

Drömmen om

BILEN

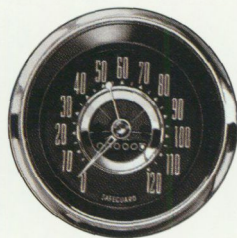
N O R D I S K A M U S E E T

Drömmen om

BILEN

FATABUREN 1997

Drömmen om
B I L E N



N O R D I S K A M U S E E T

FATABUREN 1997

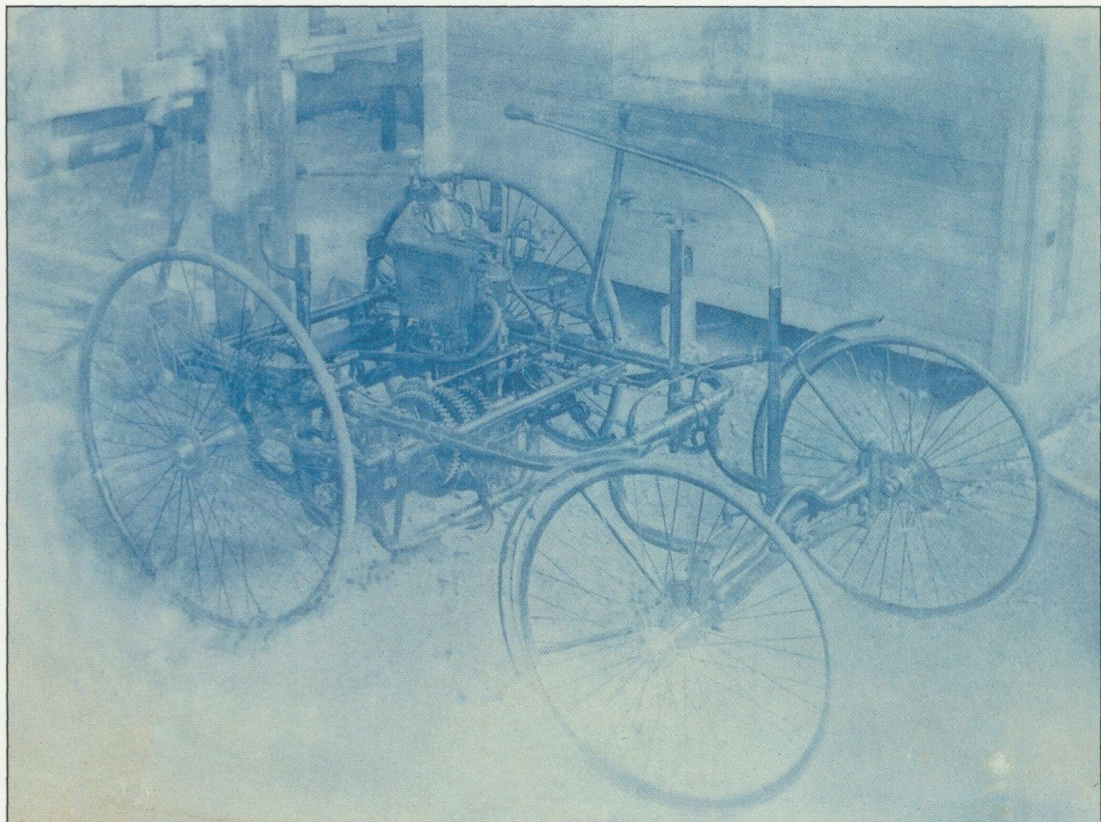
ISBN 91 7108 411 8 • ISSN 0348 971 X • © Nordiska museet och respektive författare

Redaktörer: Barbro Bursell & Annette Rosengren • Bildredaktör: Mats Landin

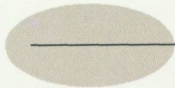
Grafisk formgivning: Johan von Friedrichs / Slow Fox Produktion AB • Teknisk redaktör: Berit Nordin

Omslagsbild: Pontiac Grand Le Mans -79 (GM)

Tryckt hos MediaPrint, Uddevalla AB 1996



Det enda fotot av det fordon som troligtvis föreställer den bil av märket Peugeot som visades i Göteborg 1891. Fotografiet är taget hos Vulcan i Norrköping som planerade att ta upp tillverkningen. FOTO: TEKNISKA MUSEET.



Bilens historia före 1900

GERT EKSTRÖM

Självgående vagnar

Som många gånger tidigare i teknikhistorien så har tiden plötsligt blivit mogen för en viss konstruktion eller uppfinning. Det är inte ovanligt att flera konstruktörer och uppfinnare arbetar med samma idé och mot samma mål, helt oberoende av och ovetande om varandra. Så har även varit fallet med bilen. Genom "tillfälligheternas spel" har billiknande fordon kommit fram och som vanligt vill konstruktörer i flera länder hävda att just de var först.

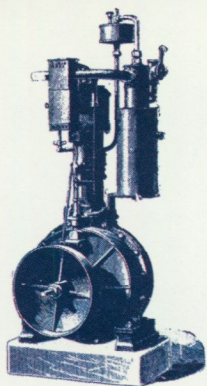
Fransk-tyska kriget

Fransk-tyska kriget varade från 1870 till 1871 och än en gång visade det sig att krig och militär upprustning blev ett avstamp för en ny industriell utveckling. Krigsslutet följdes av en kortare tids högkonjunktur där skickliga vapenarbetare och en intakt krigsindustri stod redo för civil tillverkning. Cyklar och symaskiner var exempel på lämpliga produkter där finmekanisk kunskap krävdes.

De två viktigaste förutsättningarna för att utveckla en motordriven självgående vagn, en lätt motor med högt varvtal och de luftfyllda gummidäcken fanns dock ännu inte.

Utvecklingen i Tyskland

Köpmannen Nikolaus August Otto och ingenjören Eugen Langen utvecklade 1861 en motor som de patenterade 1866–67. 1871 grundade de "Gasmotoren Fabrik Deutz" där Gottlieb Daimler (1834–1900) anställdes som teknisk chef 1872. Från sin tidigare arbetsplats tog Daimler med sig Wilhelm Maybach



Den motordrivna bilens genombrott möjliggjordes genom den snabbgående, lätta bensinmotor som utvecklades av Gottlieb Daimler och Wilhelm Maybach 1883–85.

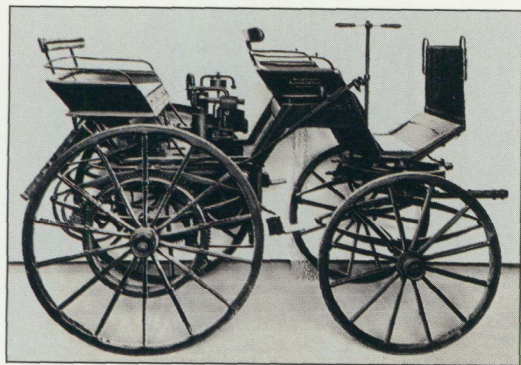
(1847–1929) som blev chefskonstruktör på företaget. Ottomotorn var visserligen en fyrtaktsmotor, men i början en tung lågvarvig motor för stationärt bruk. Men det var Daimler och Maybach som skapade förutsättningarna för den industriella tillverkningen av Ottomotorn.

Daimler och Maybach lämnade företaget 1882 för att på egen hand utveckla motorn. Efter ett par grundläggande förbättringar och patent visades en liten bensinmotor 1885. Den provkördes i en "ridvagn", en 1860-talscykel med två trådhjul och två stödhjul vid sidan om motorn. Motorn som var relativt svag (0,5 hk) var, tack vare sina små dimensioner, möjlig att montera in, först i en cykel och senare i vidareutvecklingen "bilen" som egentligen var en hästvagns- eller cykelliknande tre- eller fyrahjulig vagn.

Carl Benz

Carl Benz (1844–1929) gick in för att utveckla ett alternativ till Ottomotorn. Han blev tvungen att använda tvåtaktsprincipen av patentskäl. 1879 kunde en motor provas som gav 1 hk vid 2–300 varv/minut.

För att påskynda utvecklingsarbetet startade Benz med samarbetspartners 1883 företaget "Firma Benz & Cie, Rheinische Gasmotorenfabrik" i Mannheim. Redan 1885 tillverkades där 1 och 5 hk stationära motorer. Efter patent-



Daimler 1886 bygger på konstruktionen hästvagn och har en stående motor bakom "kuskbocken".

strider kunde Benz senare även börja tillverka fyrtaktsmotorer.

Daimler och Maybachs motorer var tekniskt överlägsna, men Benz kunde 1886 patentanmäla sin trehjulig byggd med inspiration från cykelkonstruktion som "fordon för motordrift". Benz sade att "stationära motorer sålde bra men publiken höll sig totalt avvisande till det nya samfärdsmedlet".



En ångtraktor drar en hästvagn. Tävlings ekipaget tillverkat av Dion-Bouton, 1887.

I Tyskland var vägarna vid den tiden förhållandevis dåliga och sportintresset, med bilen som tävlingsredskap, var lågt.

Delvis, på grund av en lågkonjunktur vid mitten av 1890-talet, gick utvecklingen mer långsamt men också med en viss teknisk tillbakagång. Vid sekelskiftet var antalet bilar i Tyskland runt 1 500.

Frankrike

Den första fungerande förbränningsmotorn konstruerades av Etienne Lenior 1860. Senare tillverkades Daimlers motorer på licens i Frankrike. "System Panhard" utvecklades så att bilarna fick växellåda och vattenkylning samt motorn fram, en placering som också är mest förekommande i dag. Bra vägar och ett stort tävlingsintresse påskyndade bilens utveckling, även vad det gäller el- och ångbilar. Två alternativ som på grund av elbilens korta körsträcka och ångbilens storlek och långa starttid kom att slås ut.

Cykel- och biltillverkaren Peugeot insåg reklamens betydelse och en konkurrens utvecklades på banorna, mellan Panhard och Peugeot och andra tillverkare. Tävlingar hölls 1887 och 1893 och därefter årligen. 1895 var det 60 ekipage som startade.

Många djurvänner stödde utvecklingen – hästplågeriet skulle med all säkerhet minska.

Vid sekelskiftet fanns inte mindre än 8 000 bilar i Frankrike.

Greve Albert de Dion lyckades förbättra Daimlers motor och därmed påskynda utvecklingen. Greven satsade kapital på en liten motor med högt



Flera ångbussar byggdes i England. De vackert utstyrda, tunga bussarna kunde ta ett 20-tal passagerare. Denna gick London–Birmingham 1833. FOTO: TEKNISKA MUSEET.

varvtal. Dion-Boutons motor kunde användas både i landsvägsfordon och i båtar. Från 1889 till 1902 tillverkades denna motor i 33 000 exemplar.

England

Landsvägstrafik började redan under första hälften av 1800-talet med stora hästvagnsliknande, ångdrivna bussar. Dessa var svårstyrda och de dåliga, olämpliga vägarna gjorde inte saken lättare. Förutom dessa ångbussar fanns det flera tidiga järnvägar och ett utbyggt kanalnät.

Ett dråpslag mot utvecklingen av landsvägsfordon blev "Röda flagglagen". Där stadgades 1865, att 55 meter framför ett fordon skulle det gå en man med en röd flagga, alternativt röd lanternna efter mörkrets inbrott. Järnvägsföretagen stödde naturligtvis denna lag som kom att gälla i hela 31 år, fram till 1896.

Biltävlingar var förbjudna i England och i en lag stadgades att högsta fart i stad och tätbebyggt område fick vara 3,2 km/tim och på landsbygd 6,4 km/tim. Men det fanns ett stort intresse för att tillverka och utveckla bilkon-

struktioner i England, större än i Tyskland. Trots "Röda flagglagen" hade England tekniskt sett ett visst försprång. Antalet bilar vid sekelskiftet var omkring 500.

USA

Även i USA hämmades utvecklingen men av annat skäl: Seldenprocessen. Juristen George Selden lämnade 1879 in en allmänt hållen patentansökan angående ett förbränningsmotordrivet fordon. Patentansökan, som godtogs först 1895, hämmade utvecklingen. Selden ansåg sig ha patent på "bilen" trots att billiknande fordon byggts tidigare i Europa. 16 tillverkare betalade licensavgift men Henry Ford var en som processade vidare. Han ansåg att hans första bil byggts 1894 (snarare var året 1896). Ford gick segrande ut ur striden tillsammans med andra biltillverkare.

I bilismens barndom i USA ville man ha bilen som ett nyttofordon. Många föredrog de tystgående elbilarna eller de snabbare ångbilarna. På 1890-talet stod det och vägde om bensinmotorn skulle segra eller inte. Vid sekelskiftet fanns det 6 000 bilar i USA varav en femtedel drevs med bensin. De andra drevs med ånga respektive el, och de fanns ungefär lika många el- som ångbilar.

Sammanfattningsvis kan man säga att bilen "föddes" i Tyskland, medan Frankrike kom tidigt igång med flera tillverkare och flera förbättringar. Efter sekelskiftet tog USA ledningen som automobil tillverkare.

Även i andra länder, i första hand europeiska, byggdes några få bilar före 1900 men den huvudsakliga utvecklingen pågick i de större, ovan nämnda länderna.



Oldsmobile var den första bil som tillverkades i större serie. Prins Eugen ägde en sådan kring 1903. FOTO: TEKNISKA MUSEET.

Bilen kommer till Sverige

Om man vill undersöka hur vår egen "bilhistoria" ser ut stöter man på många svårigheter. Dels skrevs det inget eller mycket lite i pressen då de första automobiler-na gjorde sitt intåg i landet. Dels finns det motsägande uppgifter i det som skrivits genom åren. Den här sammanställningen har säkert också sina brister bland annat på grund av att källmaterialet är så litet. Men den är ett försök att komma sanningen närmare.

Här presenteras, i kronologisk följd, en sammanfattande historik över de bilar som importerades eller byggdes i Sverige till år 1900.

INNOVATION COUPRANT.
Vid Stureplatsen, midt emot östra gafveln af
Industriutställningen!
Stor fransysk
Mekanisk och Elektrisk utställning
af
Nutidens senaste uppfinningar:
Ångmaskiner af alla system, Gasmotorer,
Petroleummotorer, Varmluftsmotorer etc. etc.
Elektrisk afdelning:
Urverk – Mekaniska automater –
Obs.! Två Edisons nyaste Fonografer!
Nytt! Nytt! Nytt!
Grammophon (Talmaskin).
Entré:

1sta plats	50 öre.
2dra plats	25 öre.

UÖTVERKSHANDLINGSBOKEN TRYCKT 1891.

Annonc för utställning i Göteborg, 1891.

1891

På en industriutställning i Göteborg visades en Peugeot, en fyrahjulig bil med två sittplatser och en enhästars Daimlermotor. I Göteborgs Handels- & Sjöfartstidning nämns den 12 augusti 1891 i förbigående "... ett fyrehjuligt fordon, det första i sitt slag där en motor ersätter dragare". Tidningen kommenterar också:

"Lyckas man i stort genomföra användandet af denna kraft till lands och vatten, och ställa sig icke prisen avskräckande, så kommer troligen uppfinningen att spela stor roll för samfärdseln."

Även i Göteborgs-Posten stod i augusti ett litet kåseri med bland annat följande innehåll: "Ni har väl sett en liten vagn, som går på våra gator utan hästar. Inga hästar som behöfver ryktas, vattnas – och som skena – intet foder och intet djurplågeri.

En sådan vagn blifver snart en nödvändighet för våra firmor, en vagn som kan skötas af en person som godt kan lämna sina "hästar" på gatan utan att



Bröderna Cederholms första bil fotograferad i Ystad 1893. FOTO FRÅN BIRGIT DALHAMN, STOCKHOLM.

blifva pliktfälld af polisen. Den kan ju vara försedd med ett säkerhetslås. Om hundra år behöfva vi inga hästar annat än till lyx. Bara till ridning.”

P-böter och biltjuvar var ännu inte påtänkta!

Bilens vidare öden i Sverige går inte att följa. Den kan ha sålts vidare till AB Mek. Verkstaden Vulcan i Norrköping, som hade för avsikt att starta biltillverkning med denna som förebild.

1892

Tyvärr är, som tidigare nämnts, tidningarna mycket knappa med information om tidiga bilar. Om inga fler importerats så är bröderna Jöns och Anders Cederholms hembyggda ångbil vår andra bil. Jöns var målare, Anders smed och med hjälp av vagnmakare Eliasson i Ystad byggdes bilen 1891–1892. Den hade en liten encylindrig stående ångmaskin av en typ som var vanlig i ångslupar. Den stående pannan eldades med ett flertal brännare som påminde om

ett fotogenköks. 1892 var åkdonet färdigt för provtur. Att det var svårstyrt vittnar en samtida anteckning i Jöns Cederholms dagbok om. På provturen lyckades en av bröderna föra styrpinnen så att bilen körde fast i sand och maskinen delvis ramponerades. Bilen finns tyvärr inte bevarad men väl ett par bilder samt Jöns Cederholms dagböcker från tiden. Jöns hade besökt Industriutställningen i Göteborg 1891 och konstaterade i sin dagbok att han sett "två stationära fotogenmotorer med elektrisk tändning", men 1891 var hans ångdrivna bil, "ångvelosiped", redan påbörjad.

1894

Tredje bilen i landet torde Jöns och Anders andra ångbil vara. Delar från den första togs till nybygget. Nu blev det en liggande tvåcylindrig ångmaskin och en panna som placerades bak, under kuskbocken. Pannan eldades som tidiga-



Bröderna Cederholms och vagnmakare Eliassons andra bil från 1894.

Bilen finns bevarad av Ystads museum.

FOTO: BENGT ASON HOLM.

re med ett flertal brännare för fotogen. Denna bil finns bevarad i Ystad och dåtida och samtida forskning daterar den till 1894. Sedan några år är ångbilen renoverad och körklar. Styrningen är direkt, likaså inkoppling av maskinen. Det gör att den är svårkörd och stegrar sig lätt om man inte är försiktig. Vattenbehållaren är för liten, någon kondensor för återvinning av ånga finns inte, så körsträckorna mellan vattenpåfyllningarna blir korta.

1896

Margarinföretaget Pellerin i Göteborg importerade en fransk bil, en Panhard & Levassor. Den skulle användas för att göra reklam åt det PR-medvetna företaget. Med denna företogs många långresor på egna hjul men också på järnväg enligt tidningsnotiser från 1898. Med "vagnförare" Oskar Erikson och Pellerins "reklamchef" väckte den svårstartade bilen stor uppmärksamhet då

de besökte lokala tidningsredaktioner. "Ekipaget kostar 10 000 francs och är således väl dyrt för att vinna spridning här i Sverige."

1897

Några få biltillverkare i Europa hade nu fått igång en liten serieproduktion av bilar. De bilar som importerades var i första hand europeiska. Några studieresor företogs av intresserade

svenskar för att eventuellt kunna starta biltillverkning i Sverige. Gustaf Erikson (1859–1922) gjorde en resa i Europa inför arbetet på Sveriges första förbränningsmotordrivna bil. På uppdrag av Vagnfabriks AB i Södertälje (senare Vabis) började han 1897 i Surahammar bygga en bil med fotogenmotor av mycket egen konstruktion. Bilen provkördes troligen först 1898 och var fram till 1902 "experimentplattform" för flera olika motorer och placeringar. Bilen i 1902 års utförande finns bevarad på Tekniska Museet i Stockholm.

En eller två i Frankrike tillverkade Léon Bollée importerades. Dessa var pålitliga trehjuliga bilar av lite annorlunda konstruktion med motorn liggande längs bilen. I julinumret av "Hjulsport", en tidning för cykelsporten, kan man läsa: "En motorvelociped af den Bolléeska typen, – finnes på utställningen, der den fått plats strax till venster vid stora ingången." Utställningen var Allmänna Konst- och Industriutställningen på södra Djurgården. Ägarna fick köra med bilen före kl 8 på morgonen och efter kl 22 på kvällen. Anledningen var att de störde trafiken i det dåtida Stockholm med dess många hästar, cyklisterna och flanörer.

Denna Léon Bollée är bevarad på Tekniska Museet. Den har ägts av den då kände stockholmsprofilen Henning Forslund som vid förvärvet på 1930-talet berättade: "Jag ledde ut den på gatan sen köpet var klart, steg i och körde –



Gustaf Eriksons åkvagn från 1898. FOTO: SCANIA.

utan tanke på trafikregler, för såna fanns inte den tiden. Och iförd hög hatt. Det hade man ju oftast. Mitt första mål var Drottningholm, dit det gick galant trots backar och allt! Passageraren satt i den här bilen framför chauffören, raten var vid sidan om bilen på höger och växelspaken på vänster utsida.

Farten var inte hög: på slätmark femton kilometer. Det ansågs mycket då. För femtonkilometerskörning åkte jag fast några år senare, det var 1900. En poliskonstapel sprang i kapp bilen och högg mig i rockskörten och förbjöd mig köra med sådan förfärlig fart. Det blev 10 kronor i böter. Jag hade kört i överdådig framfart – skritt (6 km/tim) var tillåtet.

Vi körde på gasolja, som fanns i lysoljeaffärer. Så det var bara att stanna vid en sän och hålla på. Bensin fanns bara på apotek på den tiden och kostade femtio öre för en liten flaska.”

1897 importerades även en bil till Göteborg, sannolikt en i Frankrike tillverkad bil, av byggmästare H. Dähn.



Henning Forslund med två damer i en Léon-Bollée 1896 eller 1897. Två sådana bilar importerades, denna av ingenjörerna Holmgren och Norling till 1897 års utställning.

FOTO: TEKNISKA MUSEET.



Kronprins Gustafs Daimler 1899 hade motorn placerad fram. Den blev Sveriges första droskbil. FOTO: ANTON BLOMBERG.

1898

Notiserna i samtida tidningar är få. Med bestämdhet vet vi dock att Pellerins i Göteborg köpte ännu en bil, en eldriven tillverkad i Frankrike. Den tidigare omnämnda Léon Bollée-trehjulingen kom i ännu ett exemplar till Sverige 1898, inköpt av en ingenjör G. Wollert som lät sig köras sittande fram med en uniformsklädd, storväxt privatchaufför vid spakarna bakom.

1899

Detta år får betraktas som ett genombrottsår, även om utvecklingen gick långsamt i Sverige. Vägarna och gatorna var mycket dåliga och stor skepsis rådde för detta nya transportmedel eller "sportredskap". Järnvägarna var däremot väl utbyggda och ångbåtstrafiken omfattande. Det låg status i att äga och köra en bil. Många kungahus skaffade tidigt bilar som komplement till och ersättare för hästarna. Genom att kungahuset köpte bilar blev det snabbt höjd status för gemene man att skaffa bil. Redan 1899 var kronprins Gustaf, senare

Gustav V, på besök i Tyskland där han beställde en 5 hk Daimlerbil. I juli 1899 levererades bilen, en "droska" av kombinerad kupé- och victoriatyp med en 5 hk bensinmotor. Priset var 9 000 kronor och i det ingick att en montör följde med från Tyskland. Redan efter knappt en månad hade kronprinsen tröttnat, bilens motor var för svag och krånglade. I slutet av juli blev bilen "taxi" och uthyrdes som hyrkuskekipage i Stockholm.

Samma år importerades den första lastbilen till Göteborg från Daimler, Tyskland av AB J.A. Pripp & Son. I maj 1900 provkördes bilen med en last av "ett antal representanter för pressen". I en tidning kunde man senare läsa "Vagnen kan bära ej mindre än 3 000 kg last på slät väg. Farten kan uppdrivas till 4, 7, 10 och 14 km/tim. Lastautomobilens praktiska nytta hafver firman redan kunnat konstatera och det dröjer nog ej länge innan dennas exempel följes av andra. Ju förr de lantliga fälarna blifva vana vid 'schäsen' desto bättre!"

Även den första bussen importerades, också den en Daimler, som gick i trafik i centrala Stockholm 4–12 juli 1899. I folkmun fick den namnet "Bullerbussen" som med sina järnskodda trähjul skakade fram på Drottninggatan. 12 personer rymdes och ett "kompetensbevis" utfärdades för föraren som "på ett för allmänheten betryggande sätt kan föra ifrågakarande omnibus". Redan samma år blev bussen ombyggd till lastbil, inköpt av Liljeholmens Stearinljusfabrik.

Ytterligare en Daimler "motorfyrhjulig" importerades av baron R. de Wendel i Göteborg, ett lätt fordon byggt på samma teknik som cyklarna.

I Idun 1899 beskrivs något som vi idag knappast skulle kalla bil. En trehjulig fransk Dion-Bouton, med en encylindrig luftkyld 1 1/2 hk motor och ett litet släp av hästvagnstyp som kallas "Victoria".

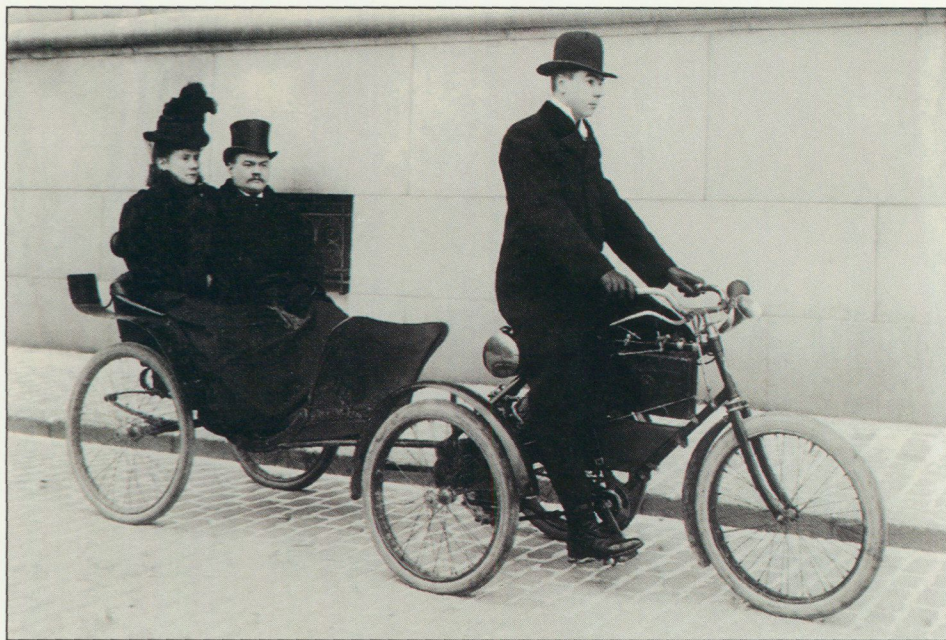
"Ett nytt storstadsdrag till Stockholms fysionomi har nu blifvit lagdt genom vår första automobil, som pigg och behändig kilar fram på våra gator under trafikanternas lifliga uppmärksamhet. Ty ännu är det ultramoderna fortskaffningsmedlet här tillräckligt nytt att väcka den goda hufvudstadspublikens lättörörliga nyfikenhet. Men snart, mycket snart, då tjoget, ja kanske hundratalet fullt af automobiler af allsköns typer sno sig fram mellan ekipager, spårvagnar och bicyklar, komma vi att ställa oss lika blaserade gent emot dessa sekelslutets



Pripps Daimler lastbil var den första i Sverige. Hjulen var skodda med gummiringar, motorn hade två cylindrar. FOTO: TEKNISKA MUSEET.



"Bullerbussen" 1899 ommålad för sin andra trafikuppgift, en sträcka den aldrig fick trafikera. FOTO: SPÄRVÄGSMUSEET.



Dion-Bouton 1899 i Stockholm. Denna trehjulinga motordrivna cykel med släpvagn kallades för bil.

FOTO: PRIVAT AGO.

fordon som någonsin de kontinentala hufvudstädernas invånare, för hvilka de redan länge varit hvardagsmat.

På vänlig inbjudan af Svenska Cyclebörsens innehafvare hr A. von Mentzer, hvilken från Paris infört denna vår första automobil, företogo vi härom dagen en liten utflykt på densamma genom Stockholm och dess närmaste omgifningar. Det var i sanning en angenäm färd! I den bekväma korgvagnen på mjuka gummi hjul ilar den fram med en fart, som den beundransvärdt muskelspänstiga lilla gasmotorn kan öka på ända till 3 mil i timmen. Ingen rök, alltså heller ingen eld! En elektrisk gnista endast, som sätter maskineriet igång, och sedan fungerar det lydigare och precisare än det mest väl uppfostrade fullblod."

Som huvudrubrik hade man i Idun "Stockholms Första Automobil" men det är ju fel. Ett fel som dåtida journalister ofta gjorde sig skyldiga till och som ofta vilseleder "bilhistorieforskare".

Ytterligare två eller tre av dessa trehjulingar, som med släpvagn kallades

bilar, importerades varav en av Pellerins i Göteborg som försågs med lastflak bak.

Samma år importerades ytterligare några bilar, om uppgifterna är trovärdiga, en Peugeot eller Daimler till Norrköping, samt ett par bilar ute i landet.

1900

Kronprinsen köpte sin andra bil, en 7 hk Peugeot. Två elbilar importerades från USA, den ena till Stockholm den andra till Göteborg.

Harald Håkanson från Västerås byggde den första svenska elbilen. Han hade gjort studieresor till Tyskland som elektroingenjör och kopierade, tekniskt sett, ett tyskt elbilskoncept. Vid denna tid påbörjades också byggandet av ett par, tre bilar inom Sverige. Det var enskilda, tekniskt intresserade personers verk avsedda att drivas med ångmaskin eller förbränningsmotor.

Notiser som "En bil har syns på Malmös gator" och "Inga bilar får trafikerad Hudiksvalls gator" kom in i de lokala tidningarna. En Benz Victoria 1899 köptes 1900 i Stockholm av apotekare Jon H:son Hedin i Lycksele. Den kom till mycket liten användning på grund av vägarnas dåliga skick. Likaså fabrikerarna Hahns i Örebro "Victoria Combination", tillverkad i Frankrike omkring 1900, kom till liten användning för att motorn krånglade.

Bilar för de tekniskt intresserade och för reklam

Sammanfattningsvis kan man utläsa att de som köpte bilar tidigt var, förutom kungahuset, fabriörer, ingenjörer, läkare och andra bättre bemedlade samt företag. Omkring 20–25 bilar fanns det sannolikt i Sverige vid sekelskiftet.

Den första bilutställningen, i Stockholm 1903, gav oss mer bekantskap med det nya fortskaffningsmedlet. En eller två bilar såldes på utställningen och skepsisen var fortfarande stor bland allmänheten. Vid denna tid började några svenska företag tillverka bilar, ofta med utländska förebilder och några enstaka bilar av egen konstruktion blev till vid driftiga personers verkstäder.

1905, när vår andra bilutställning hölls i Stockholm, fanns det nära 200 bilar i Sverige varav 150 i Stockholm. Efter den tredje utställningen 1907 var isen bruten och vi började sakta vänja oss vid det nya fortskaffningsmedlet och utnyttja det.