

PROBLEMATIKA VÝVOJE SILNIČNÍHO MOTOROVÉHO VOZIDLA



doc. PhDr. Kamil Pavlíček, CSc.

Vznik silničního motorového vozidla

Začíná se párou

- **roku 1769- Nicolas Joseph Cugnot tříkolka s dvouválcovým ležatým parním strojem**



Cugnotova parní tříkolka.

**Richard Trevithick – o vánocích 1801
jezdí již se svým parním vozem.**

Rozvoj hromadné silniční parní dopravy :

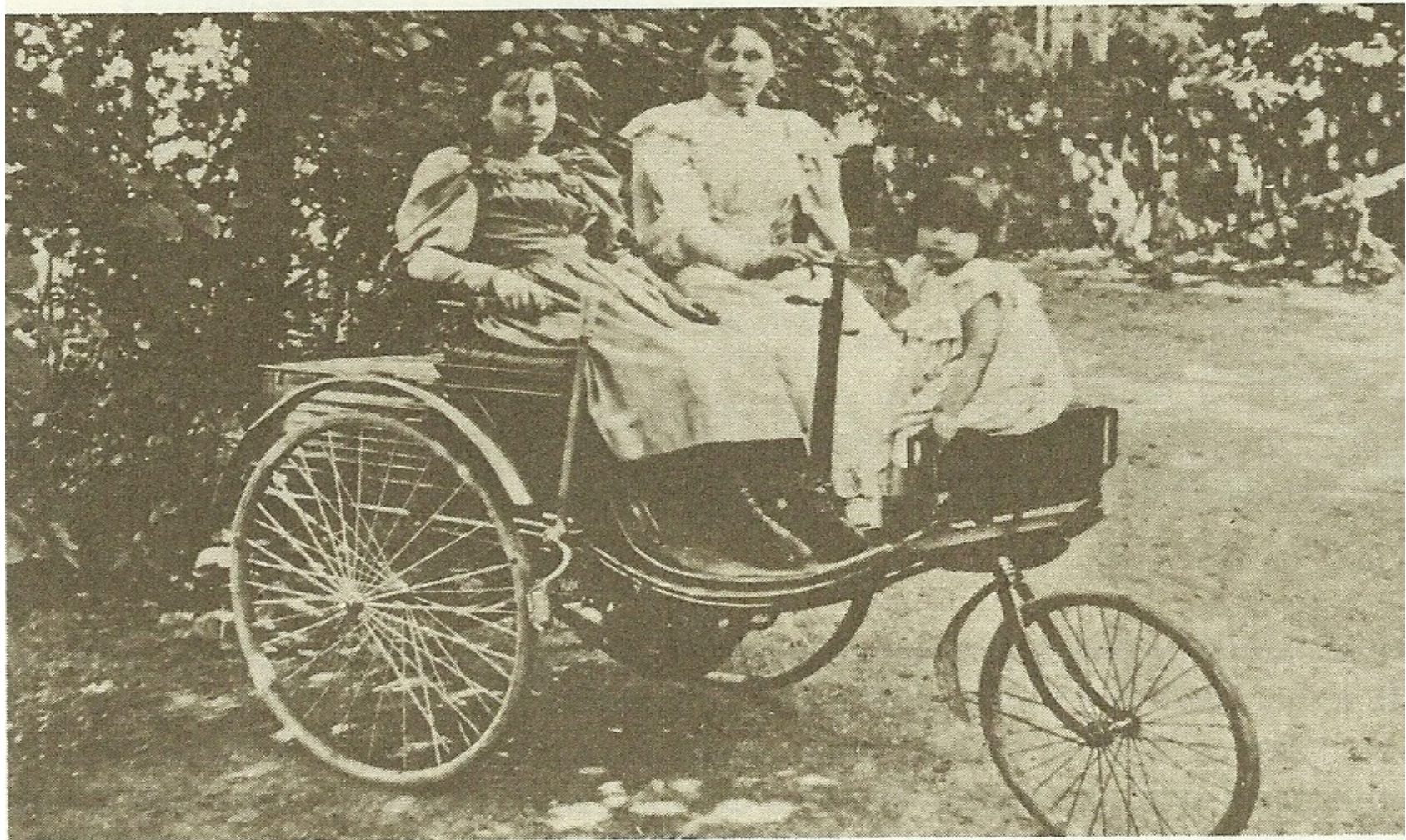
- **od r.1820 začíná Robert Goltsworth
Gurney stavět parní vozy – omnibusy,
které začínají provozovat osobní dopravu
mezi Gloucesterem a Cheltenhamem a to
396 denních jízd s ujetém 5 963 km a
dopraveno 2 666 cestujících;**



Gurneyûv vûz.

Spalovací motor a Carl BENZ z Mannheimu 1844-1929

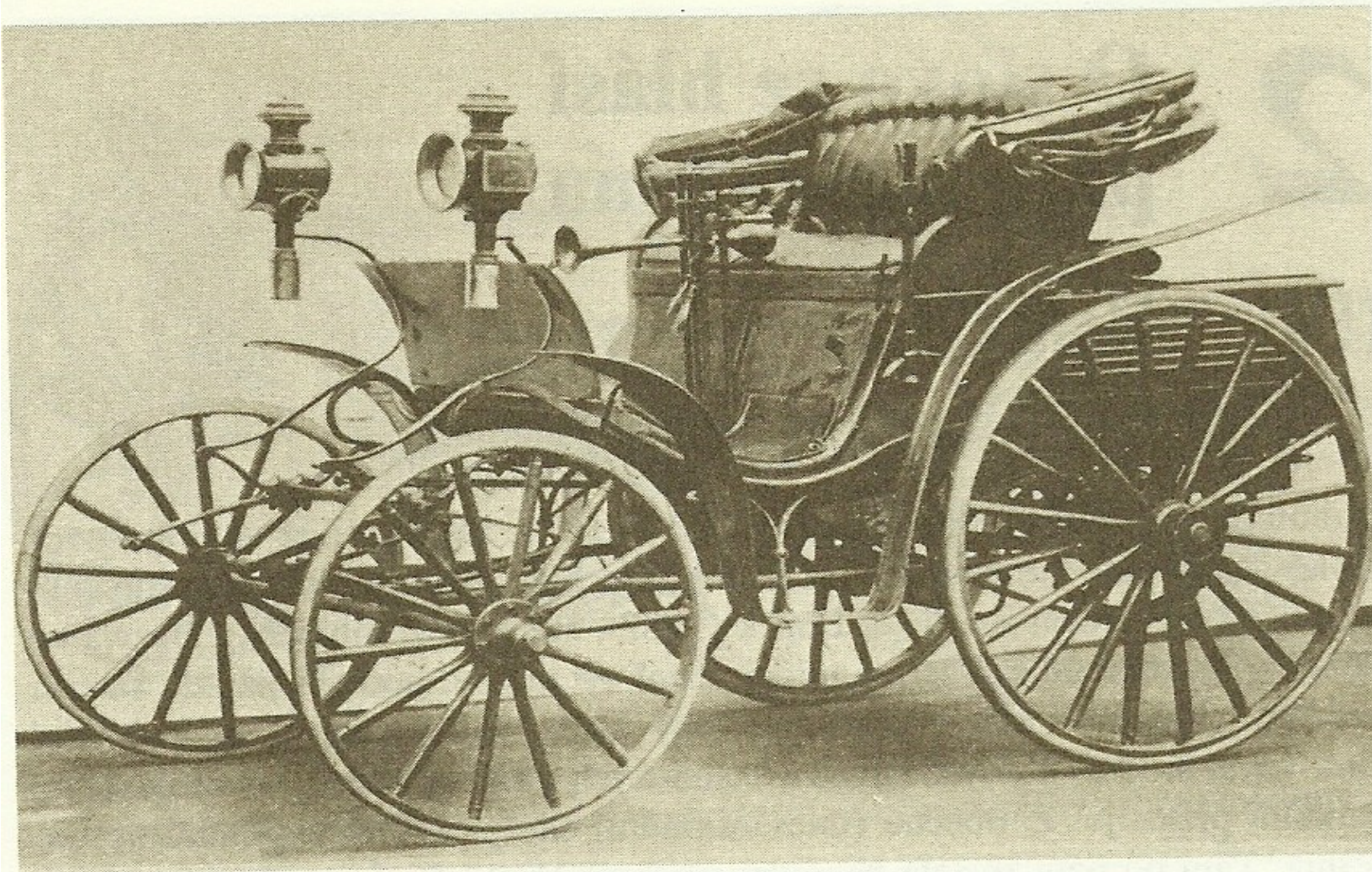
- první upotřebitelné vozidlo – tříkolka poháněná čtyřtaktním motorem vlastní konstrukce (jediná rychlost, vlastní elektrické zapalování), 1885;**
- první cesta vozidla z Mannheimu do Pforzheimu – řídila žena, Berta Benzová se dvěma dětmi.**
- Benzovi byl vystaven první vůdčí list na světě.**



Vzácný historický
snímek: před sto lety,
v říjnu roku 1885 se

rozjela vlastní silou
Benzova motorová
tříkolka. Její tvůrce

obdržel patent číslo
37 435 na první
automobil na světě



V roce 1893 Benz
předvedl svou
čtyřkolovou Victorii,

na níž liberecký Theodor
Liebig podnikl cestu do
Remeše a zpět

Gottlieb DAIMLER
Émile Levassor
Bratři Louis a Marcel
Renaultové
Ferdinand Porsche
Maybach
de Dion - Bouton

Automobily nejezdí pouze s motorem

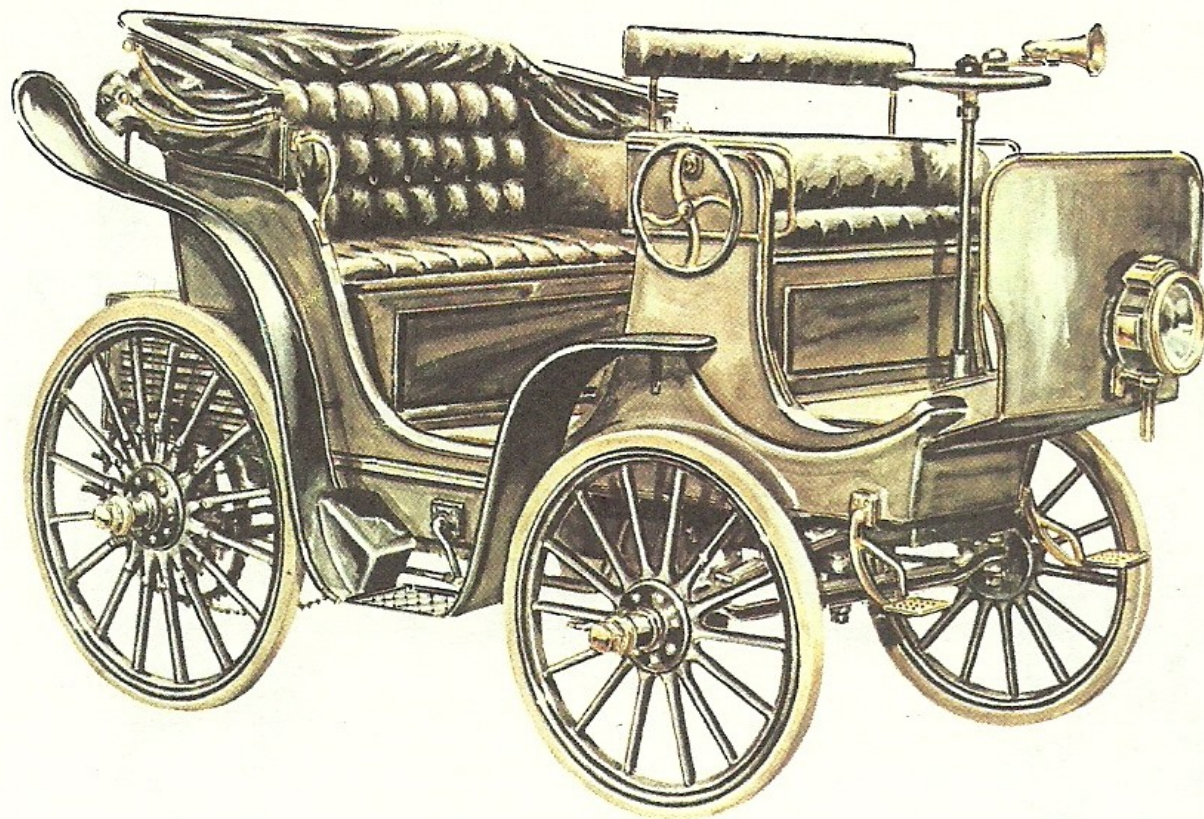
- **Robert BOSCH – zapalování 1887**
- **John Boyd DUNLOP z Belfastu – pneumatika, patent (poprvé na dětském kole)**
- **Eduard MICHELIN – snímatelné pneumatiky (kaučuk – str.surovina)**

DALŠÍ POHON – ELEKTŘINA

- **rychlostní rekord – překonání 100 km/hod – JENATZY, vůz „Jamais Contente“ (nikdy spokojena)**
- **F.Porsche – elektromobily s nábojovými motory v zadních kolech**
- **František Křižík - elektromobil**



Vůz Lohner-Porsche s nábojovými motory v zadních kolech.



V roce 1895 postavil
dr. ing. Frant. Křižík dva
české elektromobily
řízené volantem

Významné události 19.století a začátek 20.století automobilu

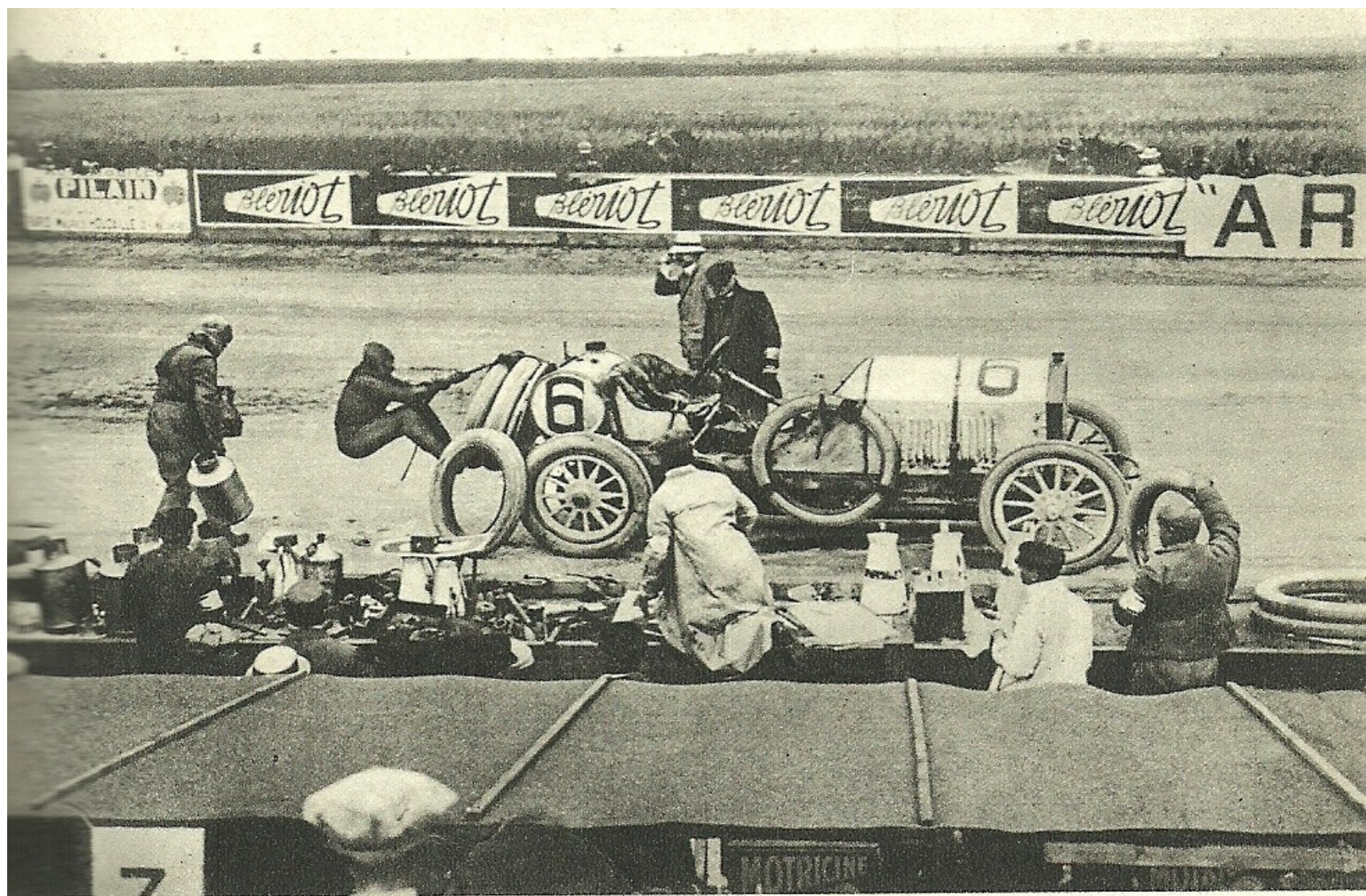
- Palivo – 1859 otevírá E.L.Drake v Titusville v Pensilvánii první vydatné zřídlo nafty a pokládá základ olejářskému průmyslu;**
- I.mezinárodní výstava motorových voidel v Berlíně r.1899 – účast 120 firem;**
- 1899 založena Detroidská automobilová společnost s vedoucím Henry FORDEM;**
- 1902 – Robert BOSCH zahajuje výrobu automobilových svíček**

- **1907** přichází na trh první anglický kaučuk z plantáží ;
- **1909 v Německu je registrováno již 10 115 vozidel (1. úřední sčítání);**
- **1910 je v USA již 263 automobilových továren- FORD vyrábí 34 858 vozů „T“, první vyroben v r.1908;**
- **1910 v Německu již 24 639 reg.vozidel;**

AUTOMOBILOVÉ ZÁVODY

- **začaly nejprve ve Francii – závody mezi městy na otevřených silnicích – Paříž – Rouen, Paříž- Bordeaux 1901 ;**

- **závody přechází na uzavřené okruhy a závodní tratě z důvodu značných tragických havárií. 1903 závod Paříž-Madrid přerušen v Bordeaux – smrtelně byl zraněn Marcel Renault – zvítězil Gabriel na voze Mors průměrem 105 km/h.**
- **Poslední velka cena Francie v r.1914 . Grand Prix de France na okruhu u Lyonu, vítězí vozy Mercedes, průměr 105 km/h.**



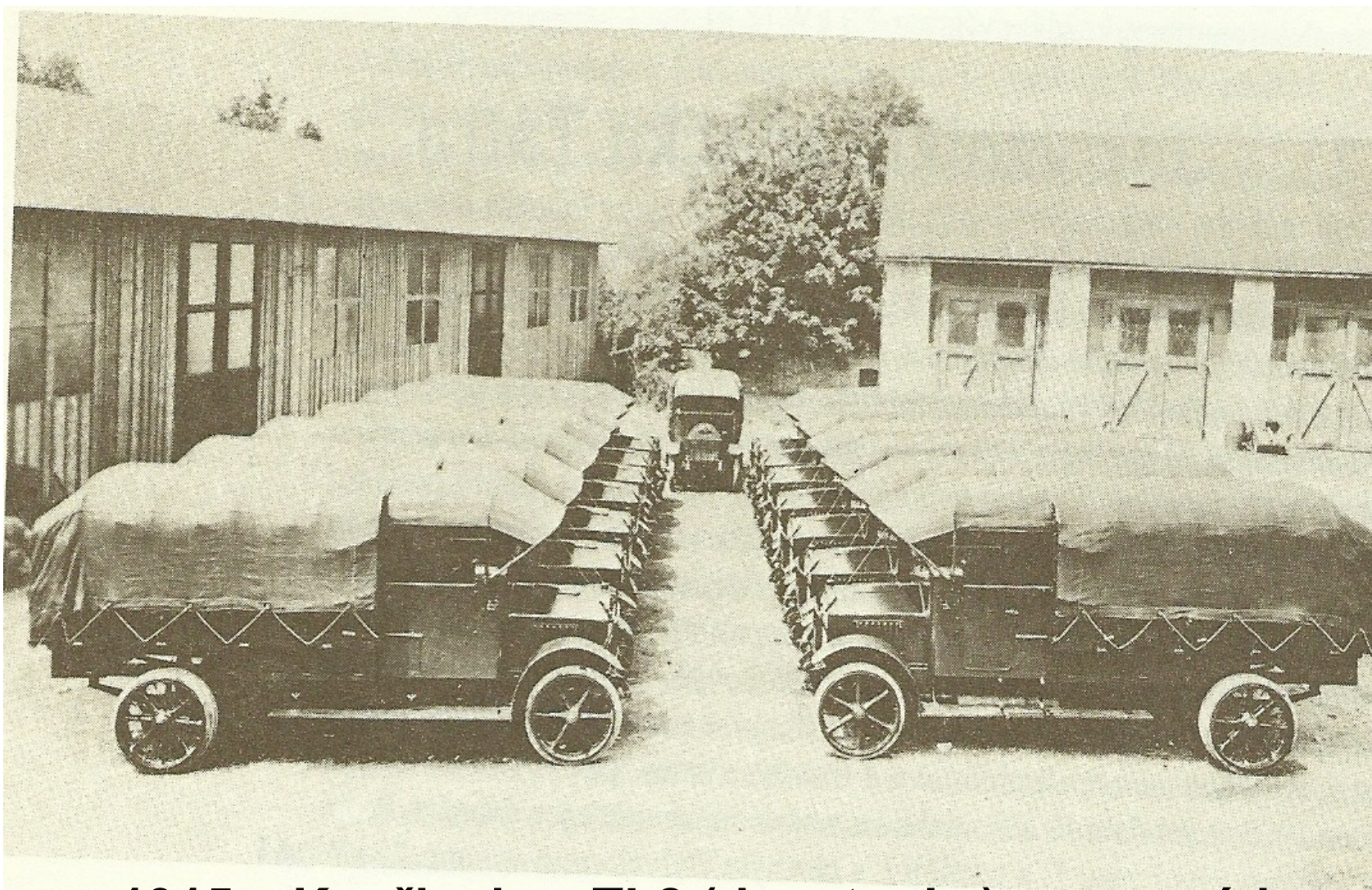
Závodní vůz Benz ve „Velké ceně Francie“ u Dieppe v roce 1908 (výměna obručí).

I.světová válka a automobil

- **nákladní automobily pro převoz vojska**
- **sanitní automobily pro převoz raněných**
- **obrněné automobil**
- **tanky**



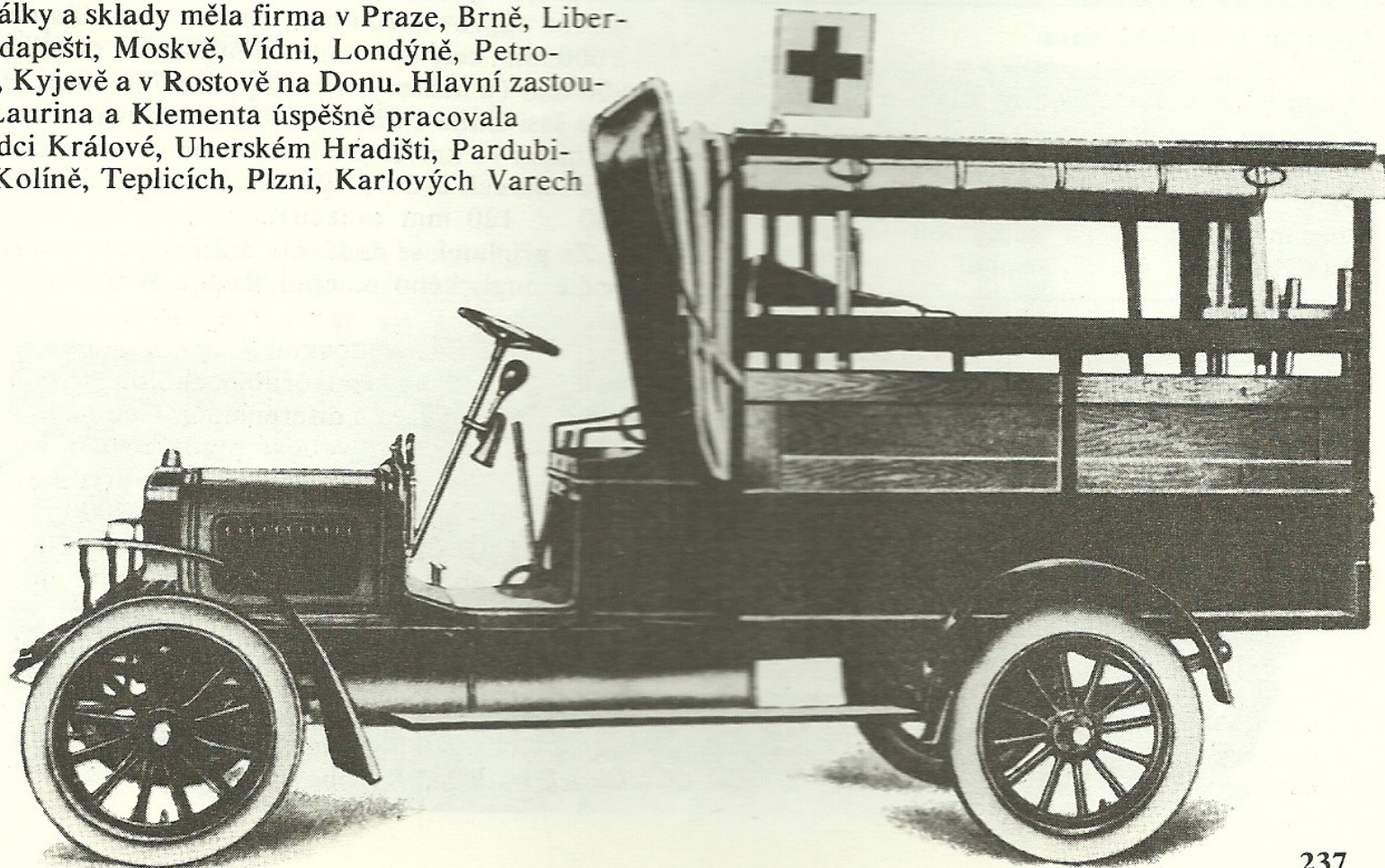
1914 – dodávka vozů pro armádu – Praga T



1915 – Kopřivnice, TL2 (dvoutunky) pro armádu

... v roce 1925 a poslední vůz tohoto typu vyjel ze závodu v roce 1925.

Filiálky a sklady měla firma v Praze, Brně, Liberci, Budapešti, Moskvě, Vídni, Londýně, Petrohradě, Kyjevě a v Rostově na Donu. Hlavní zastoupení Laurina a Klementa úspěšně pracovala v Hradci Králové, Uherském Hradišti, Pardubicích, Kolíně, Teplicích, Plzni, Karlových Varech



- **nákladní vozy typu Praga T pro armádu**
- **sanitní vozy Laurin a Klement pro vojsko**
- **obrněné vozy vyráběly automobilky Rols Royce, Daimler a Lancia**
- **tanky vyráběla především automobilka Renault a anglické zbrojovky;**

- **Rakouská armáda tanky nedisponovala**
- **USA vyrábí pro armádu jednotný typ nákladního automobilu složeného ze součástek a dílů vybraných továren;**

Bitva u Verdunu a Pařížské taxi Renault

- výsledek bitvy a vítězství Francie je z velké části připisováno automobilu;**
- rychlý přísun pěších divizí zajistily pařížské taxíky, které rychle přisunuly posily přímo na frontu;**
- v Paříži postavily těmto taxíkům z vděčnosti po válce pomník;**

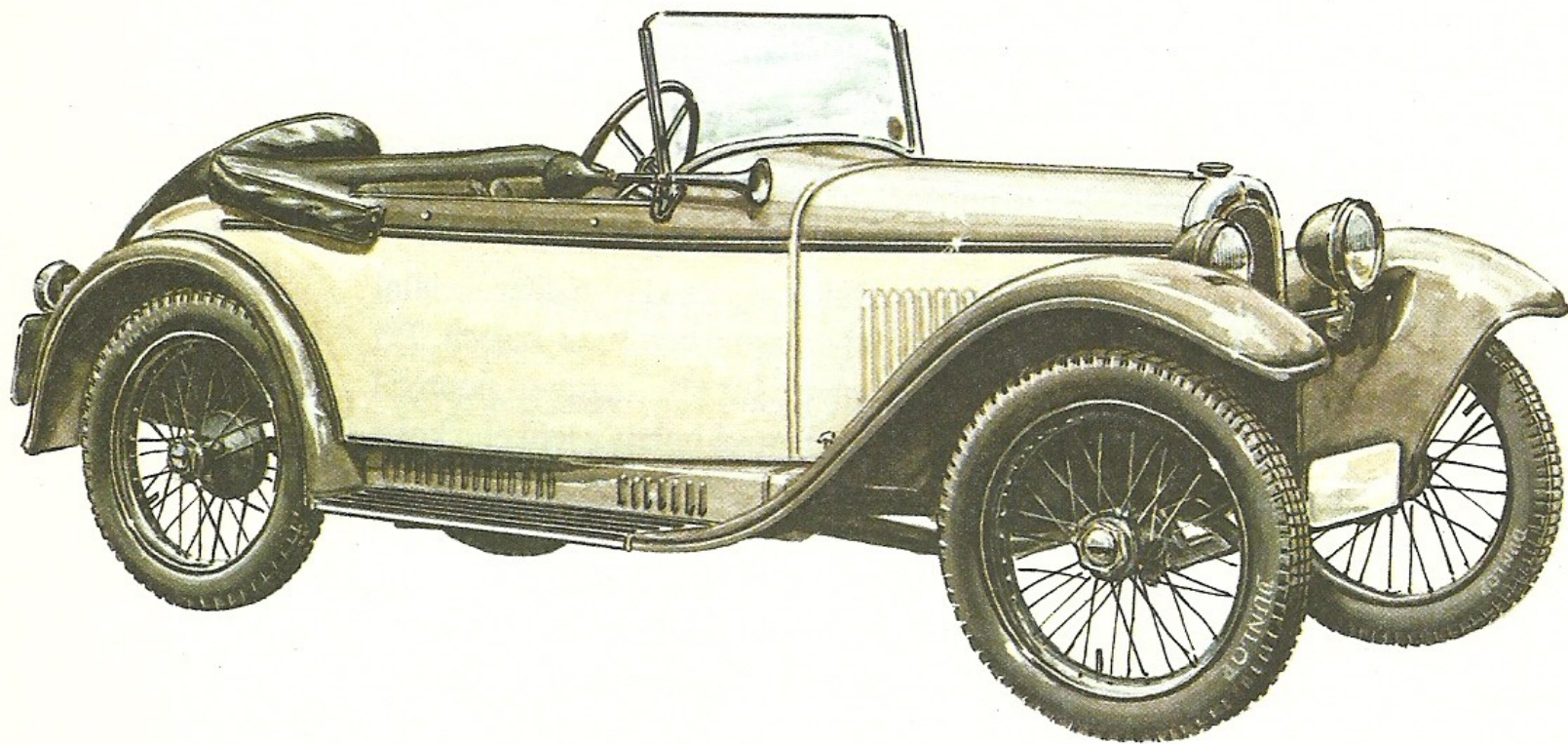
KLASICKÉ OBDOBÍ MOTORISMU

meziválečný rozmach

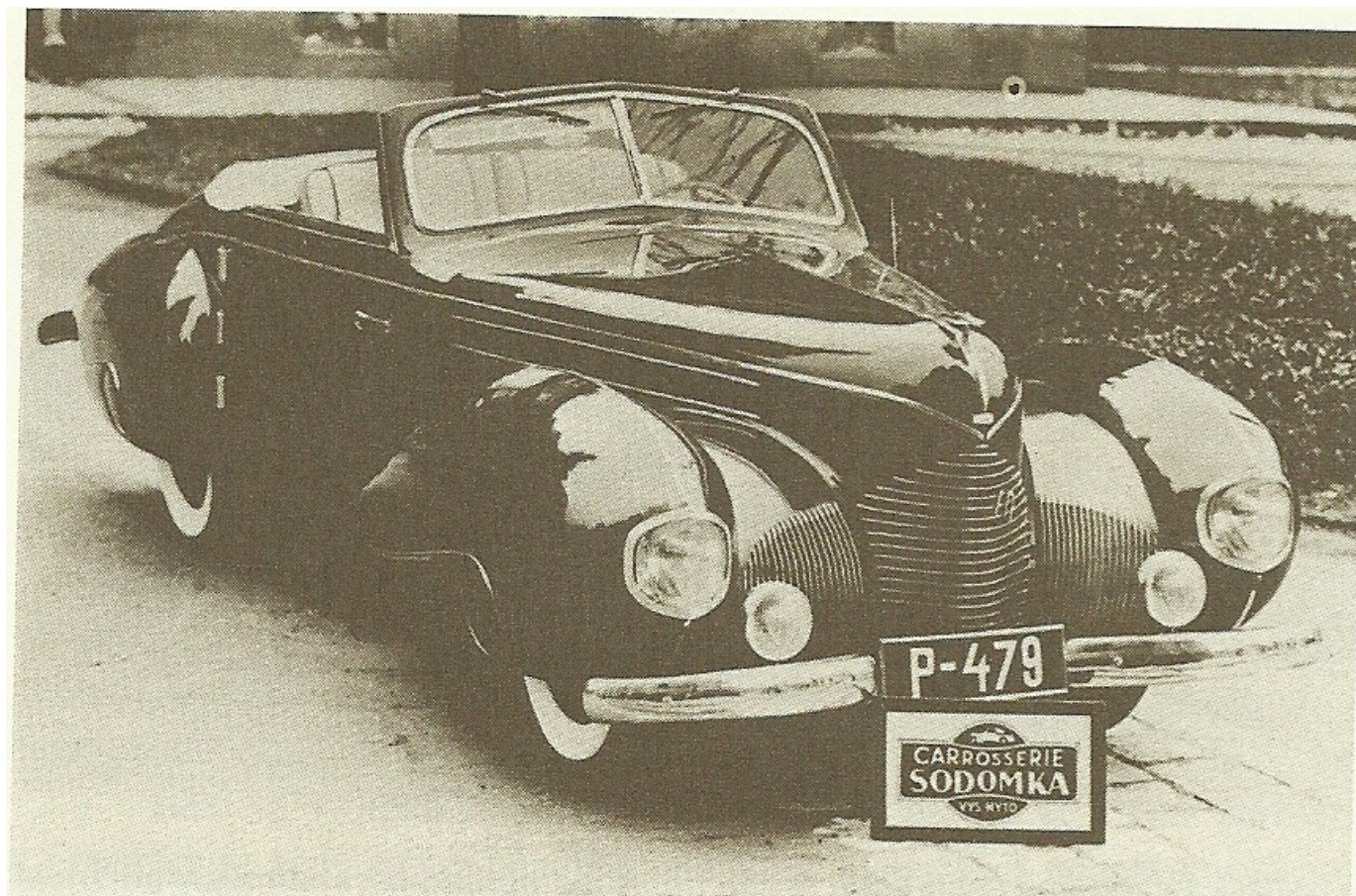
- snaha o dostupnost vozidel, rozvoj individuálního motorismu s cílem výroby a prodeje „lidového vozu“;**
- technické novinky, snaha o bezpečnost a spolehlivost automobilu „vůz na statisíce kilometrů“;**
- umíme i u nás (Aero, Škoda, Praga, Tatra, Wikov, Zetka);**

Konstrukční rozvoj :

- **brzdy na všechna kola, kapalinové brzdy,**
- **12V zapalování,**
- **vyšší výkon motorů – rozvody OHV a OHC,**
- **nárazníky a bezpečnostní skla,**
- **nové převodovky, synchronizace;**
- **nové pérování,**
- **aerodynamické karoserie,**
- **rozvoj karosářského umění (Brožík, Sodomka, Uhlík);**



**Aero 10 HP, jednoválec, pětistovka,
skutečný lidový vůz 1929 (cena většího
motocyklu s postranním vozíkem)**



Na zakoupené podvozky
dodávala podle přání
zákazníků speciální
karosérie firma
Sodomka ve Vysokém
Mýtě. Na snímku
speciálně karosovaný
vůz Aero 50



Škoda Popular „Liduška“, poslední lidový automobil – byl rok 1939

USA a Evropa v meziválečném období

- **USA – i u Forda se zvýšil objem a výkon, především typ A a postupně až V8 – tedy osmiválec, další typy jako Duesenberg, Pierce Arrow, Studebaker, velké vozy s velkou žízni;**
- **Německo – Mercedes Benz, Maybach, Auto union, a nakonec KdF, tedy Volkswagen;**
- **Itálie – lidový Fiat Topolino (myška).**

- **1936 - v Německu již 960 652 automobilů;**
- **1933 - zahájena stavba dálnice Frankfurt – Darmstadt;**
- **1938 – světový rekord George Eyston v Salt Lake City průměr na letmou míli 575,340 km/h**