end 40 »forretninger« om at have benzin på lager i dunke. Klubben udsendte til gengæld en liste over alle disse til samtlige klubmedlemmer.

Senere gik det så vidt, at man kunne købe benzin i tromler.

★

I 1915 afslog Københavns Magistrat en anmodning om nedgravning af en underjordisk tank og opstilling

af en benzinpumpe til direkte forsyning af bilerne. I 1920 lavedes den første primitive tankstation i København.

★

Mon ret mange er klar over, at betegnelsen »bil« er dansk? Ordet blev lanceret af Politiken i 1902; – og i løbet af det følgende par årtier blev det meget udbredt, og nu er det blevet et fuldt ud officielt dansk ord. Det er afledt af ordet »automobil«, der blot betyder »selvbevægelig«, og i andre lande har man på samme grundlag afledt det korte ord »auto« og sammenstillinger af dette med andre ord – som f. eks. »autocar«. Man har også anvendt sidste del af det oprindelige udgangsord – »mobil« i sammenstilling med andre ord. Det er forøvrigt også brugt som navn på en bestemt bil, den amerikanske »Mobile«.

Nærværende fremstilling af de danske bilers historie er en gengivelse af to artikler i »Vor Viden«, for oktober og november 1969, dog udvidet med nogle sider til sidst.

the 1980s, the number of people in the population aged 65 and over has increased from 10.5 to 13.5%.

There are a number of reasons why the number of people aged 65 and over has increased. One reason is that people are living longer. The life expectancy at birth in the United Kingdom has increased from 72.5 years in 1950 to 76.5 years in 1980.

Another reason is that people are having children later in life. This means that there are more people in the population aged 65 and over.

There are a number of reasons why people are living longer. One reason is that people are eating better. They are eating more fruit and vegetables, and less fat and sugar.

Another reason is that people are exercising more. They are walking more, and doing more sports.

There are a number of reasons why people are having children later in life. One reason is that people are working longer hours. They are working longer hours because they need the money.

Another reason is that people are getting married later in life. They are getting married later in life because they want to have a better life.

There are a number of reasons why people are eating better. One reason is that people are eating more fruit and vegetables. They are eating more fruit and vegetables because they are healthier.

Another reason is that people are eating less fat and sugar. They are eating less fat and sugar because they are healthier.

There are a number of reasons why people are exercising more. One reason is that people are walking more. They are walking more because they are healthier.

Another reason is that people are doing more sports. They are doing more sports because they are healthier.

There are a number of reasons why people are working longer hours. One reason is that they need the money. They need the money because they have a family to support.

Another reason is that they want a better life. They want a better life because they are working longer hours.

There are a number of reasons why people are getting married later in life. One reason is that they want a better life. They want a better life because they are getting married later in life.

Another reason is that they are working longer hours. They are working longer hours because they need the money.

There are a number of reasons why people are eating more fruit and vegetables. One reason is that they are healthier. They are healthier because they are eating more fruit and vegetables.

Another reason is that they are eating less fat and sugar. They are eating less fat and sugar because they are healthier.

