

Edvīns Liepiņš

*Nezināmās automobiļu  
vēstures lappuses*

*Unknown Pages from the  
History of the Automobile*

# Rigas auto









Edvins Liepiņš

*Nezināmas automobiļu  
vēstures lappuses*

# Rīgas auto

*Unknown Pages from the  
History of the Automobile*

Edvins Liepiņš **Rīga and the Automobile**



Mākslinieks  
Desing

**Sandro Čhaidze**

Foto reprodukcijas  
Photographs

**Ilmārs Apkalns**

Tulkotāja  
Translated by

**Ieva Celle**

Korektore  
Proof-reader

**Baiba Retiga**

Pārpublicējumi tikai ar izdevniecības un autora atļauju:  
© SIA BALTIKA 1996, Reģ. Nr. 000308748  
© E. Liepiņa, 1997  
Iespiests apgādā "Jāna sēta"

ISBN 9984-9178-0-0



7-7  
1

629.

Edvīns Liepiņš

*Nezināmās automobiļu  
vēstures lappuses*

# Rīgas auto

*Unknown Pages from the  
History of the Automobile*

Edvins Liepins **Riga and the Automobile**



IZDEVNIECĪBA  
**BALTĪKA**  
Rīga 1997



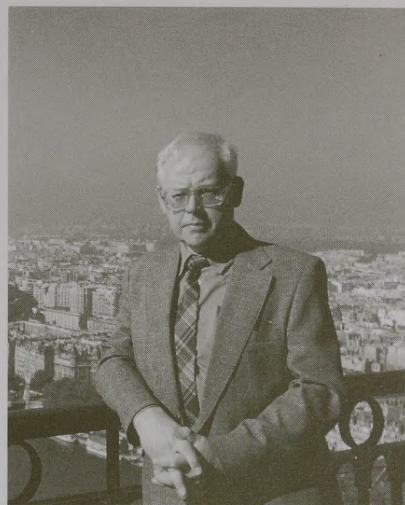
Latvijas Nacionālā  
BIBLIOTĒKA

94 546

0304010095



# No autora



Grāmatas autors Edvins Liepiņš.

## Šāds

apjomīgs darbs sākumā nebija iecerēts. Uz nopietnām arhīvu studijām autoru pavedināja kāda nejaušība pirms 20 gadiem - A. Halfana, A. Ivanova un L. Šugurova publikācijas par automobiļu būvi 20. gs. sākumā Rīgā saistībā ar attīstību cariskajā Krievijā. Šie raksti autoru rosināja iedziļināties šajā vēstures nozarē. Rezultātā radās atziņa, ka mēs gandrīz neko nezinām par automobiļu vēsturi Latvijā. Laikmetu griežos bija iznikuši ne tikai senie spēkrati, bet arī daudzi vēsturiskie dokumenti. Divdesmitā gadsimta vētrainās pārmaiņas izkļēdējušas vēsturisko notikumu lieciniekus. Daļa liecību sagūlušas arhīvu plauktos Latvijā, Krievijā un Vācijā.

Daudzos gados savāktie vēsturiskie materiāli autoram deva iespēju atveidot šo varbūt mazliet romantisko saskari ar vairāk vai mazāk veiksmīgām idejām, darbiem un rezultātiem, kas ieņēma savu vietu mūsu gadsimta fenomena - automobiļa - attīstībā Latvijā. Latvijā vienmēr ir bijusi jaunu atziņu tilts ceļā no Rietumiem uz Austrumiem un otrādi. Tādēļ šai grāmatai varētu būt vēl viens nosaukums - *Laikmets, cilvēki un mašīnas*. Materiāls balstīts uz rūpīgu vēstures faktu analīzi. To uztvert palīdz ilustrācijas, tabulas un vēsturiski fotoattēli.

Autors izsaka pateicību par palīdzību vēsturiskā materiāla apzināšanā, saņemot vērtīgus padomus un papildinājumus, vēstumiekiem L. Šugurovam un V. Dubovskojam Maskavā, L. Suslavičum Lietuvā, K. Irbītim Kanādā, P. Kunanam un K. Krastinam ASV, D. Hāgensenam Dānijā, bijušajiem RAF darbiniekiem A. Zariņam un A. Miežim, kā arī V. Kulbergam, A. Dzenītim un daudziem citiem par atsaucību un palīdzību šā darba tapšanā. Atsevišķu nodaļu iepriekšējā publicēšanā žurnālā *Auto* palīdzēja V. Jansons.

Ar laipnu atļauju darbā izmantotas fotogrāfijas no *Daimler-Benz* muzeja, Rīgas Vēstures un kuģniecības muzeja, Latvijas Vēstures muzeja, Rīgas vagonu rūpnīcas, VEF, Latvijas Valsts vēstures arhīva, Latvijas Valsts kinofotofono dokumentu arhīva, Rīgas Motormuzeja, L. Šugurova, Z. Timšāna, P. Kunana, K. Krastina, I. Apkalna, E. Šmida, D. Hāgensena, V. Kļaviņa, R. Puriņa, A. Biedriņa, M. Bērziņa, J. Seregina, kā arī autora arhīviem.



## Satura rādītājs

|   |     |
|---|-----|
| No autora                                     | 1   |
| Pirmā dzirkstele                              | 4   |
| Daimlers un Cepelins<br>Rīgā caurbraucot?     | 8   |
| Automobilis apsteidz<br>konkurentus           | 12  |
| Velosipēdu karalis<br>būvē automobīlus        | 25  |
| Augusts Krastiņš: kalējs un<br>autorūpnieks   | 32  |
| <i>Russo-Balt</i> automobīli                  | 38  |
| Automobīli par neatkarīgu Latviju             | 56  |
| Problēmas un risinājumi                       | 62  |
| Auto tirdzniecība Latvijā                     | 70  |
| Modernais autoserviss jau toreiz              | 80  |
| Automobīli finiera tautastērpos               | 84  |
| Kam bija izdevīgs slikts benzīns?             | 90  |
| Komētas nosaukums<br>bija <i>Ford-Vairogs</i> | 94  |
| Kara gadi                                     | 101 |
| Pēc Staļina rīkojuma<br>klusajā Alksņu ielā   | 106 |
| Rīgas autobusi no hercoga<br>Jēkaba pilsētas  | 111 |
| Vēsture automobīlu numura zīmēs               | 123 |
| No kluba līdz muzejam                         | 127 |
| Par autoru                                    | 131 |
| Izmantotās literatūras un materiālu saraksts  | 132 |

## Table of Contents

|   |     |
|---|-----|
| From the Author   | 3   |
| The First Spark   | 4   |
| Daimler and Zeppelin Pass Through Riga                                | 8   |
| The Automobile Takes a Lead<br>over Its Competitors                   | 12  |
| The Bicycle King Builds Automobiles                                   | 25  |
| Augusts Krastiņš: Blacksmith and<br>Auto Manufacturer                 | 32  |
| <i>Russo-Baltique</i> Automobiles                                     | 38  |
| Automobiles Battling for a Free Latvia                                | 56  |
| Problems and Solutions  | 62  |
| Automobile Trade in Latvia  | 70  |
| The Modern Automotive Service Existed<br>Already Back in the Old Days | 80  |
| Automobiles in Plywood<br>National Costumes                           | 84  |
| Who Benefited from the<br>Bad Gasoline?                               | 90  |
| The Name of the Comet<br>Was <i>Ford-Vairogs</i>                      | 94  |
| The War Years   | 101 |
| By Order of Stalin on<br>Quiet Alksnu Street                          | 106 |
| Riga Buses from Duke Jakob's City                                     | 111 |
| History in Automobile License Plates                                  | 123 |
| From the Club to the Museum   | 127 |
| About the Author  | 131 |
| Sources   | 132 |



# From the Author

---



*The Author - Edvins Liepins.*

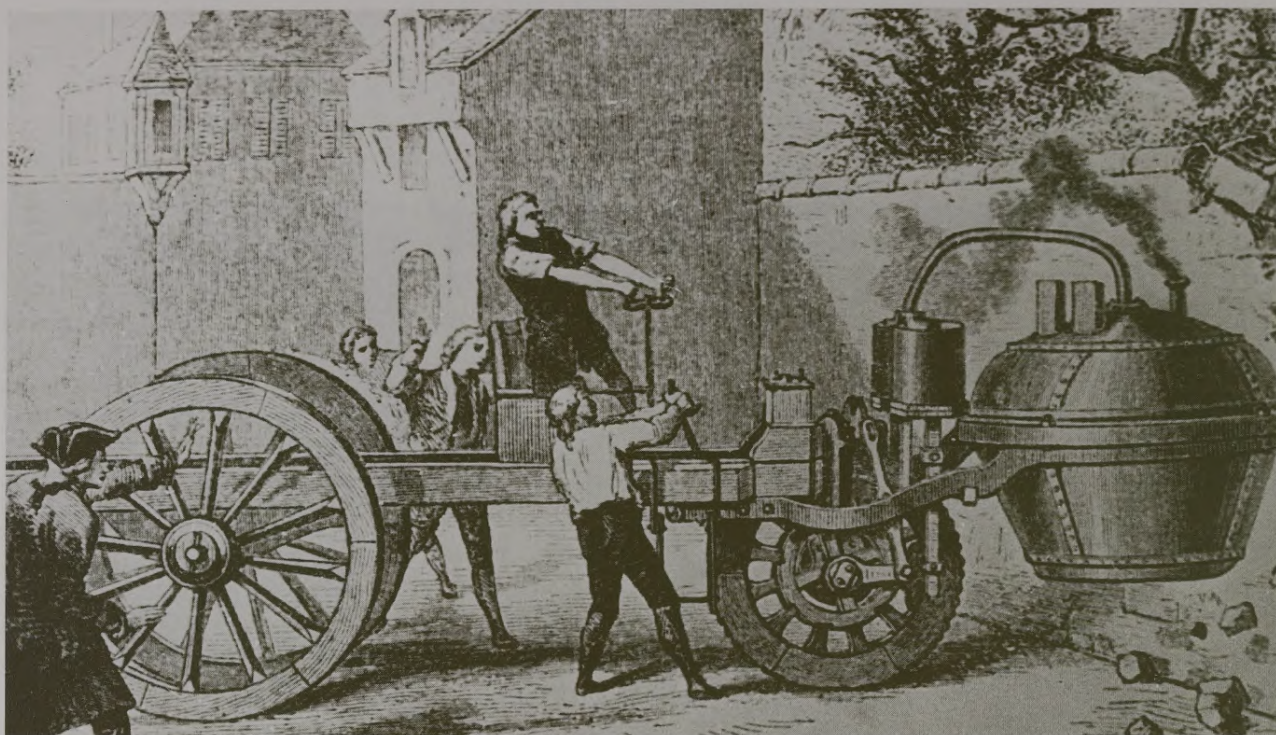
Initially, there was no intention to create a work of such magnitude. The author was enticed into serious archival research because of a chance event that occurred twenty years ago - the publications of A. Halfan, A. Ivanov and L. Shugurov on automobile manufacturing in Riga at the beginning of the 20th century, in the context of developments in czarist Russia. These works incited the author to dig deeper into this branch of history. As a result, he came to the conclusion that we know almost nothing about the history of automobiles in Latvia. Not only had the antique horseless carriages disappeared with the passing of time, but many historical documents as well. The stormy changes of the 20th century had scattered witnesses of these historical events. A portion of the testimonies lies on the shelves of archives in Latvia, Russia and Germany.

The historical materials that were gathered over the years gave the author the opportunity to recapture this perhaps somewhat romantic relationship with more or less successful ideas, work and end results which were significant for the development of this century's phenomenon - the automobile - in Latvia. Latvia has always been a bridge for new ideas from West to East - and vice versa. In this sense, this book could go by the subtitle: *An Era, People and Machines*. The material is based on a careful analysis of historical facts, made more easily perceivable by illustrations, tables and historical photographs.

The author expresses his gratitude for assistance in gathering the historical materials, and for valuable advice and additional information from: the historians L. Shugurov and V. Dubovskoy of Moscow, L. Suslavicius of Lithuania, K. Irbitis of Canada, P. Kunan and K. Krastin of the USA, D. Haagensen of Denmark, the former RAF employees A. Zarins and A. Miezis, as well as V. Kulbergs, A. Dzenitis and many others. Many thanks for your support and help in the creation of this work. Individual chapters were published earlier in the magazine *Auto* with the help of V. Jansons.

Photographs used in this work have been provided by courtesy of the *Daimler-Benz* Museum, the Riga Museum of History and Navigation, Latvia's Museum of History, the Riga Railway Car Factory, VEF, Latvia's State History Archive, Latvia's State Cinema-Photo-Phono Document Archive, the Riga Motor Museum, the archives of L. Shugurov, Z. Timsans, P. Kunan, K. Krastin, I. Apkalns, E. Schmidt, D. Haagensen, V. Klavins, R. Purins, A. Biedrins, M. Berzins, J. Seregin, and the author's archives as well.





N. Kīno tvaika rati. 1771.g. Francija.

N. Cugnot's steam carriage. 1771. France.

# PIRMĀ THE FIRST DZIRKSTELE SPARK

*Pagāja gandrīz 5000 gadu no riteņa izgudrošanas līdz pirmajam tvaika spēkratam. Automobilis savā pašreizējā veidā radās pirms vairāk nekā 100 gadiem.*

*Tas nebija viena ģenija izgudrojums, bet gan daudzu paaudžu darba rezultāts.*

*Almost 5,000 years separate the invention of the wheel and the appearance of the first steam carriage.*

*The automobile in its present state appeared more than 100 years ago. It was not the invention of one genius, but the result of the work of many generations.*

**Tiek** uzskatīts, ka automobilis jau ir nosvinējis savu simt gadu jubileju. Pretēji populārajai pārliecībai Henrijs Fords nav izgudrojis automobili. Ko gan Fords ir veicis? Viņš pirmais realizēja efektīvu montāžas līnijas tehnoloģiju autoražošanā. Tas deva iespēju ievērojami pazemināt automobiļu cenu un ražot tos līdz šim vēl neredzētā apjomā, ietaupot pat sabiedrības attīstību.

Vēsture zinot 416 pretendentu uz *automobiļa tēva* titulu. Tomēr - kad un kas automobili izgudroja?

Pirms vairāk nekā 200 gadiem tika lietots vārds *automobile* (no gr. *autos* - pats un lat. *mobilis* - kustīgs). Franču artilērijas virsnieks Nikola Kīno 1769. gadā uzbūvēja trīsriteņu tvaika ratus artilērijas pārvadāšanai. Milzīgs no vara veidots tvaika katls bija nostiprināts virs priekšējā riteņa, kura diametrs sa-

**It's** commonly accepted that the automobile has already celebrated its 100th birthday. Contrary to popular belief, Henry Ford did not invent the automobile. What did Ford accomplish? He was the first to achieve effective mass production technology in auto manufacturing. This created the opportunity to significantly lower the price of the automobile and to increase the volume of production to unheard of numbers, thereby even having an effect on the evolution of society.

History knows of 416 people who might lay a claim to the title - *The Father of the Automobile*. Still - who invented the automobile and when?

More than two hundred years ago the word *automobile* (from Gr. *autos* - self and Lat. *mobilis* - mobile) was



already in use. In 1769 the French artillery officer Nicholas Cugnot built a three-wheel steam carriage for the transportation of artillery. A huge copper steam boiler, 1.2 meters in diameter, was secured above the front wheel. The steam moved pistons in two vertical cylinders, which turned the front steering wheel with the help of a wittily invented connecting-rod and crank-pin mechanism. The carriage could move at the speed of 3-5 km/h and was able to carry a 2,500 kilo load, though it was heavy itself. Two men could steer the carriage with difficulty. Once during a routine trip the carriage smashed into a brick wall... Soon the invention of the French army officer was forgotten. Cugnot's carriage was handed over to a Paris museum where it remains even today.

Seven years later, before Cugnot's carriage had managed to collect a thick layer of dust, a new patent was placed upon Napoleon's table. Again it was a carriage for the transportation of artillery. The inventor was the Swiss major Isaac de Rivaz. The idea behind the carriage's propelling force was just as simple as that of de Rivaz's pistol - the barrel must be filled with hydrogen, and then the gas must be ignited by an electrical spark.

In place of a bullet would be a piston working the entire mechanism. The Italian scientist A. Volta had already invented the galvanic element.

It remains unknown whether de Rivaz's carriage was ever built. His idea, however, combined with Leonardo da Vinci's previously expressed thought concerning the conversion of a linear motion into a circular motion, contributed to the development of the automobile.

The invention of the steam-engine brought the automobile even closer to a practical solution.

Steam-engine powered buses - diligences - maintained regular service between many cities in England between 1820 and 1840. In France Amedee Bollee built a series of diligences and gave them romantic names like one would name a ship - *Rapide* (The Fast One) or *L'Obeissant* (The Obedient One). Still, in order for the predecessor of the modern automobile to be able to appear on stage, a series of technical problems had to be resolved.

In 1825 the physicist M. Faraday extracted benzol from

condensed lighting gas. In 1846 in Germany H. Ruhmkorpf invented the inductor, which became the main component of electrical ignition.

The Frenchman Etienne Lenoir invented the simplest internal combustion engine. In its design the engine was very similar to the steam engine. The engine had a single horizontally placed cylinder, in which both ends of a piston were alternately fed by a gas and air mixture. Like Major de Rivaz's pistol, it was ignited by an electrical spark. The engine, therefore, worked without a fuel compression cycle. Still, the gas engine had noteworthy advantages over the steam engine - gone were the enormous steam boiler and the firebox that required constant stoking. Drawings have remained that bear witness to the fact that Lenoir attempted to build a self-propelled cart with a gas engine in



*Tvaika diližanss. 1833. g. Anglija.  
The steam diligence. 1833. England.*

sniedza 1,2 metrus. Tvaiks darbināja virzuļus divos vertikālos cilindros, kuri ar asprātīgi izdomātu kļau-sprūda mehānisma palīdzību grieza priekšējo stūrējamo riteni. Rati veica 3-5 kilometrus stundā un spēja vest 2500 kilogramu lielu kravu, tomēr tie bija smagi. Ratus ar grūtībām stūrēja divi vīri. Reiz kārtējā braucienā rati ietriecās kļeģeļu sienā... Par franču armijas virsnieka izgudrojumu drīz vien aizmirs. Kīno spēkratus nodeva muzejam Parīzē, kur tie glabājas vēl šodien.

Pēc septiņiem gadiem, kad Kino ratus vēl nebija kļājusī bieža putekļu kārtā, Napoleonam uz galda tika nolikts jauns patents. Ari šoreiz tie bija rati artilērijas pārvadāšanai. Izgudrojuma autors bija šveiciešu majors Izāks de Rivāzs. Ratu dzinējspēka ideja bija tikpat vienkārša kā Rivāza pistole - stobrs jāpiepilda ar ūdenradi, tad ar elektrisko dzirksteli gāze jāaizdedzina. Lodes vietā būs virzuļis, kas darbinās visu mehānismu. Itāliešu

zinātnieks A. Volta jau bija izgudrojis galvanisko elementu.

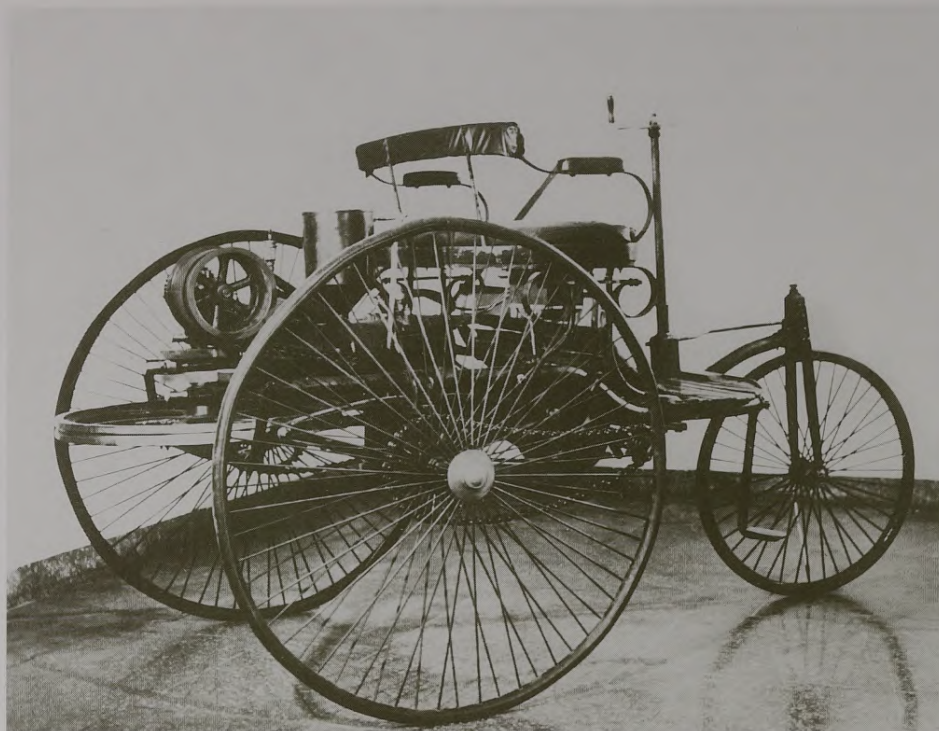
Nav zināms, vai de Rivāza rati kādreiz ir uzbūvēti. Tomēr viņa ideja, saistīta ar jau agrāk izteikto Leonardo da Vinči domu par taisnvirziena kustības pārvēršanu griezes kustībā, virzīja uz priekšu automobila attīstību.

Tvaika mašīnas izgudrošana vēl vairāk tuvināja automobili praktiskam atrisinājumam.

Tvaika mašīnas darbināti autobusi - diližansi - no 1820. līdz 1840. gadam uzturēja regulāru satiksmi starp daudzām pilsētām Anglijā. Francijā Amadejs Bolle uzbūvēja diližansu sēriju un līdzīgi kā kuģiem deva tiem romantiskus vārdus - *Rapide* (ātrais) vai *L'Obeissante* (paklausīgais). Tomēr, lai modernā automobila priekšgājējs varētu rasties, vēl bija jāatrisina virkne tehnisku problēmu.

1825. gadā fiziķis M. Faradejs ieguva benzolu no deggāzes kondensāta. 1846. gadā Vācijā H. Rumkorfs izgudroja induk-





K. Benca pirmais automobilis. 1886.g. Vācija.

K. Benz's first automobile. 1886. Germany.

toru, kas kļuva par elektriskās aizdedzes galveno sastāvdaļu. Francūzis Etjēns Lenuārs izgudroja visvienkāršāko iekšdedzes motoru. Konstruktiīvi motors bija ļoti līdzīgs tvaika mašīnai. Motoram bija viens horizontāli novietots cilindrs, kura virzula abās pusēs pārmaiņus iepildīja gāzes un gaisa maisījumu. To aizdedzināja elektriskā dzirkstele līdzīgi kā majora Rivāza pistolē. Tātad motors darbojās bez degmaisiņuma kompresijas cikla. Tomēr gāzes motoram bija ievērojamas priekšrocības salīdzinājumā ar tvaika mašīnu - nebija milzīgā tvaika katla un pastāvīgi apkalpojamās kurtuves. Ir saglabājušies zīmējumi, kas liecina, ka 1860. gadā Lenuārs mēģināja uzbūvēt *pašbraucošus ratus* ar gāzes motoru. Motora jauda bija niecīga, jo kļokvārpstas apgriezīenu skaits vienā minūtē nebija lielāks par 100. Var domāt, ka Lenuāra rati spēja veikt 1 kilometru stundā, bet izlietotās deggāzes daudzums bija neparasti liels. Četraktu motora teorētisko principu 1862. gadā formulēja

franču dzelzceļa inženieris Alfons Bo de Roša. Nikolajs Oto bija tirgotājs, bet 22 gadu vecumā pameta biznesu un sāka eksperimentēt ar gāzes motoriem, uzlabojot Lenuāra izgudrojumu. Interesants bija idejas izklāsts N. Oto pirmā patenta pieteikumā - radīt tādu enerģijas avotu, kurš varētu tikt sekmīgi izmantots lauku ekipāžu piedziņai, kā arī nelielās darbnīcās. 1862. gadā Oto iedarbināja pasaulē pirmo četraktu motoru, kura darbības procesā gaisa un degvielas maisījums pirms aizdedzināšanas tika saspīests. Pēc diviem gadiem viņš kopā ar Eizenu Langeņu Kelnē nodibināja pirmo motoru fabriku. 1872. gadā šajā fabrikā par tehnisko vadītāju uzaicināja strādāt Gotlibu Daimleru no Karlsrūes mašīnbūves uzņēmuma. Arī Daimleram bija pieredze darbā ar motoriem, un viņu maģiski vilināja motorizācijas ideja. Līdztekus citiem, arī Zigfrids Markuss no Vīnes mēģināja iekšdedzes motoru pielāgot spēkratiem. Aptuveni 1875. gadā viņš

1860. The power of the engine was minimal, because the crankshaft made less than one hundred revolutions per minute. One could infer that Lenoir's cart could go one kilometer per hour, but the amount of lighting gas used was unusually large.

In 1862 the French railroad engineer Alfonso Beau de Rochas formulated the theoretical principal behind the four-stroke engine.

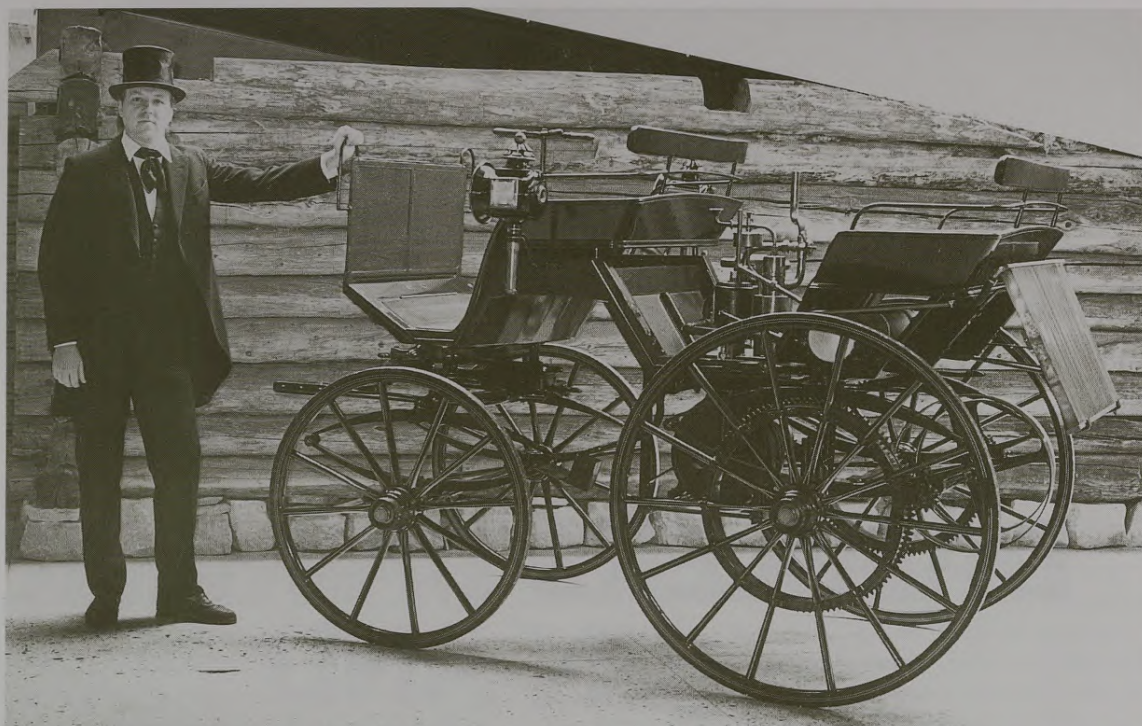
Nikolaus Otto was a merchant, but at the age of twenty-two he gave up business and began to experiment with gas engines, improving Lenoir's invention. The description of the idea in N. Otto's first patent application was interesting - to create a source of energy which could be successfully used as a drive for field vehicles, but which could be used in small workshops as well. In 1862 Otto started up the world's first four-stroke engine, which compressed a mix-

ture of air and fuel before ignition. Two years later in Cologne he founded the first engine factory together with Eugen Langen. In 1872 Gottlieb Daimler from the Karlsruhe machine-building plant was offered the position of technical manager at this factory. Daimler also had experience working with engines and he was magically enticed by the idea of motorization.

Keeping in pace with the others, Siegfried Markus of Vienna also tried to adapt the internal combustion engine to the carriage. Around 1875 he fitted a self-made single-cylinder engine into a small wooden carriage, the rear wheel of which was simultaneously the flywheel. The engine's capacity was .75 hp at 500 rpm. However, Markus was not able to further develop his invention.

In 1877 in America the lawyer George Selden turned in his





*G. Daimler's first automobile. 1886. Germany.*

*G. Daimlera pirmais automobilis. 1886.g. Vācija.*

automobile design and applied for a patent. However, he was short on cash. Selden built his automobile only in 1906 after a scandalous court battle with Henry Ford.

In France it's considered that the first automobile was built in 1884 by Edouard Delamarre-Deboutville. At the age of twenty-two he began to work at his brother's textile factory not far from Rouen. In the beginning, Delamarre-Deboutville wanted to build an internal combustion engine for his brother's factory based on the already familiar work done by Lenoir and Otto. It's clear that an automobile prototype was built, but little is known about how it worked. Judging by the drawings, Delamarre-Deboutville's auto design was well thought out. However, Delamarre-Deboutville did not further develop his invention. He removed the engine from the steam carriage and set it up in his brother's textile factory.

However, the beginning of the age of the modern automobile is connected with the work of the German inventors Karl Benz and Gottlieb Daimler. In 1886 both men independently built cars which were defined in the patents as follows: a light carriage used for transporting passengers, with three or four wheels which are driven by an internal combustion engine run by liquid fuel.

Not only did Benz and Daimler build the first practically usable cars, but they also began to mass produce them. The automobile became a commodity.

Was the automobile invented in France, America, Austria or Germany? It can be said with certainty that it was not the invention of a single genius, but the result of the work of many generations.

paša konstrukcijas viencilindra motoru iebūvēja nelielos koka ratos, kuru pakalējais ritenis vienlaikus bija arī spararats. Motora jauda bija 0,75 ZS pie 500 apgriezieniem minūtē. Tomēr tālāk attīstīt savu izgudrojumu Markusam neizdevās.

Amerikā 1877. gadā savu automobiļa koncepciju un patentu pieteica jurists Džordžs Seldens. Tomēr viņam nebija pietiekami daudz naudas. Seldens automobili uzbūvēja tikai 1906. gadā, pēc skandalozās tiesas prāvas ar Henriju Fordu.

Francijā uzskata, ka pasaulē pirmo automobili 1884. gadā uzbūvēja Eduards Delamārs-Debutevils. 22 gadu vecumā viņš sāka strādāt brāļa tekstilfabrikā netālu no Ruānas. Sākumā, pamatojoties uz jau pazīstamajiem Lenuāra un Oto darbiem, Delamārs gribēja izgatavot iekšdedzes motoru brāļa fabrikai. Ir droši zināms, ka ticis uzbūvēts automobiļa prototips, bet ir visai trūcīgas ziņas par to, kā tas darbojies. Spriežot pēc zīmējumiem, Delamāra auto konstrukcija ir bijusi labi pār-

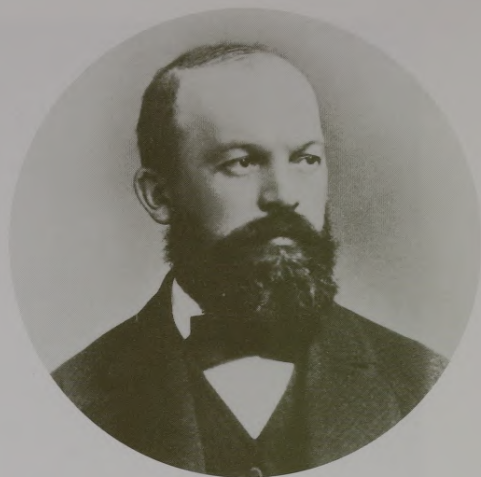
domāta. Tomēr Delamārs savu izgudrojumu tālāk neattīstīja, motoru no spēkratiem noņēma un ierīkoja brāļa tekstilfabrikā. Tomēr moderno automobiļu laikmeta sākums ir saistīts ar vācu izgudrotāju Karla Bensa un Gotliba Daimlera darbību. Viņi neatkarīgi viens no otra 1886. gadā uzbūvēja automobiļus, kam patentā tika definēts - viegli rati cilvēku pārvadāšanai ar trīs vai četriem riteniem, kurus dzen šķidrās degvielas darbināts iekšdedzes motors.

Daimlers un Bencs ne tikai uzbūvēja pirmos praktiski lietojamus automobiļus, bet uzsāka to sērijveida ražošanu. Automobilis kļuva par preci.

Vai automobilis tika izgudrots Francijā, Amerikā, Austrijā vai Vācijā? Var droši teikt, ka tas nebija viena ģenija izgudrojums, bet gan daudzu paaudžu darba rezultāts.



*Gotlibs Daimlers (1834 - 1900).  
Gottlieb Daimler (1834-1900).*



# DAIMLERS UN CEPELĪNS RĪGĀ CAURBRAUCOT

# DAIMLER AND ZEPPELIN PASS THROUGH RIGA

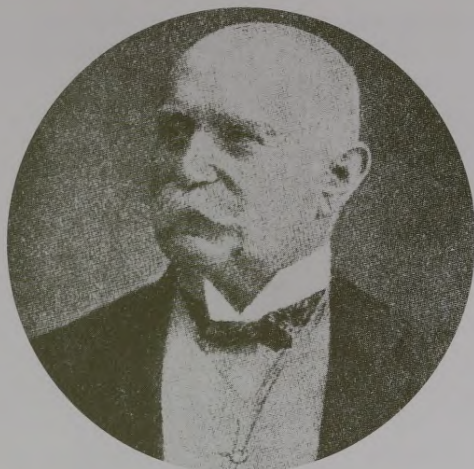
*Par Gotlība Daimlera uzturēšanos Rīgā 1881. gadā zinām maz. Viņu pārsteidza, ka šajā Eiropas stūrī - Latvijā, kas jau 150 gadu atradās cariskās Krievijas sastāvā, - gandrīz neskarts bija saglabājies vācu dzīvesveids.*

*We know little about Gottlieb Daimler's stay in Riga in 1881. It surprised him that in this corner of Europe - in Latvia, which had already been under the rule of czarist Russia for 150 years - the German way of life had remained practically unscathed.*

**Tas** notika 1881. gadā. Jau desmit gadus Gotlībs Daimlers strādāja kopā ar iekšdedzes motora izgudrotāju un vienu no *Deutz* motoru fabrikas dibinātājiem Nikolaju Oto, pilnveidojot motorus un to ražošanas tehnoloģiju. Tomēr vairāk par visu viņu kā maģisks spēks vilināja transporta motorizācijas ideja. Diemžēl raksturu nesaderības dēļ starp ģeniālajiem kolēģiem pastāvīgi radās domstarpības. Tās nespēja novērst *Deutz* finansētāja Eižena Langena pūliņi. Tādēļ uzņēmuma padome, neskopojoties ar rakstiski komplimentiem, ieteica Daimleram atteikties no ieņemamā amata un uzņemties kādas ārzemju filiāles dibināšanu, piemēram, Krievijā. Lai radītu rietumeiropiešiem priekšstatu par maz zināmiem Krievijas naftas pārstrādes un citiem uzņēmumiem, kā arī iekšdedzes motoru realizācijas iespējām, neatkarību mīlošais Daimlers, cerību spāmots, 1881. gada augustā devās ceļā.

**It** happened in 1881. For ten years already Gottlieb Daimler had been working with the inventor of the internal combustion engine and one of the founders of the *Deutz* engine plant Nikolaus Otto perfecting engines and their production technology. But more than anything else, he was drawn like magic to idea of transportation motorization. Unfortunately, due to personality conflicts, the two brilliant colleagues found themselves constantly in disagreement. *Deutz's* financier Eugen Langen's attempts to smooth out their differences were unsuccessful. Therefore, the company's board of directors, while displaying no amount of stinginess with written compliments, recommended Daimler to resign from his position and undertake the founding of a subsidiary somewhere abroad - in Russia, for example. In order to give the West Europeans some idea





Grāfs Cepelins (1838 - 1917).  
Ferdinand Graf von Zeppelin (1838-1917).

about the heretofore little known oil refineries and other companies as well as internal combustion engine sales prospects in Russia, the freedom-loving Daimler, inspired with hope, began his journey in August 1881.

During his trip he visited Moscow, but having arrived in St. Petersburg, he remained there for a longer period of time. During this time the Russian press was writing about a captain of the Russian navy, a certain O. Kostovich of Serb heritage, and his airship project. It's possible that G. Daimler was familiar with O. Kostovich's experiments with the internal combustion engine and its applications, as he was familiar with the endeavors of the Austrian mechanic S. Markus. In St. Petersburg Daimler researched possibilities of founding a *Deutz* subsidiary; he paid visits to the most influential officials and company owners.

Towards the end of October Daimler arrived in Riga on the St. Petersburg train. The old Hanza city was evidently becoming a significant industrial center in the Russian Empire. New factories had begun to manufacture various types of machinery in the 70's. In 1869 one of Russia's largest companies, the Prussian-Belgian *Van der Zypen & Charlier* from Cologne (after 1870 - the *Russo-Baltique Railway Car Factory*) had started to build railway cars. Of course, at that time Daimler could not foretell that in eighteen

years, based on his discoveries, this factory would be producing *Russo-Baltique* automobiles. The factories of Felser and R. Pole were also becoming potentially successful machinery manufacturing plants. In the nineties the Baltic German R. Kablitz invented his own internal combustion engine. Later, along with T. Kalep, the owner of Riga's transmission and machinery manufacturing plant *Motors*, and the engineer Schuhhalter, he patented an aircraft engine that was safer than the famous French *Gnome* engines.

Only a scanty amount is known about Daimler's stay in Riga. Of course, the trip was dedicated to technical matters. Maybe precisely here, strolling along the freshly leveled ramparts of the medieval city, a solution for the new invention popped into his head. There are many numbers and design descriptions written down in his little leather-

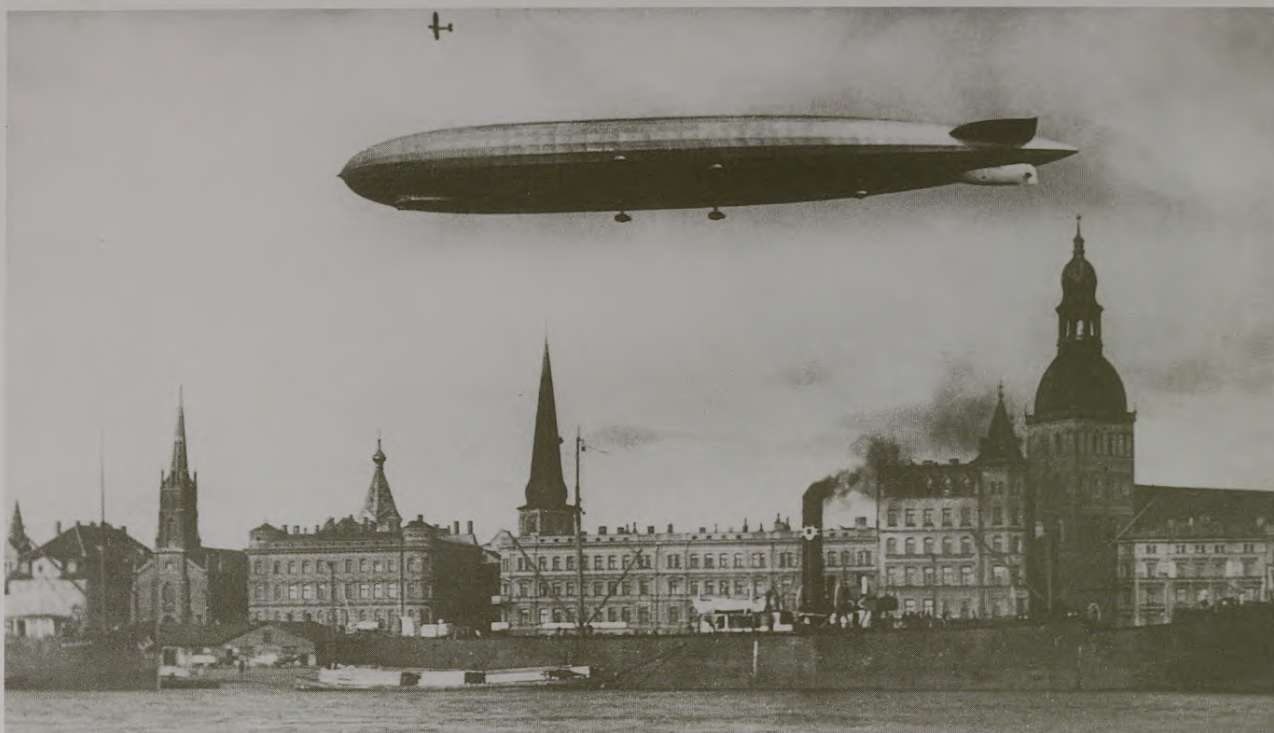
Brauciena laikā viņš apmeklēja Maskavu, bet, ieradies Pēterburgā, uzturējās tur ilgāk. Šajā laikā krievu prese rakstīja par serbu izcelsmes Krievijas flotes kapteina O. Kostoviča gaisa kuģa projektu. Iespējams, ka G. Daimlers zināja par O. Kostoviča eksperimentiem ar iekšdedzes motoriem un to pielietojumu, līdzīgi austriešu mehāniķa Z. Markusa centieniem. Pēterburgā Daimlers meklēja iespējas nodibināt *Deutz* filiāli, apmeklēja ietekmīgākos ierēdņus un uzņēmējus.

Oktobra nogalē ar Pēterburgas vilcienu Daimlers ieradās Rīgā. Senā Hanzas pilsēta acīm redzami pārvērtās par nozīmīgu Krievijas impērijas rūpniecības centru. Septiņdesmitajos gados jaunas fabrikas bija uzsākušas dažādu mašīnu ražošanu. 1869. gadā dzelzceļa vagonu ražošanu uzsāka viens no lielākajiem uzņēmumiem Krievijā, Kelnes prūšu-beļģu firmas *Van der Zypen & Charlier* fabrika (kopš 1870. gada - *Krievu-Baltijas vagonu rūpnīca*). Protams, tad Daimlers nevarēja paredzēt, ka pēc 18 gadiem, balstoties uz viņa atklājumiem, šajā fabrikā ražos *Russo-Baltique* markas automobiļus. Par perspektīviem uzņēmumiem mašīnbūvē veidojās arī *Felzera* un *R. Poles* fabrikas. Deviņdesmitajos gados savu iekšdedzes motoru izgudroja baltvācietis R. Kablics, kurš vēlāk kopā ar T. Kalepu, Rīgas transmisiju un mašīnu fabrikas *Motors* īpašnieku, un inženieri Šuhalteru patentēja aviomotoru, kurš bija drošāks par slavenajiem franču *Gnome* motoriem.

Par Daimlera uzturēšanos Rīgā zināms gaužām maz. Protams, brauciens bija veltīts tehniskām lietām. Varbūt tieši šeit, staigājot pa svaigi nolidzinātajiem viduslaiku pilsētas aizsargvalņiem, viņam prātā ienāca kāds jaunā izgudrojuma atrisinājums. Mazajā ādas vākos iesietajā piezīmju grāmatiņā daudz skaitļu un konstrukciju aprakstu, bet pa vidu - divdesmit pieci filigrāni zīmējumi. Tajos rūpīgi ieskicēti dažādi vērojumi - Nevas krastmala, klosteru baroka formas, tehniskas nozīmes celtnes, ar humora izjūtu apveltītas sadzīves ainas. Taču Melngalvju nama vai Rīgas Doma silueta Daimlera piezīmju grāmatiņā nav.

Šķiet, Krievijas lētās degvielas un smērvielu dēļ auto idejas pārņemtais konstruktors no Rīgas vēlreiz devās Krievijas plašumos, šoreiz uz Tulu, Harkovu un Odesu. Ilgajā braucienā pa togad neparasti dziļo sniegu, zvārgulu skaņu pavadīts, vientuļais ceļotājs ar tehnisko formulu palīdzību prātoja par pašbraucošās ekipāžas





Dirižablis "LZ - 127 Graf Zeppelin" virs Rīgas. 1931. g.

The dirigible LZ-127 Graf von Zeppelin above Riga. 1931.

uzbūvi. Šeit viņš uzskatāmi pārliecinājās par sava darba iespējām vieglo ātrgaitas iekšdedzes motoru izmantot kā dzinējspēku ielu un upju transporta līdzekļiem, varbūt arī gaisa kuģiem. Daimlers reizēm ar skarbiem vārdiem izteicās par trūcīgo izpratni un tuvredzību, kas valdīja *Deutz* firmā attiecībā uz šiem nākotnes uzdevumiem.

Par spīti iepriecinošajām perspektīvām, kādas solīja Krievijas tirgus apgūšana, *Deutz* direktorāts 1881. gada nogalē izlēma, ka Daimleram no firmas jāaiziet. Šo Ziemassvētku dāvanu Daimlers pieņēma ar sapratni. Nākamajā gadā viņš pārcēlās uz Kanštati, netālu no Štutgartes, nodibināja savu motoru fabriku un uzaicināja šeit strādāt bijušo līdzgaitnieku no Doitcas laikiem - talantīgo inženieri Vilhelmu Maibahu. Kopējā darba rezultāti ilgi nebija jāgaida, - ātrgaitas motors drīz vien bija gatavs.

Pirmais ar Daimlera motoru aprīkotais braucamrīks bija

motocikls (1885. g.), tad tapa automobilis (1886. g.). Viņa nenogurdināmais gars meklēja vēl citas jauno motoru izmantošanas iespējas. Tie tika ierīkoti laivās, ielu dzelzceļa vagonos, ugunsdzēsēju ratos, bet 1890. gadā - pat ar ūdenradi pildītajā aerostatā. Tā stūrmanis Velferts nolidoja ar Daimlera motora spēku dzītajā gaisa kuģī 4 kilometrus.

Šis notikums deva ierosmi jaunai idejai. Tās autors bija atvaļinātais ģenerālis grāfs Ferdinands Cepelins. 1895. gadā viņš pieteica patentu izgudrotajam gaisa kuģim - dirižablīm. Tas spētu turēties gaisā daudzas stundas, pacelt lielu daudzumu degvielas un kravas, kā arī gaisa kuģa apkalpi. Simtmetrīgajam dirižablīm bija paredzēts cietas konstrukcijas apvalks, kura iekšienē atrastos atsevišķas lielas tvertnes ar vieglo gāzi, bet ārpusē - slēgta gondola apkalpei, kravi vai pasažieriem, kā arī dzinējspēks - divi Daimlera mo-

bound notebook, but in the midst of these there are twenty-five filigree drawings. Here we find various carefully sketched observations - the banks of the Neva, baroque monastery outlines, buildings of technical significance, slices of life sprinkled with a sense of humor. But you will not find Riga's Melngalvju building or the silhouette of the Riga Dom in Daimler's notebook.

Apparently motivated by Russia's cheap fuel and lubricant prices, the designer who was obsessed with the notion of the automobile once again set out from Riga to the expanses of Russia, this time to Tula, Kharkov and Odessa. During the long trip through that year's unusually deep snow, to the sound of ringing sleigh-bells, and with the help of some technical formulas, the lone traveler contemplated the construction of the self-driven carriage. Here he clearly convinced himself of the possibilities of his work - to

utilize the light high-speed internal combustion engine as the propelling force for means of transportation on roads and rivers, possibly even for airships. At times Daimler used harsh words to express his opinion of the poor insight and short-sightedness that was prevalent at *Deutz* regarding these future tasks.

In spite of the bright future that seemed ready for the taking by entering the Russian market, at the end of 1881 *Deutz's* board of directors decided that Daimler must leave the company. Daimler accepted this Christmas *present* intelligently. The following year he moved to Canstatt, not far from Stuttgart, and founded his own engine factory. He offered a job to a former colleague from the *Dudz* days - the talented engineer Wilhelm Maybach. One didn't have to wait long for the fruits of their combined labor, - the



high-speed engine was soon ready.

The first vehicle equipped with Daimler's engine was a motorcycle (1885), then came the automobile (1886). His untiring spirit searched for yet more ways of utilizing the new engines. They were built into boats, streetcars, fire engines, and in 1890 - even the hydrogen-filled balloon. And so the helmsman Wolfert flew four kilometers with an airship propelled by Daimler's engine power.

This event gave rise to a new idea. The author of this idea was the retired general Ferdinand Graf von Zeppelin. In 1895 he applied for a patent for his newly-invented airship - the dirigible. It would be capable of hovering in the air for many hours, lift a large quantity of fuel and cargo, as well as the airship crew. The hundred-meter dirigible was envisaged with a hard casing which would hold inside separate large tanks of light gas, and on the outside - an enclosed gondola for the crew, cargo and passengers, and also the propelling force - two Daimler engines. Unfortunately, Daimler didn't live to see Zeppelin's airship's first flight in the summer of 1900.

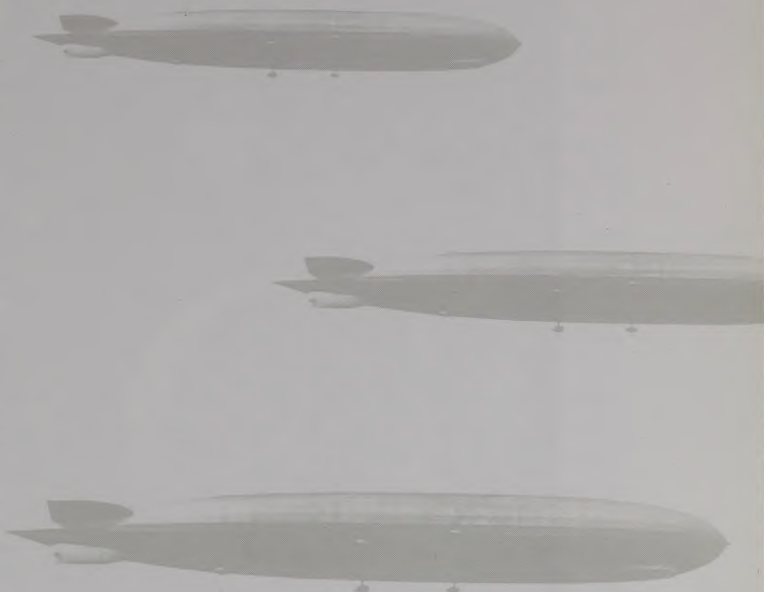
Even though the trial run proved the invention's practicality, like Daimler, Zeppelin was confronted with society's initial short-sightedness pertaining to notions of the future. Subsequent work was hindered by financial difficulties. Just as Daimler in his day and age, the graying count set out on a voyage in order to gain inspiration for his ideas as well as emotional uplift. He often stayed in Vidzeme, at the Vecgulbene estate, as he was married to the estate owner's daughter Isabella von Wolff. Upon arrival at his wife's estate in 1903, Zeppelin ordered a feast for the peasants. However, during the revolution in 1905, the ungrateful peasants burned down the castle.

Soon several German industrialists saw some possibilities in Zeppelin's invention. Funds were renewed. "Dirigible" became a synonym for "zeppelin".

The inhabitants of Riga were first introduced to zeppelins during WW1. Back then they were based in hangars around Vainode, Kurzeme. In 1915 German zeppelins launched an air attack on Riga and on a dark October night they dropped their bombs on the corner of Marijas and

Avota Streets. Riga's next and last contact with the zeppelin was in August 1931. Early in the morning, some one hundred meters off the ground, the zeppelin LZ-127 which was named after Count Zeppelin flew over Riga on its way back from a trip to the Arctic. The airship had set out five days ago from Friedrichhafen and flew over St. Petersburg so that it could meet the Russian icebreaker *Maligin* at Franz Josef Island. The icebreaker was searching for traces of the lost crew from Amundsen's and the Italians' airship *Italia*.

Only one hundred ten years later was it possible to view in a Riga museum G. Daimler's first powered vehicles - the 1895 motorcycle and the 1896 automobile. It would be interesting to know what thoughts were inspired in G. Daimler and F. Zeppelin by their trips to Riga.



tori. Diemžēl Daimlers nepiedzīvoja Cēpēlina pirmā dirižabļa lidojumu 1900. gada vasarā.

Kaut arī izmēģinājums apliecināja izgudrojuma lietderību, arī Cēpēlins līdzīgi Daimleram saskārās ar sabiedrības sākotnējo tuvredzību nākotnes izpratnē. Turpmāko darbu apgrūtināja finanšu trūkums. Tāpat kā savā laikā Daimlers arī sirmais grāfs, lai gūtu ierosmi idejām un emocionālu pacēlumu, devās ceļojumos. Viņš esot bieži uzturējies arī Vidzemē, Vecgulbenes muižā, jo bija precējies ar muižas īpašnieka meitu Izabellu fon Volfu. Ieradies sievas muižā 1903. gadā, Cēpēlins rīkojis zemniekiem goda mielastu. Tomēr 1905. gada revolūcijas laikā nepateicīgie zemnieki pili nodedzināja. Drīz vien daži vācu rūpnieki saskatīja Cēpēlina izgudrojumā perspektīvu. Finansēšana atjaunojās. Vārds «dirižablis» kļuva sinonīms vārdam «cēpēlins».

Rīdzinieki cēpēlinus iepazīna Pirmā pasaules kara laikā. To-

reiz to bāze bija angāri Vainodes apkārtnē, Kurzemē. 1915. gadā vācu cēpēlīni uzlidoja Rīgai un tumšā oktobra naktī nometa bumbas Marijas un Avotu ielu krustojumā. Nākamā un pēdējā tikšanās ar cēpēlīnu Rīgai bija 1931. gada augustā. Tad, agrā rīta stundā, dažu simts metru augstumā cēpēlins LZ-127, kurš bija nosaukts grāfa Cēpēlina vārdā, pārlidoja Rīgu atceļā no lidojuma uz Arktiku. Gaisa kuģis bija startējis pirms piecām dienām no Frīdrihshāfenes un lidoja turpceļā pāri Pēterburgai, lai pie Franča Jozefa Zemes sastaptos ar krievu ledlauzi *Maligin*. Ledlauzis meklēja Amundsena un itāliešu gaisa kuģa *Italia* pazudušās ekipāžas pēdas.

Tikai pēc 110 gadiem radās iespēja Rīgā, muzejā, aplūkot pirmos G. Daimlera spēkratus - 1895. gada motociklu un 1896. gada automobili. Interesanti, kādu domu G. Daimleram un F. Cēpēlinam rosināja braucieni uz Rīgu?





# The Automobile Takes a Lead over Its Competitors

## Automobilis apsteidz konkurentus

*Tvaika diližansi Latvijā izmantojumu neguva. Kopš pirmās dienas arī uz automobili ar bažām raudzījās tramvaju un ormaņu īpašnieki, saskatot tajā nopietnu konkurentu.*

*Steam carriages never became popular in Latvia. From the very first day tram and cab owners viewed the automobile with apprehension, perceiving it as serious competition.*

### Tvaika diližansi

**D**zelzceļu straujā attīstība Krievijā 19. gs. 60. gados kļuva par spēcīgu paātrinātāju Rīgas ostu un rūpniecības attīstībai. 1861. gadā dzelzceļš savienoja Rīgu ar Dinaburgu, tagadējo Daugavpili. 1868. gadā kustību atklāja Rīgas–Jelgavas līnija. Tomēr dzelzceļu būve prasīja prāvus līdzekļus, īpaši sliežu iegādei. Tādēļ speciālisti lēsa, ka zemes ceļu uzlabošana varētu būt ekonomiski izdevīgāka.

Rietumeiropā, it sevišķi Anglijā, satiksmē pa šosejām jau tika lietoti diližansi – tvaika autobusi. No 1832. gada regulāru satiksmi 16 kilometrus garajā ceļā posmā starp Londonu un Pedingtonu (tagad tas ir viens no pilsētas rajoniem) nodrošināja Valtera Henkoka tvaika diližansi. Katrā no tiem bija vietas 16 pasažieriem. Divos gados Henkoks pa šo līniju pārveda aptuveni 4000 pasažieru.

### Steam Carriages

**The** rapid development of railroads in Russia in the 1860's powerfully accelerated the development of Riga's port and industry. In 1861 the railroad was completed between Riga and Dinaburg, now called Daugavpils. In 1868 the Riga-Mitau (now called Jelgava) line was opened for traffic. However, railroad construction required considerable investments, especially for the purchase of tracks. Therefore, specialists considered that improving the unpaved roads could be more economical. Diligences - steam buses - were already being used on the highways in Western Europe, especially in England. Starting with 1832 regular service was maintained by Walther Hancock's steam carriages on the sixteen kilometer long stretch from London to Paddington (now one of London's districts). Each had room for sixteen passengers. During a two-year period Hancock



carriages transported approximately four thousand passengers. Baron von Burghowden-Weisenhof who owned large plots of land around Riga, possibly motivated by his experience abroad, bought a self-propelled Tompson locomobile - or as they were called back then - a road locomotive in the summer of 1871 in England. Its outer appearance was similar to a railroad locomotive with wide wheels which prevented it from sinking into the pavement of the road and allowed it to move freely along the highway.

When the baron's intentions became known in Russia's capital city St. Petersburg, representatives were sent to Riga to take part in the test runs of the locomobile.

Steam carriage projects had been offered to Russia before, but up to now they had never materialized.

In Latvia it was also considered that the roads between estates and cities were not fit for heavy steam carriage traffic. But the bad roads couldn't hinder the test runs. In September of 1871 *Rigaesche Zeitung* made haste to report the appearance of a self-propelled locomobile in one of the courtyards of Tornakalns: *About a week ago a street locomotive was brought from England to Riga which will be tried out during the upcoming days on the Mitau highway.... It would seem that a machine of this sort could be of good use even here.*

The long awaited trip took place on September 19 on the Mitau highway not far from the Haken estate. The Tompson locomobile which was built in England at the Burel Factory weighed eighteen tons. The steam engine could generate 18 hp. The rear driving wheels were almost 1.5 meters in diameter as they had to carry the main load. In order to improve traction, but not damage the road pavement, the wheels had caoutchouc rubber attachments. The locomobile was steered with the front wheel which was double in size, and sharper turns were made with the assistance of a device that put the brakes on one or the other of the rear driving wheels, thereby turning the entire motor vehicle faster.

By instruction of the engineer Kleberg, instead of wagons, water and fuel tenders and two cannons were attached to the locomobile, and then it swiftly puffed along the highway towards Mitau at 6-7 versts (1 verst = 3,500 feet) per hour. Smoke, steam and sparks flew out of the long smokestack. School-age boys marveled at the journey of the large locomobile and felt just like Latvia's small town boys one hundred

thirty years later who caught sight of a modern *Ferrari* whizzing past their windows (was it for real or just a dream?). This steam cart never before seen in Latvia was seen off on its first trip almost like a ship by General Adjutant von Todleben's assistant, a few high-ranking officials and officers. If all went smoothly, they planned to make regular trips from Mitau to Siauliai, Lithuania.

This would improve traffic between province cities not connected by railroad. The Military was also interested in this development.

The commission in charge which was made up of Major-General Seim from the Russian army's Engineering Administration, the commander of the Field Engineer Brigade Major-General Reitingers, and a whole string of officers and

lespējams, ka ārzemju pieredze ierosināja baronu fon Burghowden-Veizenhofu, kuram Rīgas apkārtnē piederēja lieli zemes īpašumi, 1871. gada vasarā Anglijā nopirkt Tompsona konstrukcijas pašgājēju lokomobili jeb – kā toreiz teica – cela lokomotīvi. Ārēji tā atgādināja dzelzceļa lokomotīvi ar platiem riteniem, kas tai nelāva iegrimt cela segumā, bet lāva brīvi pārvietoties pa šoseju.

Kad Pēterburgā – Krievijas impērijas galvaspilsētā – uzzināja par barona ieceri, uz Rīgu atsūtīja pārstāvjus, kas varētu ņemt dalību lokomobiles izmēģinājumos.

Jau agrāk Krievijā tika piedāvāti tvaika diližansu projekti, tomēr līdz šim tie netika realizēti.

Arī Latvijā tika uzskatīts, ka ceļi starp muižām un pilsētām nav piemēroti smago tvaika diližansu kustībai. Tomēr sliktie ceļi nevarēja kavēt izmēģinājuma braucienus. 1871. gada septembrī *Rigaesche Zeitung* steidzās ziņot, ka paškustības lokomobile manīta kādā no Tornakalna pagalmiem: *"Rīgā ir priekš kādas nedēļas iz Anglijas viena ielas lokomotive atvesta, kas uz Jelgavas šosejas tiksot šinīs dienās braukšanai izprovēta... Jādomā, ka arī pie mums tāda mašīna varētu daudz labuma nest."*

Ilgī gaidītais brauciens notika 19. septembrī Jelgavas šosejā netālu no Hakena muižas. Tomsona sistēmas lokomobile, kura bija būvēta Anglijā, Burela fabrikā, svēra 18 tonnu. Tvaika mašīna spēja attīstīt 18 ZS jaudu. Pakalējie dzenošie riteni bija gandrīz 1,5 metrus diametrā, jo uz tiem gūlās galvenā slodze. Lai uzlabotu saskari, bet nebojātu cela klājumu, riteniem bija pierikoti kaučuka uzliktņi. Lokomobili stūrēja ar dubultplatu priekšējo riteni, bet asākos cela likumos palīdzēja ierīce, ar kuras palīdzību varēja piebremzēt vienu vai otru pakalējo dzenošo riteni, tādējādi straujāk pagriežot visu spēkratu.

Pēc inženiera Kleberga norādījuma lokomobilei vagonu vietā piekabināja ūdens un kurināmā tenderi, divus lielgabalus, un tad tā ar ātrumu 6–7 verstis stundā naski aizpukšķināja pa šoseju Jelgavas virzienā. No garā skursteņa nāca dūmi, tvaiks un dzirksteles. Skolas vecuma zēni apbrīvoja lielās lokomobiles braucienus un jutās tāpat kā Latvijas mazpilsētu puikas, gar kuru logu (istenībā vai sapnī?) aiztrauc modernais *Ferrari* 130 gadus vēlāk.

Šo līdz šim Latvijā vēl neredzēto tvaika pajūgu tāpat kā kuģi pirmajā braucienā izvadīja ģenerāladjutanta Totlēbena palīgs, daži augsta ranga ierēdņi un virsnieki. Veiksmes gadījumā bija paredzēts uzsākt regulārus braucienus no Jelgavas uz Šauliem Lietuvā.

Tas sekmētu satiksmi starp ar dzelzceļu nesavienotām gubernu pilsētām. Šajā procesā bija ieinteresēts arī kara resors.

Autoritatīva komisija, kuras sastāvā bija ģenerālmajors Zeims no Krievijas armijas inženierpārvaldes, sapieru brigādes priekšnieks ģenerālmajors Reitingers, virkne virsnieku un inženieru, secināja, ka lokomobile "izmantojusi tikai 5/12 daļas no viņas pilnīgā sutas spēka.. lēti vadāma un spējīga ne vien žigli kustēties, bet arī ātri apstāties", kaut arī visas kravas masa pārsniedza 9 tonnas. Tika atzīts, ka



ceļa lokomotīve spēj pārvadāt lielas un smagas kravas pa šosejām, nekaitējot ceļa klājumam un citiem braucējiem. Lokomobilēm varētu būt nozīmīga vieta Krievijas armijas apgādē ar municiju un proviantu. Katra lokomotive varētu atvietot 16, bet dažreiz pat 32 zirgus.

Barons fon Buhovdens-Veizenhofs piedāvāja Krievijas kara resoram izmēģināt lokomobiles ceļā no Samāras līdz Orenburgai un tālāk līdz Taškentai. Generāļiem priekšlikums šķita interesants, jo tad varētu labāk apgādāt cara armiju, kas toreiz iekaroja Turkestānu.

Vai šis projekts tika realizēts, nav zināms. Tomēr *ceļa lokomotīves* izmēģinājums Rīgā bija pirmais mehāniskā transporta līdzekļa praktisks lietojums Krievijas impērijas teritorijā.

1875. gadā Vidzemes guberņā bija reģistrētas 50 lokomobiles, bet 1901. gadā - 700. Daļa no tām bija pašgājējas. Latvijā populāro angļu *Ruston* viencilindra lokomobilu jauda bija 2,5 - 16 ZS, tvaika spiediens katlā - 10 kG/cm<sup>2</sup>. Uz laba ceļa tās vestspeja bija 10-25 tonnas, bet līdzpanemtā kurināmā pietika 30 ceļa kilometriem. Krava, kas ietilpināma divos tālaika dzelzceļa vagonos, dažai labai lokomobilei, ja tās riteniem nelāva iegrimt smiltīs vai dubļos, bija *pa kaulam* jau 19. gadsimta beigās.

Tomēr sliktie ceļi, īpaši pavasaros un rudenos, kavēja lokomobilu un tvaika diližansu izmantošanu satiksmē. Vēl gandrīz ceturtdaļgadsimtu tikai zirgu ekipāžas klidzināja pa Latvijas zemes ceļiem.

## Pirmie automobiļi

Jau 19. gs. beigās Rīga kļuva par vienu no rūpniecības un kultūras centriem Krievijas impērijā. Tā ātri pārtvēra jaunākās atziņas zinātnē un tehnikā, kā arī rūpniecības tehnoloģijā. Rīga centās neatpalikt no Eiropas pilsētām. Ielās un namos vēl lietoja petroleju vai gāzi, bet 19. gs. 80. gados Rīgā sāka ieviest arī elektrisko apgaismošanu. 1896. gada pavasarī tepat Kalku ielā demonstrēja brāļu Limjeru kino programmu, kura pirms dažiem mēnešiem tika rādīta *Grand Cafe* Parīzē.

Eiropas pilsētās automobiļi bija redzami arvien biežāk. Baltija nebija izņēmums. Pēc Odesas (1891.), Pēterburgas (1895.) arī Tallinā 1896. gadā no Vācijas atveda pirmo automobiļi *Benz-Velo*.

Jādama, ka Latvijā pirmos automobiļus no ārzemēm ievada ap 1896. gadu. *Baltijas Vēstnesis* 1896. gada 2. septembrī par to rakstīja: "...vislabākie panākumi līdz šim ir ratiem ar naftas motoru... *Stampas cilindros top stumditas no kāda sprāgstošā maisījuma, kuru dabū, kad gaisu sajauc ar naftu. Naftas rati, ko izgatavo Panhard-Levassor, ir glīti un viegli.*" 1896. gadā par 2417 zelta rubliem tika nopirkts franču *Panhard-Levassor* ceļa distances Rīga-Šaulli-Taurāģe apskatei. Ar to braucis ceļu pārvaldnieks Maževskis. Kādel tieši *Panhard-Levassor*? Tas bija viens no autoražošanas pionieriem. Firmas dibinātāji un konstruktori Rene

engineers, concluded that the locomobile "had made use of only five twelfths of its entire steam capacity...it was easily guidable and capable not only of moving quickly but also stopping quickly" - even though the cargo train exceeded nine tons. It was concluded that the road locomotive could transport large and heavy loads along the highways without damaging the pavement or being a nuisance to other drivers. Locomobiles could play a significant role by supplying the Russian army with ammunition and provisions. Each locomobile could replace sixteen and sometimes even thirty-two horses.

Baron von Burhowden-Weisenhof suggested that Russia's Military try out the locomobiles on the road from Samara to Orenburg and further to Tashkent. The generals found this suggestion interesting as this would allow them to better supply the czar's Army which was waging war in Turkestan at that time.

Whether this project ever materialized is unknown. All the same, the test run of the road locomotive in Riga was the first time a mechanical means of transportation was practically utilized in the territory of the Russian Empire.

Fifty locomobiles were registered in the Vidzeme District in 1875, and in 1901 - seven hundred. A portion of them was self-propelled. The capacity of the English *Ruston* single-cylinder locomobile which was popular in Latvia was 2.5 - 16 hp, the steam boiler pressure - 10kG/cm<sup>2</sup>. On good roads its load capacity was 10-25 tons and it could carry enough fuel for a distance of 30 kilometers. If its wheels weren't allowed to sink in sand or mud, by the end of the 19th century many a locomobile could *wing* a load that would fill up two railroad cars in those days.

However, the bad roads, especially during the spring and autumn, hindered the use of locomobiles and steam carriages as means of transportation. For almost another quarter of a century only horse-drawn carriages pattered along Latvia's unpaved roads.

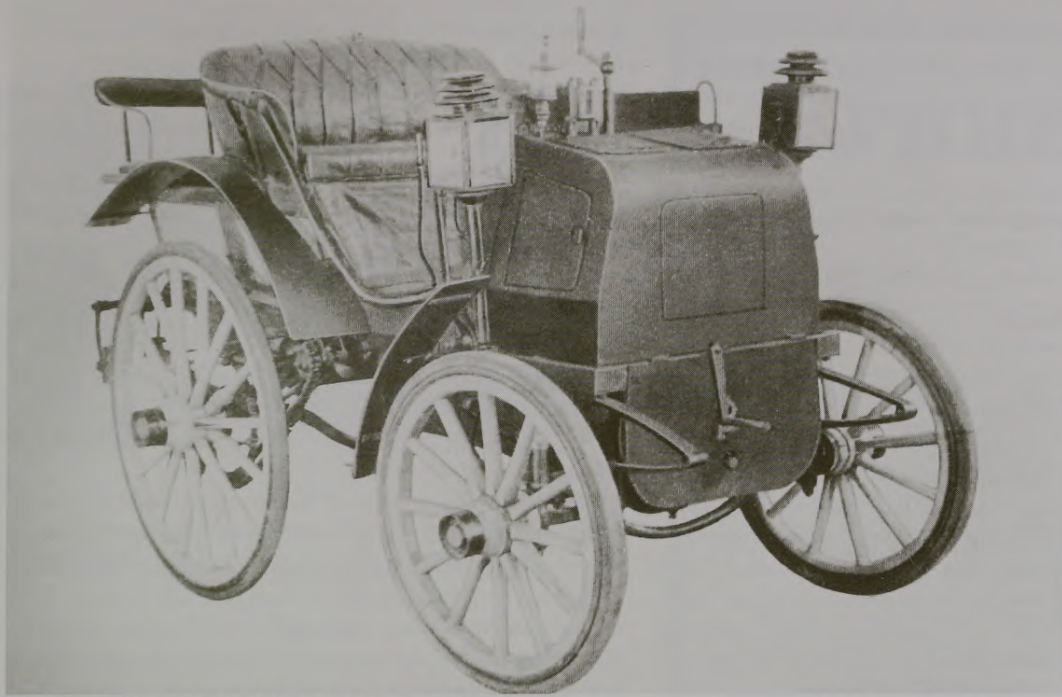
## The First Automobiles

By the end of the 19th century Riga had become one of the industrial and cultural centers of the Russian Empire. The city quickly caught on to the newest developments in science and technology. Riga tried not to lag behind the cities

of Europe. Petroleum and gas were still used on the streets and in the buildings, but electrical lighting was introduced in the 1880's. The Lumiere Brothers' picture show which had debuted a few months ago at the *Grand Cafe* in Paris was shown right here on Kalku Street in the spring of 1896. Automobiles were seen in European cities more and more often. The Baltics were no exception. Following Odessa (1891) and St. Petersburg (1895) in 1896 the first *Benz-Velo* automobile was brought from Germany to Tallinn.

It would seem that the first automobiles from abroad were brought to Latvia around 1896. On September 2, 1896 it was written in the newspaper *Baltijas Vestnesis* that: "...up to now carriages with oil engines have been the most successful...The pestles are pushed in the cylinders by an explosive mixture which is obtained by combining air with oil. The oil carriages made by





Francijā ražotie "Panhard-Levassor" - pirmie Rīgā. 1896. g.  
The French-manufactured "Panhard-Levassors" - the first in Riga. 1896.

"Panhard-Levassor" are attractive and light.... In order to calculate the distance Riga-Siauliai-Taurage, a French *Panhard-Levassor* was purchased in 1896 for 2,417 gold rubles. The vehicle was used by the Road Superintendent Mazevskis.

Why the *Panhard-Levassor*? It was one of the pioneers of auto manufacturing. After carefully inspecting the German cars, the company's founders and designers Rene Panhard and Emile Levassor purchased the patent for the *Daimler* engine and built their own automobile model - with the engine in the front, unlike the German *Benz* cars which had the engine under the seat.

The *Panhard-Levassor* already had the features of the classic automobile. After *Benz*, the most series of this car were produced. The *Panhard-Levassor* still had the wooden frame girded with a metal belt, elliptical springs and wooden spoke wheels, which were typical of the carriage. The rotation of the engine was transferred to the rear wheels. The car wasn't steered like today, but with a lever

- like a yacht. The car had neither doors nor a front windshield, but it had a leather roof which could be taken down. At night the road was lighted by the car's lanterns. The motor car weighed seventy-five kilos and was three meters long. The automobile served Mazevskis well, though it wore out after some time and repairing it was very costly. It's unknown in which city the car was registered or where the gasoline was purchased. Maybe they bought it at the local pharmacy, as *Benz* used to do?

Lately carriages driven by petroleum engines have shown up in Riga. These carriages made in France cost around seven hundred fifty rubles which includes transportation from France. These carriages, which can seat two persons and go rather quickly..., was written in the June 1898 edition of *Baltijas Vestnesis*. Further one can read: *Some cities have requested permission to tax bicycles and self-propelled carriages for the benefit of the cities. The*

Panars un Emils Levasors, izpētījuši vācu automobīlus, iegādājās patentu *Daimlera* motoram un konstruēja savu automobīla modeli - ar motoru priekšā, nevis zem sēdekļa, kā vācu *Benz* mašīnām.

*Panhard-Levassor* jau bija klasiskā automobīla iezīmes. Pēc *Benz*, šis bija visvairāk sērijās ražotais automobīlis. *Panhard-Levassor* vēl gan bija karietes tipa koka rāmis, apzots ar metāla jostu, eliptiskās atsperes un koka spieķu riteni. Motora griezes momentu nodeva uz pakalējiem riteņiem. Automobīli stūrēja ne tā kā šodien, bet ar rokturi - līdzīgi jahtai. Automobīlim nebija ne durvju, ne priekšējā stikla, toties jumts bija no ādas un nolaižams. Naktī ceļu apgaismoja laternas. Spēkrats svēra 75 kilogramus un bija 3 metrus garš. Automobīlis Maževskim kalpoja labi, tomēr pēc laika nolietojās, pārāk daudz naudas vajadzēja tā remontam. Nav zināms, kurā pilsētā automobīlis bija reģis-

trēts un kur tam pirka benzīnu. Varbūt - vietējā aptiekā, tāpat kā kādreiz to darīja *Bencs*?

"Rīgā pēdējā laikā uz ielām parādās rati, kuri brauc ar petrolejas motoru. Šie rati izgatavoti Francijā līdz ar to atvešanas maksu maksājuši kādus 750 rubļus. Rati, kuros divas personas var sēdēt un braukt īsti ātri," tā raksta *Baltijas Vestnesis* 1898. gada jūnija numurā. Un vēl raksta šis laikraksts: "Dažas pilsētas valdes lūgušas, lai viņam atļauj pilsētām par labu uzlikt nodokļus velosipēdiem un paškustības ekipāžam. Iekšlietu ministrija atzinusi lūgumus par dibinātiem tāpēc, ka, sevišķi braucējiem ar velosipēdiem un paškustības ekipāžam, esot vajadzīgs kārtīgs ielas bruģis." Tas liecina, ka 1898. gada sākumā Rīgā ir jau bijis ne viens vien automobīlis.

Augošo interesi par spēkratiem ātri novērtēja izveicīgie tirgotāji. Tehniskajiem jaunumiem veltītajā Rīgas žurnālā



Патентованныя самодвижущіяся коляски  
**„БЕНЦЪ“.**  
 Эти самодвижущіяся коляски строятся въ  
**первой и обширнѣйшей фабриктъ въ міртъ**  
 для экипажей, которые двигаются  
**безъ лошадей**  
 совершенно автоматически и могутъ быть употреблены **ездѣ**, какъ  
**экипажи для РЕКЛАМЫ**, какъ **омнибусы** или же для  
**катаній**, абсолютно безопасно.

Патентованы  
 въ Германіи  
 равно  
 во всѣхъ другихъ  
 промышленныя государствахъ  
 всего міра.



Въ употребленіи ездѣ, гдѣ  
 нѣтъ достаточно средствъ  
 для приобретенія этихъ экипажей  
 и гдѣ не желательно быть въ  
 зависяности отъ лошадей.

До 1 Ноября 1898 года, съ гарантіею  
 было изготовлено 1600 самодвижущихся экипажей  
 которые распространены по всему міру.  
 При состоятельныхъ богатыхъ „Парижъ-Бордо“ — „Парижъ-Марсель“ — „Берлинъ“ —  
 „Шикаго“ — „Марсель-Ницца“ были достигнуты блестящіе результаты.  
 Увеличивающаяся потребность езда въ состояніи удовлетворять большой запросъ,  
 поэтому проситъ дѣлать заказы заблаговременно.

Мѣсто продажи и представительство у  
**Гуго Германъ Мейеръ въ Ригѣ,**  
 ВВОЗЪ МАШИНЪ,  
 основана въ 1873 году.  
 Машины **всякаго рода** безъ исключенія.

Pirmā automobiļu reklāma Latvijā presē.

*Tehničeskije novosti* 1899. gadā parādās arī pirmās automobiļu reklāmas. Tikai pirms četriem gadiem Vācijā K. Bencis bija sācis ražot automobiļus serijās - toreiz 134 pilnīgi vienādus spēkratus. Tas bija kaut kas līdz šim nedzirdēts. Hugo Meijera tirdzniecības firma piedāvāja Benz auto, sākot no vienkāršā *Velociped* līdz četrvietīgajam *Phaeton*. Automobiļi maksāja 1400-2600 zelta rubļu. Gadsimtu mijā Latvijā vēl bija maz automobiļu, varbūt daži desmiti. „.. Zīrgs ar laiku nozudīs, vismaz no pilsētu ielām. Rīga par to vēl nav iespējams sev sastādīt nekādu sajēgu, jo velosipedistiem, vienīgajiem bezzirga braucejiem, pašiem vēl jāsarģās, ka viņu ar visu braucekli neapgāj kāds fūrmana



J. Jakovļeva un P. Frezes automobilis - pirmais Krievijā izgatavotais. 1896. g.

Ministry of the Interior has found the requests to be justified, for bicycle riders and drivers of self-propelled carriages have the greatest need of good-quality pavement. This is evidence that there must have been more than one automobile in Riga at the beginning of 1898.

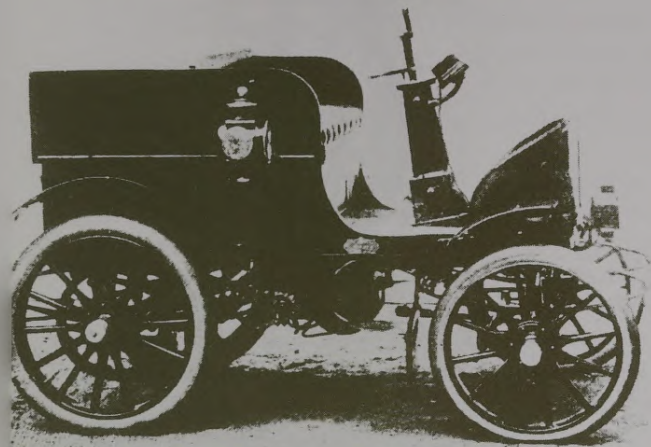
The clever merchants also appreciated the growing interest in motor cars. The first automobile ads showed up in 1899 in the Riga magazine *Tekhnicheskije novosti* which focused on technical innovations. Only four years had gone by since K. Benz of Germany had started the serial production of automobiles - at that time he made one hundred thirty-four completely identical motor cars. This was something unheard of till now. Hugo Meyer's trade company sold Benz cars, starting with the simple *Velociped* and ending with the four-passenger *Phaeton*. The automobiles cost 1,400-2,600 gold rubles.

There were few automobiles at the turn of the century in Latvia, perhaps a few dozen. ...*The horse will soon disappear, at least from the city streets. It's still impossible to imagine this in Riga, as the only horseless drivers, the bicyclists, still have to watch out for some cabby's nag who might knock them and their bicycles upside-down...* - so it was written in an 1899 edition of the newspaper *Majas Viesis*. "Self-propelled carriages" were still an expensive pleasure, used mostly for sport and entertainment. The fast and noisy appearance of the automobile on the streets and roads disturbed the customary flow of life and order. Here's a piece of news from a Liepaja reporter in 1904: *The large "automobilum which has been frightening the local people with its swift driving along the streets has finally gotten a taste of its own medicine...it ran into a telegraph pole with such force that all the passengers popped out onto the street, the front end was smashed and all four wheels were busted. The pedestrians escaped unscathed except for the scare!* An auto-related incident with a fatal outcome was reported in that very year in the Liepaja newspaper *Latvietis*: *A man was driving through town. His horse had never seen such an apparition before and therefore was respectively frightened, began to rave, and threw off the driver. The automobilist took no part in the fate of his victim and soon enough disappeared beyond the horizon. A man on horseback chased him for some time without success.* Therefore, the resolution of the Riga City Council was warmly welcomed - in 1903

the first automobile traffic regulations were issued.

The maximum speed in the center of Riga was 8 km/h, and in other places - no more than 12. The automobile had to be equipped with safe brakes and lanterns. The regulations said that "each automobile must be equipped with some device which would make it impossible for those who are ignorant to set the automobile into motion if the vehicle is left unattended." In our day and age we would say - must have some anti-theft device. The regulations placed certain requirements on the technical condition of the motor car and on the health of the driver - "drivers cannot be afflicted with physical handicaps which would significantly hinder their driving ability, for instance, short-sightedness, deafness or something else of this category." The first driver's training book in Latvian was published in 1913, edited by K. Berzins.





Pirmais taksometra piedāvājums - Pēterburgā ražotais "Freze". Rīgā. 1902.g.  
The first available taxi - "Freze" - made in St. Petersburg. 1902.

## Taxis

Up until the mid-70's all transportation in the city was conducted by cabmen. A number of horse-drawn tram - *konka* lines were established in 1871 in Riga. Their driving speed was approximately 10 km/h. In 1901 the first electric tram line was opened on Aleksandra (now Brīvības) Street, and five more such lines were set up in the fall. From the very beginning the tram enterprise brought the stock-holders a large profit.

In 1902 the Riga City Council received an offer from a certain I. Migasevich to utilize the St. Petersburg produced *Freze* automobile for the transportation of passengers. However, this offer was turned down as the necessary regulations hadn't been worked out. The next proposal was turned in by the insurance company *Rossija's* agent E. Mirams in 1906. However, the commission objected to the route which ran parallel to the tram lines, and offered to make use of the bus in Pardaugava. But E. Mirams yearned to be surrounded by well-to-do passengers, not enthusiastic boys from Pardaugava! The first depar-

*Taksometrs Rīgā. 1907.g.*

*kleperis .." - tā 1899. gadā raksta laikraksts Mājas viesis.*

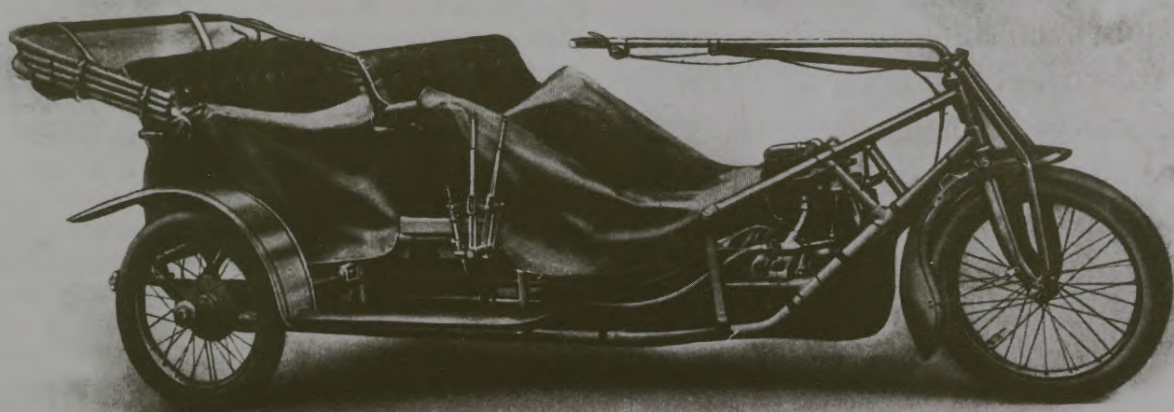
"Pašgājējas ekipāžas" joprojām bija dārgs prieks, tas kalpoja sportam un izpriecām. Ātrā un trokšņainā automobiļa parādīšanās ielās un ceļos iztraucēja ierasto dzīves ritmu un kārtību. Lūk, kāda korespondenta 1904. gada ziņojums no Liepājas: "Lielā automobiļe, kas baidīja šejienes publiku ar ļoti zīglu braukšanu pa ielām, nu reiz sasmēlusi savu likteni .. uzskrēja ar tādu triecienu telegrāfa stabam, ka no tās visi braucēji izsprāga uz ielas, sadragājās viņas priekšgals un saplisa visi četri riteņi. Gājējiem pa ielu pietika ar izbailēm!" Liepājas avīze *Latvietis* tajā pašā gadā vēstīja par auto izraisītu incidentu ar fatālu iznākumu: "Pilsētā brauca kāds vīrs, kura zirgs vēl nebija redzējis tādu spoku un tādēļ tani mērā nobijās, ka sāka trakot un izsvieda savu braucēju. Automobilists neņēma nekādu dalību ar sava upura likteni un pazuda drīzi vien aiz apvāršņa, no kāda jātnieka ilgi un bez sekmēm vajāts." Tādēļ apsveicams bija Rīgas pilsētas valdes lēmums - 1903. gadā apstiprināja pirmos noteikumus par kustību ar automobiļiem. Rīgas centrā maksimālais braukšanas ātrums bija noteikts 8 kilometri stundā, bet citās vietās - ne vairāk par divpadsmit. Automobiļi bija jābūt ierīkotām drošām bremsēm un laternām. Noteikumos rakstīts, ka "katram automobiļim vajag būt apgādātām ar kādu ietaisi, kura nezinātājiem dara neiespējamu likt automobiļim iet, kad viņa vadons nav klāt". Šodien mēs teiktu - jābūt pretaizbraukšanas ierīcei. Noteikumi uzstādīja zināmas prasības spēkratu tehniskajam stāvoklim un šoferu veselībai - "personas nevar tikt piemeklētas no tādām miesas kaitēm, kas varētu kavēt automobiļa lietderīgu vadīšanu, kā īsredzība, kurlums un kas šiem līdzīgs".

1913. gadā K. Bērziņa redakcijā iznāca pirmā šoferu mācības grāmata latviešu valodā.

## Taksometri

Līdz 70. gadu vidum jebkāda veida pāravadījumus pilsētā veica vienīgi ormaņi. 1871. gadā Rīgā atklāja vairākas zirgu tramvaja - *konkas* - līnijas, kur braukšanas ātrums bija aptuveni 10 km stundā. 1901. gadā atklāja pirmo elektriskā tramvaja līniju pa Aleksandra (tagadējā Brīvības) ielu, bet

*A taxi in Riga. 1907.*







Pirmās ceļa zīmes Latvijā. 1911.g.  
The first road signs in Latvia. 1911.



Rīgas autokluba emblēma. 1908.g.  
The Riga Auto Club emblem. 1908.



Baltijas automobiļu un aero kluba emblēma. 1910.g.  
The Baltic Automobile and Aero Club emblem. 1910.

rudenī vēl piecas citas. Tramvaju uzņēmums jau sākuma periodā deva akcionāriem lielu pelņu.

1902. gadā Rīgas pilsētas valde saņēma piedāvājumu no kāda I. Mīgasēviča izmantot Pēterburgā izgatavotā *Freze* markas automobili pasažieru pārvadāšanai. Taču šis piedāvājums tika noraidīts, jo neesot izstrādāti attiecīgi noteikumi. Nākamo priekšlikumu iesniedza 1906. gadā apdrošināšanas sabiedrības *Rossija* aģents E. Mirams. Taču komisija kategoriski iebilda maršrutam, kas gāja paralēli tramvaja līnijām, un piedāvāja autobusu izmantot Pārdaugavā. Tomēr E. Mirams alka ap sevi redzēt naudīgus pasažierus, nevis sajūsminātus Pārdaugavas puikas! Pirmā autobusa atiešanas laiku nācās atcelt uz vēlākiem gadiem. Daudz veiksmīgāka bija taksometru debija. 1907. gadā tirgotājs E. Feitelbergs lūdza atļauju pasažieru pārvadāšanai

izmantot jauna tipa trīsvietīgu automobili. *Pilsētas tēvi*, apskatījuši 3,5 ZS trīsriteņu *Phanomobil* motorkarieti, par to nebija sevišķi augstās domās, tomēr atzina taksometru ideju par visnotaļ interesantu. Valde apstiprināja Feitelberga proponēto braukšanas taksu, kā arī pieprasīja, lai taksometros tiktu ierīkoti kilometru un rubļu skaitītāji.

Kuram gan ienāktu prātā doma pār Daugavas ledu uz pāris mēnešiem gadā likt tramvaja sliedes? Lai cik dīvaini arī liktos, Daugava kā dabisks šķērslis tomēr veicināja autobusu attīstību. Ar Rīgas ostas valdes piekrišanu pilsēta atļāva H. Talbergam veikt izmēģinājumu braucienus ziemā pa Daugavas ledu uz Pārdaugavu. 1909. gadā Talbergs beidzot saņēma atļauju vest pasažierus arī pa Rīgas ielām. Tajā pašā gadā Rīgas 2. Ģildes tirgotāja dēls Džons Bekmans, kuram atšķirībā no tēva stāvēšana aiz letes nelikās diez cik romantiska, saņēma atļauju ziemā

ture of the bus had to be put off for a number of years.

The debut of the taxi was much more successful. In 1907 the merchant E. Feitelberg requested permission to use a new type of three-passenger automobile for the transportation of passengers. Having taken a look at the 3.5 hp three-wheel *Phanomobil* motor carriage, the city's fathers didn't think much of it, but they agreed that idea of the taxi was rather interesting. The Council accepted the taxi proposed by Feitelberg and also requested that all taxis be equipped with taximeters.

Who would ever conceive of laying tram tracks over the ice which covered the river Daugava for a couple of months every year? As strange as it may seem, the natural barrier Daugava promoted the development of the bus. With the consent of the Riga Port Council the city granted H.

Talberg permission to conduct trial runs in the winter to Pārdaugava over Daugava's ice. In 1909 Talberg finally also received permission to transport passengers on the streets of Riga. John Bekman, the son of a merchant who belonged to the Riga's Second Guild, unlike his father, wasn't under the opinion that standing behind a counter was a romantic pastime. In that same year, he received permission to run two twelve-passenger buses in the winter along a three kilometer route from the Dom Square to the Export Harbor. Soon afterwards Bekman's buses were rolling along to Agenskalns, and in 1910 - for a short time - to the resting place of the wealthy - Kaiserwald, now called Mezaparks.

But the car owners didn't always burden the men of Riga's Board of Administration with requests. There were those



who ignored the designated taxi stands at the Hotel de Rome and the First City Theater, and they offered their transportation services illegally. In 1913 Riga's Board of Administration issued a written reprimand regarding this matter to the Chief of Police.

The practice of registering automobiles was begun in Latvia in 1904; license plates were issued, and the motor cars were taxed. In 1903 the imports of automobiles, especially from Germany, increased, and starting with this year the number of cars imported yearly more or less doubled. In 1908 the imports of motor cars via Latvia's ports made up 8% of Russia's automobile imports. At the end of 1910 altogether eighty-eight different types of automobiles were registered throughout the entire province of Vidzeme, mostly in Riga. In Kurzeme - there were twenty-four, and in Latgale - only eleven. In 1914 the members of the *Baltic Automobile and Aero Club* alone owned one hundred twenty-two cars.

Even though automobile imports in Russia as well as in Latvia continued to rise, compared to Central Europe, the number of automobiles was still small. In 1913 there were approximately 9,000 automobiles in all of Russia - compared to France, where the number of domestically made automobiles alone exceeded 46,000.

## Auto Clubs and Rallies

*The Baltic Automobile Club - the first of its kind in Latvia - was founded in 1908.*

Many automobile owners were united through the *Baltic Automobile and Aero Club* (founded in 1910). The club's Board of Directors was made up of people who were mostly strangers to the rank and file automobilists, but it certainly was a grand line-up! The Grand Duke Kiril Vladimirovich resided in the club's presidium. King of Sweden Gustav V and other high ranking individuals were among the honorary members. The club consisted of one hundred seventy persons and its headquarters was in Riga, 3 Skolas Street. The administration was run by A. von Transse,

Baron P. Lieven and others. The mass producer of bicycles Alexander Leutner was also a member of the club. Theodor Kalep, designer of aircraft engines and owner of the *Motors* factory, took part in the technical commission. In his youth Eduards Smilgis, who later became an outstanding director of the Latvian theater, had worked as a draftsman at the *Motors* factory in Agenskalns.

Among the honorary members of the *Baltic Automobile and Aero Club* were also the governors of Vidzeme and Estonia. All the same, the club's members consisted mostly of the middle class - Riga City Council members, merchants and technical specialists.

Automobilism gave impetus for bringing order to road traffic. Adhering to the International Convention of 1911, four road signs were introduced - designating an *intersection*, a

braukt 3 km maršrutā ar diviem divpadsmitvietīgiem autobusiem no Doma laukuma līdz Eksporta ostai. Nedaudz vēlāk Bekmana autobusiņi ripoja uz Āgenskalnu, bet 1910. gadā - īslaicīgi - arī uz naidīgo laužu atpūtas vietu - Keizarmežu, tagadējo Mežaparku.

Taču ne jau vienmēr auto īpašnieki apgrūtināja Rīgas valdes vīrus ar lūgumiem. Viens otrs ignorēja noteiktās taksometru stāvvietas pie Romas viesnīcas un 1. pilsētas teātra un piedāvāja nelegālus transporta pakalpojumus. Šajā sakarā Rīgas valde 1913. gadā izteikusi rakstisku aizrādījumu policijmeistaram.

Latvijā automobiļu reģistrāciju ieviesa 1904. gadā, iesāka izdot numuru zīmes, kā arī iekasēt nodokļus par spēkratiem. Sākot ar 1903. gadu, kad automašīnu imports, īpaši no Vācijas, pieauga, ievesto automobiļu skaits ik gadu aptuveni dubultojās. 1908. gadā spēkratu ievadums caur Latvijas ostām sasniedza 8% no Krievijas auto importa. 1910. gada beigās visā Vidzemes gubernā, galvenokārt Rīgā, pavisam bija reģistrēti 88 dažāda tipa automobiļi, Kurzemē - attiecīgi 24, bet Latgalē - tikai 11 automobiļi. 1914. gadā tikai *Baltijas automobiļu un aerokluba* biedru īpašumā vien bija 122 vieglie automobiļi.

Kaut arī Krievijā tāpat kā Latvijā automobiļu imports ik gadu turpināja augt, automobiļu skaits salīdzinājumā ar Centrāleiropu joprojām bija neliels. 1913. gadā visā Krievijā bija aptuveni 9000 automobiļu - salīdzinājumā ar Franciju, kur tikai valstī ražoto automobiļu skaits vien pārsniedza 46000.

## Auto klubi un ralliji

*1908. gadā nodibinājās Baltijas automobiļu klubs - pirmais Latvijā.*

Daudzus automobiļu īpašniekus apvienoja *Baltijas automobiļu un aero klubs* (dibināts 1910. g.). Tā valdes sastāvs bija visai svešs ierindas automobilistiem, toties ļoti spožs! Kluba prezidijā bija lielknazs Kirils Vladimirovičs. Goda biedru vidū bija arī Zviedrijas karalis Gustavs Piektais un citas augstas personas. Klubs apvienoja 170 personu, un tā rezidence atradās Rīgā, Skolas iela 3. Praktisko vadību veica A. fon Tranze, barons K. Līvens un citi. Kluba biedrs bija arī Aleksandrs Leitners - velosipēdu lielražotājs. Teh-

*M. Kudels un E. Levens pirms ceļojuma apkārt pasaulei, 1902. g. Londona.*



*M. Kudell and E. Lehweß in London before their trip around the world, 1902.*





*Pie "Italia" stūres firsts S. Borgēze. 1907.g.*

*Furst. S. Borghese behind the wheel of the "Italia". 1907.*

niskajā komisijā darbojās Teodors Kaleps – lidmašīnu motoru konstruktors un fabrikas *Motors* īpašnieks. Šajā Āgenskalna fabrikā jaunības gados kā rasētājs bija strādājis Eduards Smilģis – vēlāk izcilais latviešu teātra režisors.

*Baltijas automobiļu un aero kluba* goda biedri bija arī Vidzemes un Igaunijas gubernatori. Tomēr lielākā daļa kluba biedru nāca no pilsoniskajām aprindām - Rīgas domes vīri, tirgotāji un tehniskie speciālisti.

Automobilisms veicināja ceļu satiksmes sakārtošanu. At-

*railroad crossing, a sharp turn and uneven pavement.* The influential *Baltic Automobile and Aero Club* turned in a proposal to the Riga City Council which called for the posting of signs along the Riga-Mitau highway. According to the proposal, road signs of 70 cm diameter were posted on three meter high posts and three meters from the side of the road as the existing verst signs were already posted. Unfortunately, the road signs along the Mitau highway, which continued on to Tilsit and Koenigsberg, offered the

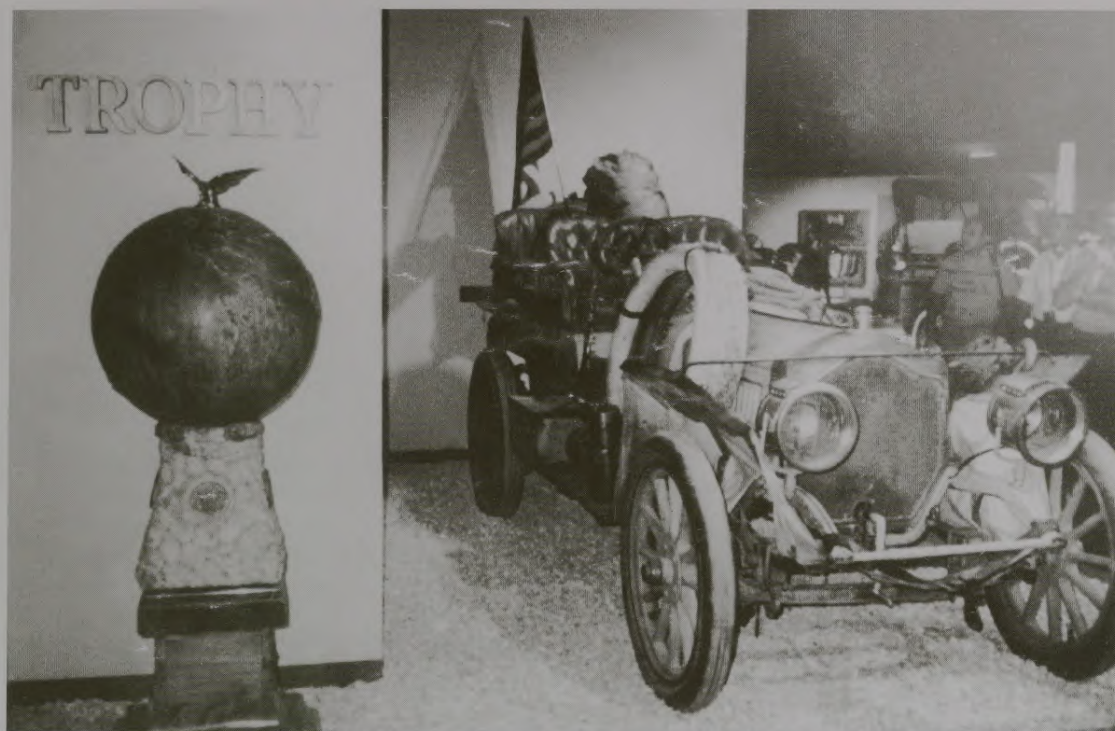
*Rīgas autokluba brauciens uz Teherānu. 1910.g.*

*The Riga Auto Club trip to Teheran. 1910.*



Рига-Москва-Ростовъ-  
Тифлисъ-Тегеранъ-Батумъ  
Одесса-Варшава-Рига.





Leģendārais "Thomas Flyer" muzejā Kalifornijā.

The legendary "Thomas Flyer" in a museum in California.

drivers little joy. Road conditions were vividly described by A. Deglavs in his historical novel *Rīga - ...during the spring and in times of rain the roads were seriously rutted by the carriages. For this reason sensible men traveled along this potentially international road only during dry weather or during the winter months when the clay of Zemgale was frozen into ice and became harder than asphalt.*

With good reason 1895 is considered in Europe to be the first year of automobilization - the demand for automobiles as well as their production rapidly increased. In Latvia this was the period of the first automobiles, while abroad record-breaking journeys were being planned over many parts of the world. In 1902 the owner of the German engine plant Cudell M. Cudell together with the Englishman E. Lehwess were the first to attempt to travel around the world

in an automobile. The first leg of the journey from London to St. Petersburg went through Kaunas, Daugavpils and Novgorod. There were receptions and balls in all of the larger cities on the way in honor of the unusual travelers. However, the trip had to be interrupted as the automobile became hopelessly stuck in mud and the engine broke down in the vicinity of Moscow.

In 1907 the Paris newspaper *Le Matin* organized an auto race from Peking to Paris, through Mongolia and the expanses of Siberia. Five teams of drivers took part in the race, and four of them reached their goal. The participants of the race traversed the territory of Latvia as well. This took place on August 2 (15), 1907 when the Italians Furst Scipione Borghese and the journalist Luigi Barzini reached Daugavpils in their 40 hp automobile *Itala*. At this point

saucoties uz 1911. gada Starptautisko konvenciju, tika apstiprinātas četras ceļa zīmes - *krustojums, dzelzceļa pārbrauktuve, straujš pagrieziens un nelīdzens ceļš*. Ietekmīgais Baltijas automobiļu un aero klubs Rīgas valdei iesniedza projektu, kas paredzēja ierīkot ceļa zīmes Rīgas-Jelgavas šosejā. Saskaņā ar projektu uz 3 m augstiem stabiem tikpat lielā attālumā no brauktuves malas kā jau esošās verstu zīmes tika novietotas ceļa zīmes, kurām diametrs 70 cm. Diemžēl ceļa zīmes uz Jelgavas šosejas, kas tālāk veda uz Tilzīti un Kēniņbergu, braucējus īpaši nepriecēja. Ceļa apstākļus spilgti raksturoja A. Deglavs vēsturiskajā romānā *Rīga - "pavasara un lietus laikā ceļi bija ratu izdangāti. Tādēļ prātīgi vīri šajā starptautiski perspektīvajā ceļā devās sausā periodā vai ziemas mēnešos, kad Zemgales māli sastīnga ledū un kļuva cietāki par asfaltu"*.

1895. gadu Eiropā pamatoti uzskata par automobilizācijas

sākuma gadu – strauji palielinājās pieprasījums pēc automobiļiem, kā arī to ražošana. Latvijā tas bija pirmo automobiļu laiks, bet ārzemēs jau tika rīkoti rekordbraucieni, kas aptvēra vairākas pasaules daļas. 1902. gadā vācu *Cudell* motoru firmas īpašnieks M. Kudels kopā ar angli E. Levesu pirmie mēģināja apceļot pasauli automobiļi. Ceļa sākuma posms no Londonas uz Pēterburgu gāja caur Kauņu, Daugavpili un Novgorodu. Katrā lielā pilsētā tika rīkotas pieņemšanas un balles par godu neparastajiem ceļotājiem. Tomēr ceļojums bija jāpārtrauc, jo pie Maskavas automobīlis bezcerīgi iestīga dubļos un tam salūza motors.

1907. gadā Parīzes laikraksts *Le Matin* noorganizēja autosacīkstes no Pekinas līdz Parīzei, caur Mongolijas un Sibīrijas plašumiem. Tajās piedalījās piecu automobiļu ekipāžas, četri no tiem sasniedza mērķi. Brauciena dalībnieki





šķērsoja arī Latvijas teritoriju. Tas notika 1907. gada 2. (15.) augustā, kad itālieši – firsts S. Borgēze un žurnālists L. Barcini – sasniedza Daugavpili, braucot 40 ZS automobili *Itala*. Tad šo sacikšu līderiem aiz muguras jau bija palikuši 15 000 kilometru 54 brauciena dienās.

the leaders of the race had already covered 15.000 kilometers in fifty-four days of driving.

In 1908 this newspaper reported an even more grandiose trip - from New York to Paris, and furthermore... by land only. This was a fantastic plan - borrowed from the novels





of Jules Verne. The cars were supposed to traverse North America and reach the Chukchi Peninsula via the frozen Bering Strait, and then continue on to Europe through Siberia. Borghese had already tested the route from Irkutsk the year before in his *Itala*.

1908. gadā šis laikraksts izsludināja vēl grandiozāku braucienu - no Ņujorkas līdz Parīzei, turklāt... tikai pa sauszemi. Tas bija fantastisks plāns - kā patapināts no Žila Verna romāniem. Automobiļiem vajadzēja šķērsot Ziemeļameriku un pa aizsalušo Beringa šaurumu nokļūt Čukču pussalā.





The road trip Koenigsberg-Riga, 1912. Behind the wheel - W. Wencelides.

tad cauri Sibīrijai doties uz Eiropu. No Irkutskas trasi jau iepriekšējā gadā bija pārbaudījis Borgēze ar savu *Itala*. Starts sākās 1908. gada 12. februārī Ņujorkā. Visiem sešiem automobiļiem jau Amerikas kontinentā klājās grūti. Toreiz šosejas bija tikai lielu pilsētu apkārtnē. Automobiļiem vajadzēja pārvarēt prērijas, kur cilvēks vēl kāju nebija spēris. Sals mijās ar atkušņiem, reizēm automobiļi iestīga purvajos. Īstenība izrādījās daudz drūmāka nekā vispesimistiskākie pareģojumi. Arī Beringa šauruma

šķērsošana pa ledu nenotika, jo automobiļi nemaz neaizkļuva līdz Alaskai. Sākotnējo ieceri vajadzēja mainīt – nu Amerikas posmam vajadzēja beigties rietumu krastā, Sietlā. No turienes automobiļus ar kuģi nogādāja Vladivostokā. Rekordbrauciens Daugavpili sasniedza 1908. gada augustā. Parīzi sasniedza trīs automobiļu ekipāžas. Uzvarēja amerikāņi M. Roberts un Dž. Šusters ar sešcilindru 70 ZS automobili *Thomas Flyer*. Brauciens ilga 170 dienu.

Šis sacensības kļuva leģendāras ar vēl nepieredzēto braucēju un mašīnu izturību un deva ierosmi vairākām grāmatām un kinofilmām.

Kā Parīzē, tā arī Rīgā dāmas klusībā joprojām sapņoja par kungiem, kuri kaut nedaudz smaržotu pēc benzīna.

They started out February 12, 1908 in New York. All six automobiles already encountered difficulties in the North American Continent. In those days highways only existed around larger cities. The cars had to conquer prairies where no man had ever laid foot. Frost alternated with thawing and at times the cars became stuck in marshlands. Reality turned out to be much bleaker than even the most pessimistic predictions. They never crossed the ice over the Bering Strait either, as the automobiles never even made it to Alaska. The

initial plan had to be altered - now the American leg of the journey had to be concluded on the West Coast in Seattle. From there the automobiles were transported by ship to Vladivostok. The record-breaking journey reached Daugavpils in August 1908. Three teams reached Paris. The winners were the Americans Montague Roberts and George Schuster with their six-cylinder 70 hp automobile the *Thomas Flyer*. The journey took one hundred seventy days. This race became legendary due to the heretofore unseen endurance of the drivers and their cars and provided inspiration for the creation of many books and movies. In Paris as well as in Riga ladies secretly continued to dream of gentlemen who would even slightly exude the scent of gasoline.



Aleksandrs Leitners (1864 - 1923).



Alexander Leutner (1864 - 1923)

# Velosipēdu karalis būvē automobiļus

# The Bicycle King Builds Automobiles

*Automobilis nākamā gada Pasaules izstādē būs viena no ievērojamākajām naglām, un blakus tā panākumiem Eifēļa tornis liksies nieks. 1899. gadā tā pravietoja avīzes, bet Rīgas velosipēdu lielražotājs Aleksandrs Leitners par to bija pilnīgi pārliecināts. 1899. gadā Francijā izgatavoja 1672 automobiļus, bet jau pēc pieciem gadiem to skaits bija desmitkārtšojies.*

*The automobile will be one of the greatest hits at next year's World Fair, and in comparison with its success, the Eiffel Tower will seem insignificant. This is what the papers were prophesying in 1899, and Riga's mass producer of bicycles Alexander Leutner was completely convinced of this. In 1899, 1,672 automobiles were produced in France, and five years later this number was ten times bigger.*

Šādam jūsmīgam apgalvojumam bija reāls pamats - modes galvaspilsētā Parīzē un tās apkārtnē darbojās vismaz 70 automobiļu fabriku, bet lielākā no tām - *De Dion-Bouton* - ik mēnesi ražoja vismaz 900 spēkratu. Vēl vairāk bija to fabriku un darbnīcu, kurās izgatavoja motociklus.

Uz Pasaules izstādi Parīzē 1900. gadā devās arī Aleksandrs Leitners (1864-1923), pirmās velosipēdu fabrikas dibinātājs ne tikai Latvijā, bet arī Krievijā.

Kurzemes lauksaimnieka dēls A. Leitners izglītību bija guvis Jelgavas reālskolā. Jau jaunībā viņš nonāca pie atziņas, ka vairāk par naudu, veiksmi un uzņēmību ir nepieciešamas zināšanas. Tās varēja iegūt, apceļojot Rietumeiropu.

Pagājušā gadsimta astoņdesmitajos gados Eiropu bija pārņēmis velosipēdu bums. Rīgā pie Paula Rāšes apguvis smalk-

This enthusiastic statement was based on reality - in the fashion capital Paris and in its near vicinity at least seventy automobile plants were up and running, and the largest one - *De Dion-Bouton* - manufactured at least nine hundred vehicles every month. There were even more factories and shops that were producing motorcycles.

The founder of the first bicycle factory not only in Latvia, but all of Russia, Alexander Leutner (1864-1923) also set out for the World Fair in Paris in 1900.

The farmer's son from Kurzeme A. Leutner had received his education at the Mitau Realschule. In his youth he had already come to understand that apart from money, success and initiative, knowledge is absolutely necessary. This could be obtained by traveling through Western Europe.





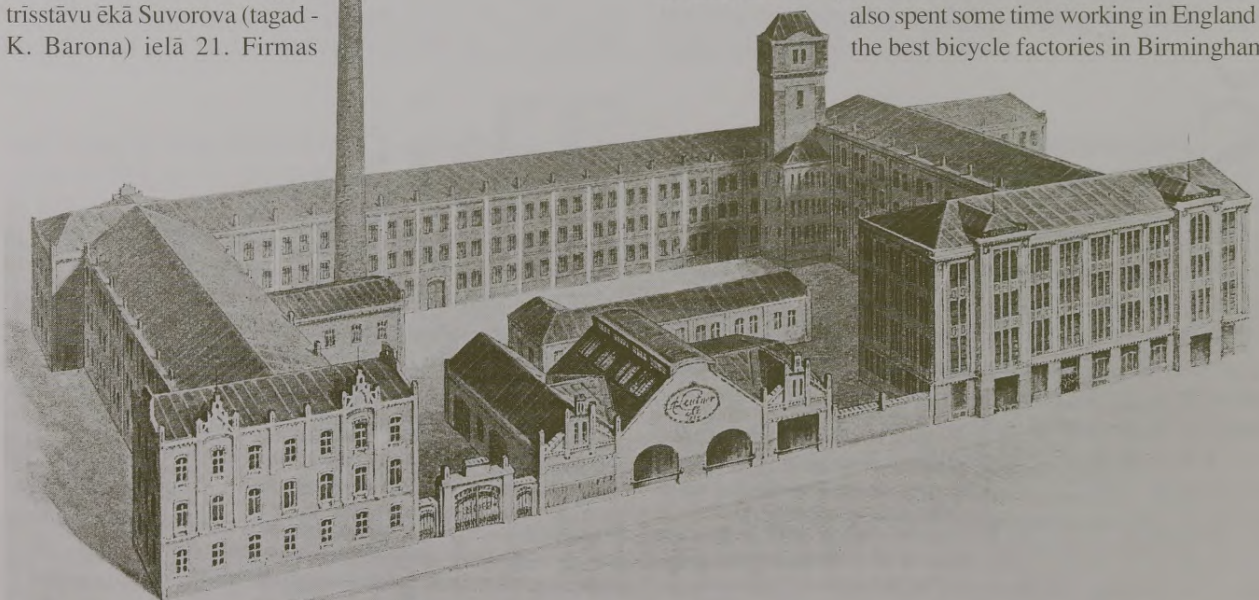
A. Leitnera pirmā velosipēdu darbnīca. 1886.g.  
A. Leutner's first bicycle shop. 1886.

mehānika arodu, uzņēmīgais jauneklis 1883. gadā devās praktizēties uz Vāciju, Itāliju un Franciju, papildināja amata prasmi fizikālo instrumentu fabrikā Ženēvā. Kādu laiku Leitners strādāja Anglijā, labākajās velosipēdu fabrikās Birmingemā. Atgriezies Rīgā 1886. gadā, viņš īstenoja savu ieceri - par iekrāto naudu nopirka darbgaldus un mazajā koka namiņā Gertrūdes ielā 27 iekārtoja darbnīcu, kurā pirmo reizi Latvijā un arī Krievijā sāka velosipēdu izgatavošanu. Te strādāja 4 strādnieki un pirmajā gadā izgatavoja 19 velosipēdu ar lielu priekšējo un mazu pakalējo riteni, t. s. augstratus. 1890. gadā darbnīca tika pārcelta uz plašākām telpām trīsstāvu ēkā Suvorova (tagad - K. Barona) ielā 21. Firmas



A. Leitnera velosipēdu darbnīcas. 1890.g.  
A. Leutner's new workshops. 1890.

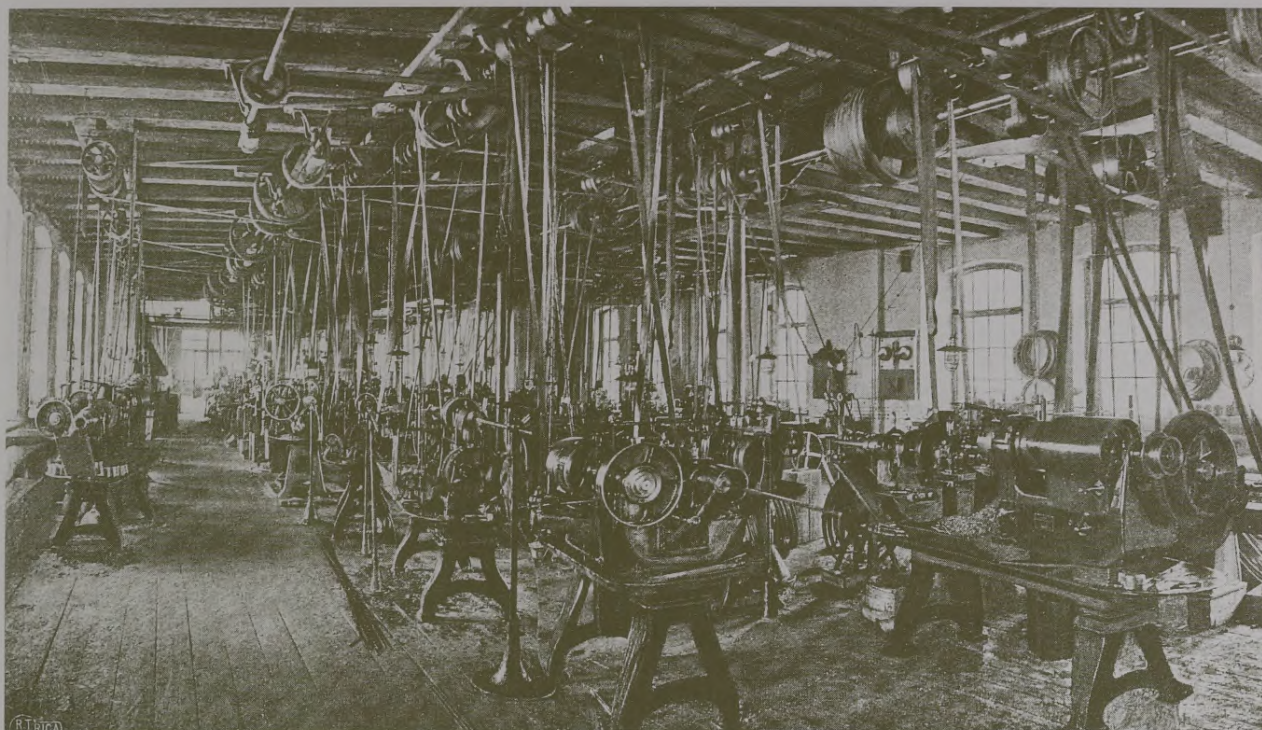
In the eighties of the last century Europe had been hit by a bicycle boom. Having learned the craft of precision mechanics in Riga under the guidance of Paul Raasche, the ambitious young man set out in 1883 for Germany, Italy and France to practice his craft. He then supplemented the mastery of his craft at a physico-instrument factory in Geneva. Leutner also spent some time working in England at the best bicycle factories in Birmingham.



A. Leitnera fabrika Rīgā. 1910.g.

A. Leutner's factory in Riga. 1910.





Automātu darbgaldu nodaļa Leitnera fabrikā. 1910. g.

The machine tool section at Leutner's factory. 1910.

Upon his return to Riga in 1886, his dream became a reality - with the money he had saved he bought machine tools and set up shop in a small wooden building at 27 Gertrudes Street. Here bicycles were built for the first time in Latvia as well as in Russia. He employed four workers and during the first year the shop built nineteen bicycles with a large front wheel and a small rear wheel, the so-called ordinary. In 1890 the workshop moved to a larger space in a three-story building at 21 Suvorova Street (now called K. Barona). The name of the company now was *Russia A. Leutner & Co.*

The shop had sixty employees, and there were also a few special machine tools which were driven by a 12 hp gas engine. The shop manufactured approximately five hundred so-called safe bicycles per year. The bicycle with evenly sized wheels had now replaced the ordinary.

nosaukums tagad bija *Russia A. Leutner & Co.*

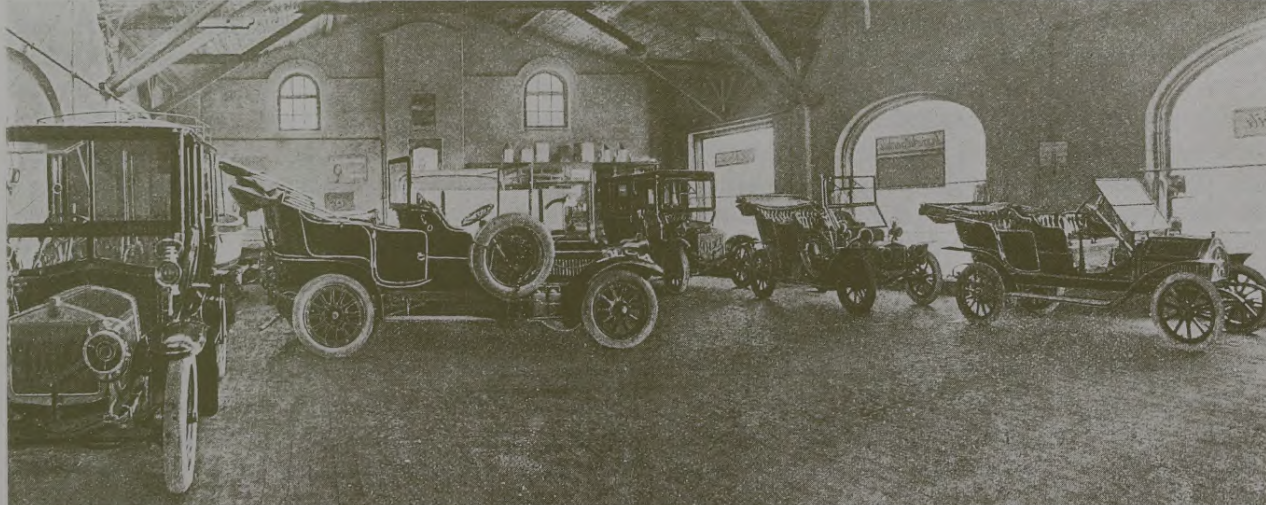
Darbnīcā strādāja 60 strādnieku, bija arī daži speciālie darbgaldi, kurus darbināja 12 ZS gāzes motors. Gadā izgatavoja ap 500 t. s. drošo velosipēdu, jo augstratu tagad bija nomainījis velosipēds ar vienāda lieluma riteniem.

Pirms četriem gadiem Leitnera dibinātais uzņēmums bija kļuvis par lielāko velosipēdu ražotāju Krievijā. Te atšķirībā no citiem radniecīgiem uzņēmumiem visas detaļas izgatavoja uz vietas, tikai dažus materiālus pirka Anglijā.

Pieprasījums pēc velosipēdiem joprojām auga. Ražotne drīz vien kļuva par šauru, tādēļ Leitners iegādājās zemes gabalu starp Aleksandra (tagad - Brīvības) un Cēsu ielām un 1895. gadā sāka celt lielu fabriku. Jaunajās telpās uzstādīja 67 metālapstrādes darbgaldus, 3 metināšanas ierīces, kalšanas ierīci, vairākas emaljēšanas un niķelēšanas iekārtas. Fabrikā strādāja 200 strādnieku. Gada produkcijas apjoms

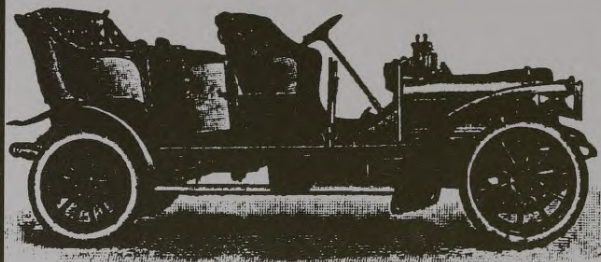
Automobiļu darbnīcas Leitnera fabrikā. 1910. g.

Automobile workshops at Leutner's factory. 1910.





**RUSSIA-FAHRRADWERKE  
UND AUTOMOBILFABRIK**  
**A. LEUTNER & Co. RIGA**  
ÄLTESTE UND GRÖSSTE SPEZIALFABRIK RUSLANDS  
GEGR. 1886



**LUXUS- OMNIBUS- UND LAST-  
AUTOMOBILE**  
**FAHRRÄDER UND ZUBEHÖR**  
**WAFFEN UND MUNITION**  
**SCHNEESCHUHE U. DIVERSE SPORTARTIKEL**  
Niederlage: Riga, Theaterboulevard 7  
Fabrik und Automobil-Garage: Alexanderstr. 129/131  
ILLUSTRIERTE KATALOGE GRATIS UND FRANKO

*A Leitnera automobiļu reklāma. 1908.g.*

*An A. Leutner automobile advertisement. 1908.*

bija sasniedzis 1000 velosipēdu gadā, bet vēl pēc 10 gadiem Leitnera fabrika jau ražoja līdz 5000 velosipēdiem gadā.

*Rossija* markas velosipēdi, kā arī motorlaivas un ieroči bija kvalitatīvi, tos pirka visā Krievijā. Leitnera velosipēdus atzinīgi novērtēja arī Anglijā, starptautiskajā izstādē Glāzgovā 1901. gadā. Firmai bija pārstāvniecības un veikali ne tikai Pēterburgā, Maskavā un Varšavā, bet arī Parīzē.

19. gadsimta beigās sākās spēkratu laikmets. Cilvēka muskuļu spēka vietā tika likts benzīna motora spēks. 1895. ga-

dā Leitners izmēģināja Vācijā ražotā motocikla prototipu *Hildebrand & Wolfmuller* un secināja, ka tā konstrukcija vēl ir nepilnīga. Tomēr viņš tos pārdeva, iespējams, daļēji motociklus montējot Rīgā. Parīzē 1896. gadā brāļi Vernerī divritenim virs priekšējā riteņa pierīkoja mazas jaudas motoru. 1898. gadā Pēterburgas apkārtnē notika Krievijā pirmās motoru sacīkstes. Leitnera uzmanību saistīja franču firmas *Clement* trīsritēņu motocikli, tā sauktie tricikli ar *De Dion-Bouton* 1,75 ZS motoriem.

Jau nākamajā gadā tika reklamēti *Russia* markas motortricikli. To ražošana Leitnera fabrikā nesagādātu nekādas grūtības, jo jau agrāk tika ražoti pedāļu trīs ritēņu velosipēdi ar diferenciāla ierīci, bet motorus nopirka Francijā.

Šajā laikā populāri kļuva barona de Diona un talantīgā franču inženiera Ž. Butona konstrukcijas *De Dion-Bouton*

In four years the company founded by Leutner had become the largest bicycle manufacturer in Russia. In contrast to other similar companies, here all parts were produced on the spot, only some materials were purchased from England.

The demand for bicycles continued to grow. The manufacturing space soon became cramped. Therefore, in 1895 Leutner purchased a plot of land between Alexander Street (now Brivibas Street) and Cesu Street and started to build a large factory. Sixty-seven metal-working machines, three welding machines, a forge, and several enameling and nickel-plating stations were set up in the new building. The factory employed two hundred people. The production rate had reached 1,000 bicycles per year, but ten years later Leutner's factory was already producing 5,000 bicycles per year.

*Russia* brand bicycles, as well as motorboats and weapons were of high quality and they were sold in all of Russia. Leutner's bicycles received high recognition in Great Britain and also at an international exhibition in Glasgow in 1901. The company had offices and stores not only in St. Petersburg, Moscow and Warsaw, but in Paris too.

The end of the 19th century was the beginning of the age of the motor car. Human muscle power was replaced by the power of the gas engine. In 1895 Leutner tried out the German-made *Hildebrand & Wolfmuller* motorcycle prototype and concluded that its design still had room for improvement. But he sold them anyway, and possibly, he partially assembled the motorcycles in Riga. In 1896 in Paris the Werner brothers rigged a low-power engine above the front wheel of the bicycle. The first motor race in Russia took place in 1898 in the vicinity of St. Petersburg. Leutner's attention was captured by the French company *Clement's* three-wheel motorcycles, the so-called tricycles equipped with *De Dion-Bouton* 1.75 hp engines.

The *Russia* motor-tricycles were being advertised the following year. It would pose no problem to manufacture them at Leutner's factory, since they had already made pedaled tricycles equipped with differential gears, and the engines were purchased from France.

*De Dion-Bouton* 3.5 hp automobiles made according to Marquis de Dion's and the talented French engineer G.

Buton's design became popular around this time. Influenced by this trend, in 1899 Leutner's factory started to assemble small cars from *De Dion-Bouton*, and later also - *Fafnir* and *Cudell* engines, with locally produced chassis and bodies. In 1895 gears and springs of various sizes made from the highest quality steel could be ordered from just around the corner - from Cesu Street's J. Kraemer's Riga Spring Workshop.

This was one of the first attempts to manufacture automobiles in Russia - P. Freze's carriage building company in St. Petersburg was simultaneously doing the same.

At Riga's 700 year anniversary exhibition in 1901 on the Esplanade Square one could view Leutner's production stand in the industrial pavilions. Alongside the bicycles one could eye the automobile here as well. Though the



*Leutner-Russia* automobile was completely manufactured in Riga, the single-cylinder 500 cm<sup>3</sup> 3.5 hp *De Dion-Bouton* engine built into its rear side was produced in France. The price of this three-passenger car was 2,300 rubles (approx. \$5,000).

In place of flash bulbs magnesium flash was used for picture taking many times during the exhibition. Leutner's product was awarded the Gold Medal, the Great Prize of the Livonian Knighthood and the State Silver Medal.

Two more similar automobiles were built. In September 1903 one of them completed a journey from Riga to Koenigsberg and back.

Starting in 1902 Leutner's cars were built with *Cudell* engines from Germany that were manufactured under a French license. The cars became more roomy - they could now seat four passengers.

Was *Cudell's* owner Max Cudell acquainted with A. Leutner?

In 1902 M. Cudell together with the Englishman E. Lehweiss were the first to attempt to travel around the world in a car. The trip began in London, but along the way to St. Petersburg they also stopped in Daugavpils. They were warmly welcomed in larger cities, champagne receptions and all.

However, somewhere around Moscow their journey was interrupted. The car became hopelessly stuck in mud and the engine broke down.

Leutner himself was always enticed by auto rallies and races. In the famous *Guinness Book of World Records* one can find the following written about the first hillclimbing auto race that took place in 1899 in England, not far from London, in the Peterham area:

*...Most of the drivers were employees of the dealers and manufacturers concerned, and only the more prominent names are recorded. The fastest hillclimb was made by a "Barriere" tricycle at about 14 m.p.h., closely followed by a Leutner dog-cart.*

Could this have been A. Leutner of Riga? One year earlier he had watched the first motor race in Russia around St. Petersburg. In 1913 Leutner participated in the seven-day Riga-Stockholm rally. This time he entered the race with his 40 hp *Opel*. An auto club in Sweden organized the race.

Seven teams from Russia took part in the race. Only two of these were not made up of princes, counts and barons.

In 1903 Leutner's factory produced light automobiles with 700 and 800 cm<sup>3</sup> and 6 and 8 hp single-cylinder engines located at the front of the chassis.

According to the auto historian V. Dubovskoy, the engine of the 8 hp cars produced in 1904 was started with the help of a spring starter. This was a novelty in auto making. In 1904 *Leutner-Russia* automobiles were fitted with *Fafnir* 900 cm<sup>3</sup> displacement two-cylinder 6-8 hp engines. The following year one of these 600 kilo cars was driven from Riga to Berlin and back.

In 1906 more powerful - 12 hp cars were being advertised. That same year the 8-9 hp strong *Leutner-Ultramobile* midget car was produced. Apparently, it was assembled in Riga from

**RUSSIA-FAHRRADWERKE  
UND AUTOMOBILFABRIK**  
**A. LEUTNER & CO. - RIGA**  
ALTESTE UND GRÖSSTE SPEZIALFABRIK RUSSLANDS GEGR. 1886  
FABRIK UND AUTOMOBIL-GARAGE ALEXANDERSTRASSE 129 151



**LUXUS- OMNIBUS- UND LAST-  
AUTOMOBILE**  
**FAHRRÄDER UND ZUBEHÖR**  
NIEDERLAGE: RIGA, THEATERBOULEVARD 7  
**WAFFEN UND MUNITION**  
**SCHNEESCHÜHE UND DIVERSE SPORTARTIKEL**  
ILLSTURIERTE KATALOGE GRATIS UND FRANKO

*A. Leitnera automobiļu reklāma. 1910.g.  
An A. Leutner automobile advertisement. 1910.*

markas 3,5 ZS automobiļi. To iespaidā Leitnera fabrikā 1899. gadā sāka montēt nelielus automobīlus no Francijā un Vācijā pirktiem *De Dion-Bouton*, bet vēlāk arī - *Fafnir* un *Cudell* motoriem, pašu izgatavotām šasijām un virsbūvēm. Dažādu izmēru zobratu un atspere no augstākā labuma tērauda varēja pasūtīt tepat kaimiņos - Cēsu ielā -, 1895. gadā - J. Krāmēra Rīgas atspere darbnīcā.

Tas bija viens no pirmajiem mēģinājumiem Krievijā ražot automobīlus, jo tajā pašā laikā Pēterburgā to darija arī

P. Frezes kariesu būves firma.

Rīgas 700 gadu jubilejas izstādē 1901. gadā Esplanādes laukumā rūpniecības paviljonos bija skatāms arī Leitnera produkcijas stends. Kopā ar velosipēdiem te bija skatāms arī automobīlis. Kaut gan *Leutner-Russia* markas automobīli pilnībā izgatavoja Rīgā, tomēr tā aizmugurē ierīkotais viencilindra 500 cm<sup>3</sup> 3,5 ZS *De Dion-Bouton* motors bija ražots Francijā. Šā trīsvietīgā automobiļa cena bija 2300 rubļu (apmēram 5000 ASV dolāru).

Izstādē daudzkārt uzliesmoja zibspuldžu vietā lietotais magnēzijs. Leitnera produkciju apbalvoja ar Zelta medaļu, Livonijas bruņniecības Lielo godalgu un Sudraba valsts medaļu.

Tika uzbūvēti vēl divi līdzīgi automobiļi. Ar vienu no tiem 1903. gada septembrī veica braucienu no Rīgas uz Kēnigsbergu un atpakaļ.



Sākot ar 1902. gadu, Leitnera automobili aprikoja ar Vācijā pēc franču licences ražotajiem *Cudell* motoriem. Automobili kļuva ietilpīgāki - četrvietīgi. Vai *Cudell* firmas īpašnieks Makss Kudels bija pazīstams ar A. Leitneru?

1902. gadā M. Kudels kopā ar angli E. Levesu pirmais mēģināja apcelot pasauli automobilī. Ceļojums sākās Londonā, bet pa ceļam uz Pēterburgu tie apmeklēja arī Daugavpili. Lielākās pilsētās viņus laipni uzņēma, dzirkstīja šampanietis.

Tomēr pie Maskavas brauciens bija jāpārtrauc. Automobilis bezcerīgi iestīga dubļos, motors sabojājās.

Arī pašu Leitneru vienmēr vilināja autoralliji un sacīkstes. Slavenajā Ginesa rekordu grāmatā par pirmajām autosacīkstēm kalnā braukšanā, kuras notika 1899. gadā Anglijā, netālu no Londonas, Petershamas apkārtnē, teikts:

*„Vairums braucēji bija dileru darbinieki vai arī ieinteresētie ražotāji. Tikai dažu personu vārdi bija pazīstami. Ātrāk par visiem kalna ceļu veica ar «Barriere» triciklu, kas attīstīja ātrumu 14 jūdzes stundā, bet tam cieši sekoja Leitnera motorrati.*

Varbūt A. Leitners no Rīgas? Gadu pirms tam viņš bija vērojis Krievijā pirmās motoru sacīkstes Pēterburgas apkārtnē. 1913. gadā Leitners bija dalībnieks septiņu dienu rallijā Rīga-Stokholma. Šoreiz viņš startēja ar savu 40 ZS *Opel* markas automobili. Sacīkstes organizēja Zviedrijas autoklubs. No Krievijas dalību ņēma 7 ekipāžas. Tikai divās no tām nebija kņazu, grāfu vai baronu.

1903. gadā Leitnera fabrikā izgatavoja vieglos automobili ar 700 un 800 cm<sup>3</sup> 6 un 8 ZS viencilindra motoriem, novietotiem šasijas priekšdaļā.

Pēc autovēsturnieka V. Dubovskoja domām, 1904. gadā ražotajos 8 ZS automobiļos motoru iedarbināja ar atsperes startera palīdzību. Tas bija jaunums autobūvē. 1904. gadā *Leutner-Russia* automobili aprikoja ar *Fafnir* 900 cm<sup>3</sup> tilpuma divcilindru 6-8 ZS motoriem. Nākamajā gadā ar šādu 600 kilogramu smagu automobili notika brauciens no Rīgas uz Berlīni un atpakaļ.

1906. gadā tika reklamēti vēl spēcīgāki - 12 ZS automobili.

Tajā pašā gadā ražoja 8-9 ZS stipro *Leutner-Ultramobile* mazautomobili. Tas acimredzot Rīgā tika montēts no Berlīnē pēc amerikāņu licences ražotā *Ultramobile* daļām.

Reklāma to ieteica kā vispiemērotāko ārstiem, lauksaimniekiem un veikalniekiem.

Tomēr automobiļu ražošana Leitnera fabrikā tālāku attīstību neguva. Autobūve montāžā, lietojot no ārzemēm pasūtītas detaļas, augsto muitas nodevu dēļ nespēja nodrošināt panākumus konkurencē ar ārzemēs ražotajiem gatavajiem automobiļiem.

Turpmāk firma kāpināja velosipēdu ražošanu, bet autobūvē aprobežojās ar atsevišķu automobiļu izgatavošanu pēc pasūtījuma un uzņēmās ārzemju firmu *Opel, Dixi un Michelin* pārstāvniecību, kā arī veica auto remontus.

1909. gadā Leitners piedāvāja Krievijas kara ministrijai iz-

**Rigaer Jubiläums-Ausstellung 1901:**  
 Höchste Auszeichnung (Grand Prix):  
 Ehrenpreis für Fahrräder und  
 Goldene Medaille für Werkzeuge,  
 Goldene Medaille: Mailan 1888,  
 Goldene Medaille: Nishny-Novgorod 1896, Goldene Medaille: Jarjew 1898,  
 Goldene Medaille: St. Petersburg 1899,  
 Internationale Ausstellung in Glasgow (England) 1901 Ehrendiplom.

**Russia-Fahrradwerke und Automobilfabrik**  
**A. Leutner & Co.,**

RIGA, Alexanderstrasse Nr. 129/31.  
 Gegründet 1886.

**Aelteste und grösste Fahrradfabrik Russlands.**  
 Arbeiterzahl: 350. Jahresproduktion ca. 5000 Fahrräder.  
 Russia-Fahrräder sind unübertroffen in Bezug auf Geläufigkeit und Eleganz  
 der Ausführung, sowie Leichtigkeit des Ganges.

**Special-Abtheilung:**



Fabrikation von  
**Motorfahrzeugen (Automobilen, Motorzweirädern und Booten)**  
 bester Systeme.

*A. Leitnera automobiļu reklāma.  
 An A. Leutner automobile advertisement.*

American-licensed *Ultramobile* parts from Berlin.

It was advertised as the best adapted car for doctors, farmers and shopkeepers.

However, auto manufacturing at Leutner's factory did not develop any further. Building autos in an assembly shop while using parts ordered from abroad achieved little success in competition with the foreign ready-made cars. The custom duties were too high.

From here on the company increased its bicycle production, while auto building was restricted to individual cus-



# A. Leutner & Co. Riga.

tom orders. The company also undertook representing *Opel*, *Dixi* and *Michelin* and it ran a repair shop.

In 1909 Leutner offered to build trucks for Russia's Ministry of War, equipping them with 38 hp four-cylinder *Bussing* engines from Germany. It seems that only two were made.

The beginning of WW1 disorganized work at the Leutner factory. Already by the beginning of 1915 the coal supply had diminished. By April one fourth of all the machine tools had been dismantled and evacuated to Russia. Still, the factory continued to fill orders for the Russian Army. It also made submarine mine equipment and airplane engine parts. When in the summer of 1915 the German Army was threateningly drawing closer to Riga, Leutner's whole factory

was evacuated to Kharkov. Here bicycle production was set up in a farming equipment factory. In 1923 on this foundation *Kharkov's Bicycle Factory* and *Auto Repair Factory* were built. In 1933 four four-ton U-4 *Ukraina* trucks were manufactured here.

After WW1 bicycle manufacturing was continued in Riga by the joint-stock company *Omega*, and later by the joint-stock company *G. Erenpreis* (after WW2 - *The Red Star*). Leutner returned to Latvia from Russia in 1923, but he didn't start up any new ventures. He passed away in December of that year in the city of Merano in Northern Italy.

Today the only testimony to Alexander Leutner's work in Riga is a blackened weathervane with the silhouette of a bicycle that can be seen on the former bicycle factory's roof on Brivibas Street.

gatavot kravas automobiļus, aprīkojot tos ar Vācijā pirktajiem 38 ZS četrcilindru *Bussing* motoriem. Domājams, ka tika izgatavoti tikai divi.

Pirmā pasaules kara sākums dezorganizēja Leitnera fabrikas darbu. Jau 1915. gada sākumā samazinājās ogļu piegādes. Aprīlī ceturtdaļa no visiem darbgaldiem bija demontēta un evakuēta uz Krieviju. Tomēr fabrika turpināja pildīt pasūtījumus krievu armijai. Ražoja arī zemūdeņu minu aparātus un detaļas lidmašīnu motoriem.

Kad Rīgai draudīgi tuvojās vācu karaspēks, 1915. gada vasarā visu Leitnera fabriku evakuēja uz Harkovu. Te velosipēdu ražotni iekārtoja kādā lauksaimniecības mašīnu fabrikā. 1923. gadā uz tās bāzes nodibināja Harkovas velorūpniecību un Autoremontu fabriku. Tajā 1933. gadā izgatavoja četrus 4 tonnu kravnesības U-4 *Ukraina* markas automobiļus. Pēc Pirmā pasaules kara Rīgā veloražošanu turpināja akciju sabiedrība *Omega*, vēlāk akciju sabiedrība *G. Erenpreis* (pēc Otrā pasaules kara - *Sarkanā Zvaigzne*).

Leitners no Krievijas atgriezās Latvijā 1923. gadā, bet neko neuzsāka. Viņa mūžs noslēdzās tā paša gada decembrī Merano pilsētā Ziemeļitālijā.

Šodien par Aleksandra Leitnera darbību Rīgā liecina tikai nomelnējies vējrādis ar velosipēda siluetu uz bijušās velosipēdu fabrikas jumta Brīvības ielā.







Augusts Krastiņš  
Augusts Krastins  
(1859 - 1942).



Henrijs Fords  
Henry Ford  
(1863 - 1947).

# Augusts Krastiņš: kalējs un autorūpnieks

# Augusts Krastins: Blacksmith and Auto Manufacturer

## Latvietis vēl pirms Forda būvējis automobiļus

**J**a mēģinātu apkopot visus gadsimta sākuma autotobūvnieku uzvārdus, iznāktu saraksts, kas apjoma ziņā atgādinātu kādas pilsētas telefona abonētu grāmatu. Pārlapojot ASV autobūves vēstures izdevumus, atradīsiet firmu *Krastin*. Latvietis? Sākotnējie neauglīgie meklējumi beigušies ar panākumiem. Pateicoties ASV dzīvojošo A. Krastiņa mazdēla un arī attāla radnieka P. Kunana atsaucībai, varam droši sacīt - pie tradīcijām bagātās amerikāņu auto būves šūpuļa atradies 1859. gadā Siguldā piecu bērnu ģimenē dzimušais Augusts Krastiņš. Turklāt par bijušā kalēja Klivlendā ražotajiem automobiļiem zināms daudz vairāk nekā par Rīgas miljonāra

## A Latvian Was Building Cars Even Before Ford

**I**f one were to attempt to collect the last names of all the auto builders of the beginning of this century, the list might resemble some city's phone book in its size. If you leaf through the publications on US auto building history you will find the company *Krastin*. Could this be a Latvian? The initial fruitless searches have now ended with success. Thanks to the forthcomingness of A. Krastins' grandson who resides in the US and also the help of his distant relative P. Kunan, we can say the following with certainty: Augusts Krastins, born in 1859 in Sigulda, one of five children - this man was at the heart of American auto making, a profession rich in tradition.



A. KRASTIN.

SPARKING IGNITER FOR EXPLOSIVE ENGINES.

Application filed July 7, 1900.

(No Model.)

A. Krastina patents, 1900.g.  
One of the A. Krastins' patents, 1900.

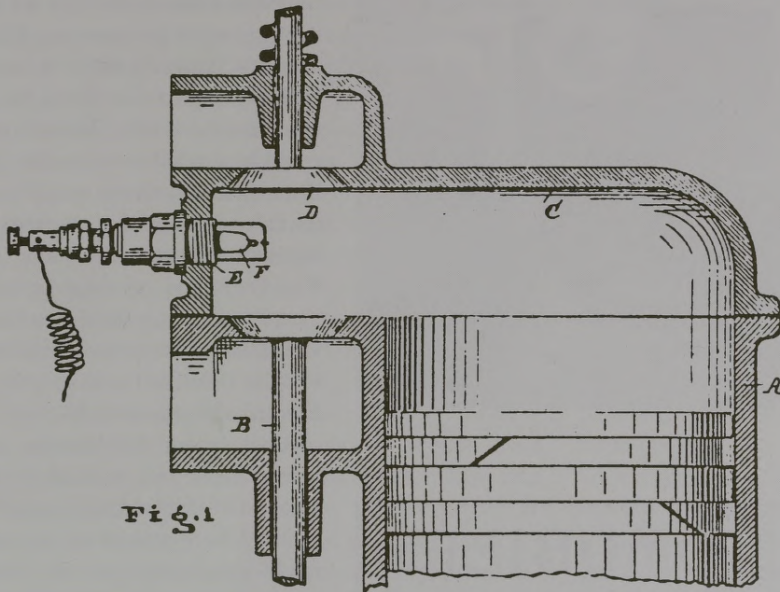


Fig. 1

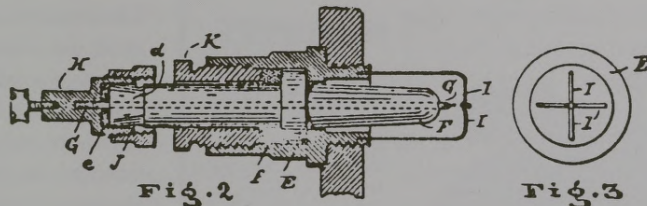


Fig. 2

Fig. 3

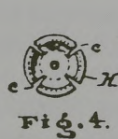


Fig. 4

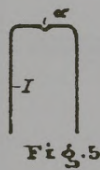


Fig. 5

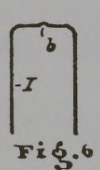


Fig. 6

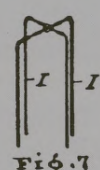


Fig. 7

WITNESSES  
*John Younglony*  
*Edw. Schmitt*

INVENTOR  
*August Krastin*  
BY *B. F. Eibler*  
*Atty*

Furthermore, much more is known about the automobiles made by the blacksmith in Cleveland than we know about the motor cars made by the Riga millionaire Alexander Leutner. Paradoxical? America, called the land of opportunities, where the bustle of entrepreneurs was not hindered by revolutions or the traditions of bureaucracies - as opposed to Latvia - was incomparably more appropriate for individual development. Never even having heard the word *auto*, this was Krastins' opinion as well. After presenting his Riga-issued travel document to the czar's border guards, on May 4, 1892, Augusts Krastins set out for New York on a ship from Liepaja. A few years later after

Aleksandra Leitnera izgatavotajiem spēkratiem. Paradoxss? Par visu iespēju zemi sauktā Amerika, kuras uzņēmēju rosību nekavēja revolūcijas un birokrātijas tradīcijas, atšķirībā no Latvijas bija nesalīdzināmi piemērotāka indivīda attīstībai. Pat ne reizi nedzirdējis vārdu *auto*, tā prātoja arī Krastiņš. 1892. gada 4. maijā, uzrādot cara robežsargiem Rīgā izdotu ceļojuma pasi, Augusts Krastiņš ar kuģi no Liepājas devās ceļā uz Nujorku. Pāris gadu vēlāk, kad dzīve jaunajā vietā bija materiāli nodrošināta, uz Ameriku pārcēlās arī viņa sieva ar diviem mazgadīgiem dēliem. Amerikas latviešu avīzē *Laiks* pavidēja apgalvojums, ka Krastiņš aizbraucis no Latvijas pēc konflikta ar baronu,





A. Krastiņa automobilis.

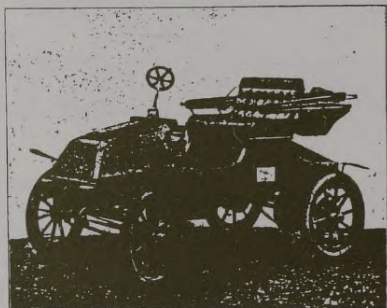
A. Krastins' automobile.

A. Krastiņa automobiļu reklāma. 1903.g.

## KRASTIN AUTOMOBILES

are SIMPLE, STRONG, SAFE and SPEEDY

Equipped with 10 H. P. Water Cooled Motor which carries it over all kinds of roads. Cars made for accommodating 2, 4 or 6 passengers. *Tonneau Detachable or Stationary* :: ::



Touring Car

Starting, Stopping, Forward or Backward, Fast or Slow Speed—all are controlled by *Turning Wheel*, and Steering is accomplished by *Swinging Wheel* to right or left :: ::

**The KRASTIN AUTOMOBILE MFG. CO.**  
 1251 Clark Avenue  
 CLEVELAND, OHIO

A "Krastin" automobile advertisement. 1903.

kurš neesot lāvis kalējam maksķerēt muižai piederšajā upē. Saniknotais Augusts kungu ielngojs ūdeni. Šāds apgalvojums varētu būt maldīgs, jo diez vai pārgalvīgajam Augustam barons rakstītu īpaši labvēlīgu rekomendācijas vēstuli. Augusta Krastiņa karjeras sākums ir visai līdzīgs pasaulē pazīstamā autorūpnieka Henrija Forda darbībai. 1896. gadā Fords strādāja Edisona elektroierīču fabrikā Detroitā, bet Krastiņš, šķiet, tūlīt pēc ierašanās ASV strādāja līdzīga profila Braša fabrikā Klīvlendā. Fords 1893. gadā pirmo reizi iedarbināja pašbūvētu automobili. Arī Krastiņš no darba brīvajā laikā eksperimentēja ar paštaisītu automobili, par paraugu ņemot kādu no Daimlera spēkratiem. Panākumus ilgi neācās gaidīt. Krastiņa patentētais jaunais motors un aizdedzes sveces ar tolaik drošajiem un pašattīrošajiem kontaktiem bija tikai divi no deviņiem latviešu imigranta patentētajiem izgudrojumiem. Uzņēmīgais

he had settled in, his wife and two young sons also moved to America. There was once an article in the American-Latvian newspaper *Laiks* stating that Krastins had left Latvia due to a conflict with a baron who had not granted the blacksmith permission to fish in the river that flowed through his estate. The enraged Augusts had flung the gentleman into the water. This information could be unreliable - it's rather doubtful that after that the baron would have written the rash Augusts a particularly favorable letter of recommendation. The beginning of Augusts Krastins' career was largely similar to that of the world famous auto manufacturer Henry Ford. In 1896 Ford worked at the *Edison Electrical Equipment Factory* in Detroit, but it seems that Krastins, upon his arrival in the US, worked at a similar factory in Cleveland, the *Brash Factory*. In 1893 Ford started up his own self-made automobile for the first time. During his free time away from work, Krastins also experimented with a self-made car, using one of Daimler's motor cars as a model. One did not have to wait long for success. Krastins' patented new engine and spark plugs (which made use of the safe and self-cleaning contacts available in those days) were merely two of nine inventions patented by this Latvian immigrant. The ambitious Krastins was able to find investors, who in 1901 in Cleveland put \$200,000 into the company *Krastin Automobile Manufacturing Company* - \$50,000 more than the upcoming automobile king Henry Ford invested

when he founded *Ford Motor Company* two years later. It seems that in the beginning Krastins had proudly announced to the press that his factory would be capable of manufacturing four cars per day. Later he announced that in a week's time seven cars could be produced, though a much more modest number was being advertised. Apparently, by 1904 only four cars had been manufactured; the sales price was \$2,500. The first factory-made *Krastin* automobile was demonstrated in 1902. It had an open *tonneau*-type cab, and the necessary power was supplied by a 10 hp single-cylinder water-cooled engine. The company announced that it would produce a number of two-passenger models equipped with single and two-cylinder, 10 and 15 hp engines, and the six-passenger convertible would have a 24 hp engine.



During this time there were twenty auto manufacturing companies in Cleveland alone, and from 1897 to 1932 there were eighty-two. And so it seems that the name of the automaker who was unknown in his homeland made its way into history thanks to the unusual design of his motor car.

Picture having to drive the antique motor car. First, in order to start the engine you have to turn the crank. In order for the driver to sit down more comfortably behind the steering wheel - which was unusually high by today's standards - it was possible to tilt the wheel forward. By slightly tilting the steering wheel to the right you would engage the clutch. By tilting the wheel even further to the side you would put the car in low gear, and even further - in the main gear. If you wanted to back into your garage, you had to bend your backbone and the steering wheel to the left. Difficult to repair and unsafe, but historically - a unique design! Krastins' carburetors earned the attention of his colleagues, as they cut down on smoke and detonation in the engine. The patented differential and the then rarely used drive shaft which was used in place of a chain drive (not on all the company's cars) put Augusts Krastins into the category of progressive designers.

Krastins spared no money when it came to developing production. There were plans to build a new factory. Unfortunately, the 10,000 sq. ft. building where the uninsured company was located burned down in 1904. According to Krastins' son, a number of new car bodies were lost in the fire, and later on his father was unable to regain the trust of the investors or financial support. Also, an overdue \$50 tax which had been overlooked had turned into a \$20,000(!) debt and now obstructed the continuation of the project which had started out so well. It's possible that Krastins was influenced by the patentee of the first American automobile George Selden's court battle with Cleveland's largest auto manufacturer Winton. Winton supposedly made use of Selden's patent without compensating the patentee. Selden could file a similar lawsuit against Krastins. Let us remember Selden's scandalous, though unsuccessful lawsuit brought against H. Ford in 1906. During these years fifteen more auto building

novices of Cleveland were added to the throng of failures. The company *Russell* put out one million dollars. The result was one car. Unfortunately, all these companies shared one common cause of failure - the desire to surprise the potential buyer with a witty, but often unpractical design or with some luxury novelty.

At the same time Henry Ford became the first king of automobiles. He focused on producing cars in large quantities, and simultaneously making sure that they would be of high quality, simple and affordable.

First of all, Ford turned his back on the production of luxury cars. Instead, he offered the buyer three different models built for city driving and tourism. Ford's most expensive car cost no more than \$700 (compared to Krastins' price - \$2,500).

Krastins spēja pulcēt akcionārus, kuri 1901. gadā Klivlendā dibinātājā uzņēmumā *Krastin Automobile Manufacturing Company* ieguldīja 200 000 dolāru - par 50 000 dolāriem vairāk, nekā divus gadus vēlāk *Ford Motor Company* dibināšanā ieguldīja vēlākais automobiļu karalis Henrijs Fords.

Sākotnēji Krastins, šķiet, ne bez lepnuma avižniekiem paziņoja, ka viņa fabrika dienā spēs ražot četrus automobīlus. Vēlāk gan viņš darīja zināmu, ka nedēļas laikā spētu izgatavot vismaz septiņas mašīnas, taču reklāmas sludinājumos minēts daudz pieticīgāks skaits. Domājams, ka līdz 1904. gadam izgatavotas tikai četras, kuru pārdošanas cena bijusi 2500 dolāru.

Pirmo rūpnieciski izgatavoto *Krastin* markas auto demonstrēja 1902. gadā. Tam bija valējā *tonneau* tipa virsbūve, bet nepieciešamo dzinējspēku nodrošināja 10 ZS viencilindra ūdensdzīes motors. Firma pieteica, ka tiks ražoti vairāki divvietīgo auto modeļi ar viencilindra un divcilindru 10 un 15 ZS motoriem, bet sešvietīgajam faetonam būšot 24 ZS motors.

Šajā laikā Klivlendā vien bija darbojušās divdesmit, bet periodā no 1897. līdz 1932. gadam 82 auto būves firmas, un tā vien šķiet, ka dzimtenē nezināmā autobūvnieka vārds iekļuvis vēstures grāmatās, pateicoties Krastiņa spēkratū ne-parastajai konstrukcijai.

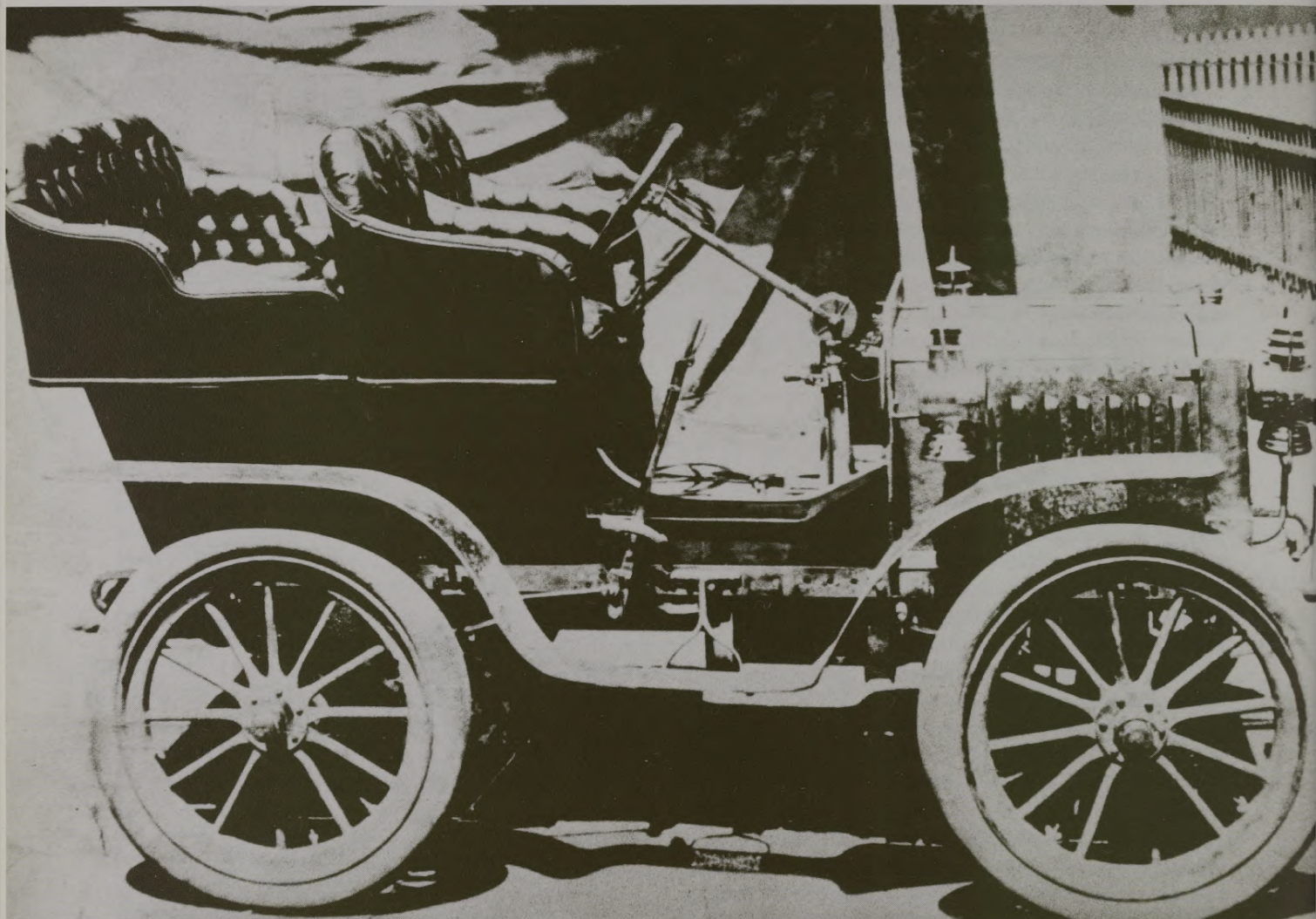
Iedomājieties, ka jums jābrauc senajā spēkratā. Vispirms ar kurbuli jāiedarbina motors. Lai šoferis varētu ērtāk nosēsties pie mūsdienu autobraucējam tik neparasti augstās stūres, tās vadotni bija iespējams noliekt uz priekšu. Pavisam nedaudz noliecot stūres ratu uz labo pusi, ieslēgsies sajūgs, bīdot stūri sāniski vēl tālāk, ieslēgsies sākotnējais ātrums, vēl tālāk - pamatātrums. Ja gribēsiet atpakaļgaitā iebraukt garāžā, nāksies locīt savu mugurkaulu un stūres ratu uz kreiso pusi. PAGRŪTI remontējama, nedroša, taču vēsturiski unikāla konstrukcija! Laikabiedru ievēribu guva Krastiņa karburatori, tie mazināja motora detonēšanu un dūmošanu. Arī patentētais diferenciālis un tolaik vēl reti lietotais kardāna pārvads ķēdes vietā (ne visiem firmas automobiļiem) ļauj uzskatīt Augustu Krastiņu par progresīvu konstruktoru.

Ražošanas attīstībai Krastins nežēloja naudu. Bija iecerēts būvēt jaunu fabriku. Diemžēl 10 000 kvadrātpēdu plašā ēka, kurā atradās firmas neapdrošinātā fabrika, 1904. gadā nodega. Pēc Krastiņa dēla liecības, ugunsgrēkā gājušas bojā vairākas jaunas

virsbūves, un viņa tēvam vēlāk nav izdevies atgūt akcionāru uzticību un finansiālu atbalstu. Arī kāds laikā nenomaksāts 50 dolāru nodoklis paviršības dēļ bija pārvērties par 20 000(!) dolāru parādu un liedzis turpināt cerīgi sākt nodarbošanos. Iespējams, ka Krastiņu iespaidoja amerikāņu pirmā automobiļa patenta autora Džordža Seldena tiesāšanās ar Klivlendas lielāko auto-ražotāju Vintonu par to, ka Seldena patenta izmantošanu bez atļūdzības. Šādu prasību Seldens varēja vērst arī pret Krastiņu. Atcerēsimies kaut vai Seldena skandalozo, bet neveiksmīgo tiesas prāvu 1906. gadā pret H. Fordu. Šajos gados neveiksmīnieku pulku papildināja vēl 15 Klivlendas auto būves iesācēju. Firma *Russell* ieguldīja 1 milj. dolāru. Rezultāts bija 1 auto. Diemžēl viņiem visiem bija arī viens kopīgs neveiksmes iemesls - vēlēšanās potenciālo pircēju pārsteigt ar asprātīgu, bet bieži vien nepraktisku konstrukciju vai luksusa jaunumu.



Bet tikmēr par pirmo automobiļu karali kļuva Henrijs Fords. Viņš galveno vērību veltīja idejai ražot automobiļus lielā skaitā, kuri vienlaikus būtu gan kvalitatīvi, gan vienkārši un lēti. Vispirms Fords atteicās no greznu automobiļu būves, to vietā pircējam piedāvājot 3 modeļu dažāda tipa automobiļus, domā-



*"Krastin" automobilis. 1903.g. ASV.*

*A. Krastins' automobile. 1903. USA.*

tus pilsētai un tūrismam. Dārgākais Forda automobilis maksāja ne vairāk kā 700 dolāru (salīdziniet ar Krastiņa cenu - 2500).

Rezultāti bija pārsteidzoši. 1907. gadā Fords pārdeva nevis dažus simtus, bet 8423 automobiļus!


Neparasts fakts: 1976. gadā Klīvlendas baptistu sludinātājam Morisam Skatam Mičiganas štatā izdevās nopirkt vienu no Krastiņa agrīnajiem automobiļiem. Nebūdamas seno spēkratu kolekcionārs, viņš tomēr automobili restaurēja paša spēkiem. Vēlāk to iegādājās Augusta Krastiņa attāls radnieks Pēteris Kunans, papildinot savu kolekciju.

Atšķirībā no gadsimta sākumā Rīgā, Aleksandra Leitnera fabrikā, izgatavotajiem automobiļiem, kuri faktiski bija franču un vācu paraugi, Krastiņa automobiļos, jo īpaši motora un šasijas konstrukcijā, bija daudz patentētu jaunumu.

The result was astonishing. In 1907 Ford sold not just a few hundred, but eight thousand four hundred twenty-three cars. Here's a surprising fact: in 1976 Morris Scott, the Baptist preacher from Cleveland managed to buy one of Krastins' early cars in the state of Michigan. Though he was not a collector of antique cars, he restored the car on his own. Later this car was purchased by Augusts Krastins' distant relative Peter Kunan, who added it to his own collection.

As opposed to the automobiles manufactured at the beginning of the century at Alexander Leutner's factory in Riga which were actually patterned after French and German models, Krastins' cars, and specifically the design of the engine and chassis, contained many newly patented innovations.





1882 г. 1896 г.

Grand Prix. Milano 1906.

**ОБЩЕСТВО РУССКО-БАЛТИЙСКАГО  
 ВАГОННАГО ЗАВОДА**  
 въ г. РИГѢ.

ОТДѢЛЪ АВТОМОБИЛЕЙ.

Собств. контора въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ,  
 Большая Конюшенная д. № 10.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

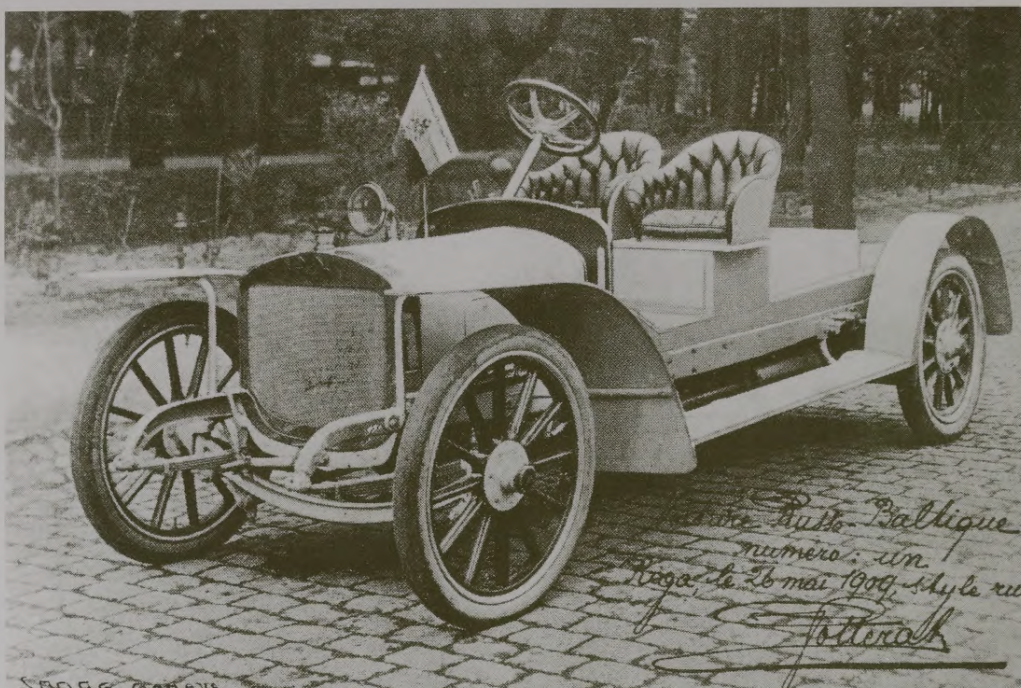
|   |   |  |
|---|---|--|
| въ МОСКВѢ,<br>Тургеневская площадь, д. Кабанова.<br>.....<br>въ ВАРШАВѢ,<br>Улица графа Берга № 2.<br>.....<br>въ ХАРЬКОВѢ,<br>Театральная площадь № 7.<br>.....<br>въ КИЕВѢ,<br>Большая Владимирская № 39. | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... | въ ЕКАТЕРИНОСЛАВѢ,<br>Воскресенская, домъ № 18.<br>.....<br>въ ОДЕССѢ,<br>Успенская ул., д. Геймана.<br>.....<br>въ ИРКУТСКѢ,<br>4-я Солдатская № 11/8.<br>.....<br>РОСТОВЪ НА ДОНУ,<br>Техническая контора Ротштейна. |
|---|---|--|

1910.



*Krievu-Baltijas vagonu rūpnīcas kopskats. Rīga. 1908.g.*  
*A view of the Russo-Baltique Railway Car Factory. Riga. 1908.*





SADAG. GOREY  
Pirmais "Russo-Balt". 1909.g.  
The first "Russo-Baltique" automobile. 1909.

# RUSSO-BALT automobili

# RUSSO-BALTIQUE Automobiles

*Ja kādam vaicātu: nosauciet duci valstu vai pilsētu, kur ražoti automobiļi Montekarlo ralliju uzvarētāji, maz ticams, ka tiktu nosaukta Latvija vai Rīga. Rīga, viena no lielākajām Krievijas impērijas pilsētām, jau pirms Pirmā pasaules kara kļuva par autobūves centru.*

*If you were to ask someone to name a dozen countries or cities where automobiles are manufactured - winners of the Monte Carlo Rally - it's unlikely that anyone would name Latvia or Riga. Already before WWI Riga, one of the largest cities of the Russian Empire, had become an auto manufacturing center.*

**1869.** gadā uz Kelines beļģu vagonbūves sabiedrības *Van der Zypen und Charlier* Rīgas nodaļas bāzes dibinātajai *Krievu-Baltijas vagonu rūpniecībai* bija lieliska reputācija. Valmieras ielā fabrika aizņēma 20 hektāru lielu teritoriju. Gandrīz pussimts nodaļās atradās vairāk nekā 500 darbgaldu, pie kuriem strādāja 4000 strādnieku. Šeit ik gadu saražoja aptuveni 3000 dzelzceļa vagonu. Līdzās tradicionālajiem preču, cisternu, pasažieru un restorānu vagoniem izgatavoja arī pa kādam neparastākam luksusa vagonam. Tie ceļotāji, kuri tālbraucieniem izmantoja Transsibīrijas dzelzceļu, varēja ar lielām karotēm pildīt mutē krievu delikatesi - kaviāru - un nemaz nebrīnījās, ka vilciena sastāvā bija frizētavas vagoni, bibliotēka, biljarda zāle un pat baznīca. Rūpniecībā ražoja arī elektriskos

**E**stablished in 1869 on the foundation of the Riga branch of Cologne's Belgian railway car manufacturing company *Van der Zypen und Charlier*, the *Russo-Baltique Railway Car Factory* had an excellent reputation. The factory occupied a twenty hectare lot on Valmiera Street. There were almost fifty departments which contained more than five hundred machine tools operated by four thousand employees. Every year approximately three thousand railway cars were produced here. Alongside of the traditional freight cars, tank-cars, passenger and restaurant cars, a number of unconventional luxury cars were also manufactured. Those travelers who made use of the Trans-Siberian Railroad for their longer trips were able to indulge themselves with large spoonfuls of the Russian specialty -



caviar - and they expressed no wonder that the train contained a beauty salon car, a library, a billiard hall and even a chapel. The factory also produced electric trams, internal combustion engines and farm machinery. There was a section that made military vehicles. In 1910 an aviation division was established which was later transferred to St. Petersburg. Its director was Igor Sikorsky who emigrated from Russia to America after the revolution where he founded an aviation company.

Russia's failure in the 1904 war with Japan proved that an army requires mobile and powerful transport. The errors committed during this war were taken as a lesson, and so, in accordance with the decree issued by Czar Nicholas II, in 1908 the *Russo-Baltique Railway Car Factory* founded a section for the mass production of automobiles. According to the plan, the cars were not only supposed to rival those produced abroad - they had to be more durable. There was yet another necessary condition - in the case of a possible military conflict, the planned mass production mustn't come to a halt. For this reason, from the very beginning, all automobile parts, except for the magnetic ignition and the ball bearings, had to be manufactured on site.

Were Russia and Latvia, which existed within its borders, prepared for such a program?

There seemed to be a lack of prior experience. In 1896 in St. Petersburg E. Yakovlev and P. Freze built the first Russian automobile. Just as A. Leutner in Riga, at the turn of the century P. Freze's carriage factory, G. A. Lessner's machine-building company and I. Puzryov's factory in St. Petersburg attempted to manufacture and sell automobiles - unfortunately, without lasting results.

The *Russo-Baltique Railway Car Factory* could learn from the experience of their business partner - Cologne's Belgian company - which in 1906 had begun manufacturing *Fondu* automobiles. Hope was placed on the Riga Polytechnic Institute which was founded in 1862 - a large-scale science center whose name had already found its way into the world of science.

## Julien Potterat - at the Center of Events

Upon the invitation of the railway car factory, in the winter of 1907 the Swiss engineer from Belgium Julien Potterat arrived in Riga, a city enveloped in revolutionary events. Even though Julien was only twenty-six years old, he had accumulated a considerable amount of experience in designing and manufacturing management. Charles Fondu's company and his cars enjoyed a good reputation. In 1912 in the magazine *La Suisse Sportive* J. Potterat described his memories of Riga:

*I arrived in Riga at the time when revolution was raging through Russia. Then came other calamities - cholera and the plague - which gave death a helping hand. The facto-*



Žiljens Potera (1883 - ?),  
"Russo-Balt" galvenais konstruktors.  
Julien Potterat (1883-?) - the "Russo-Baltique" head designer.

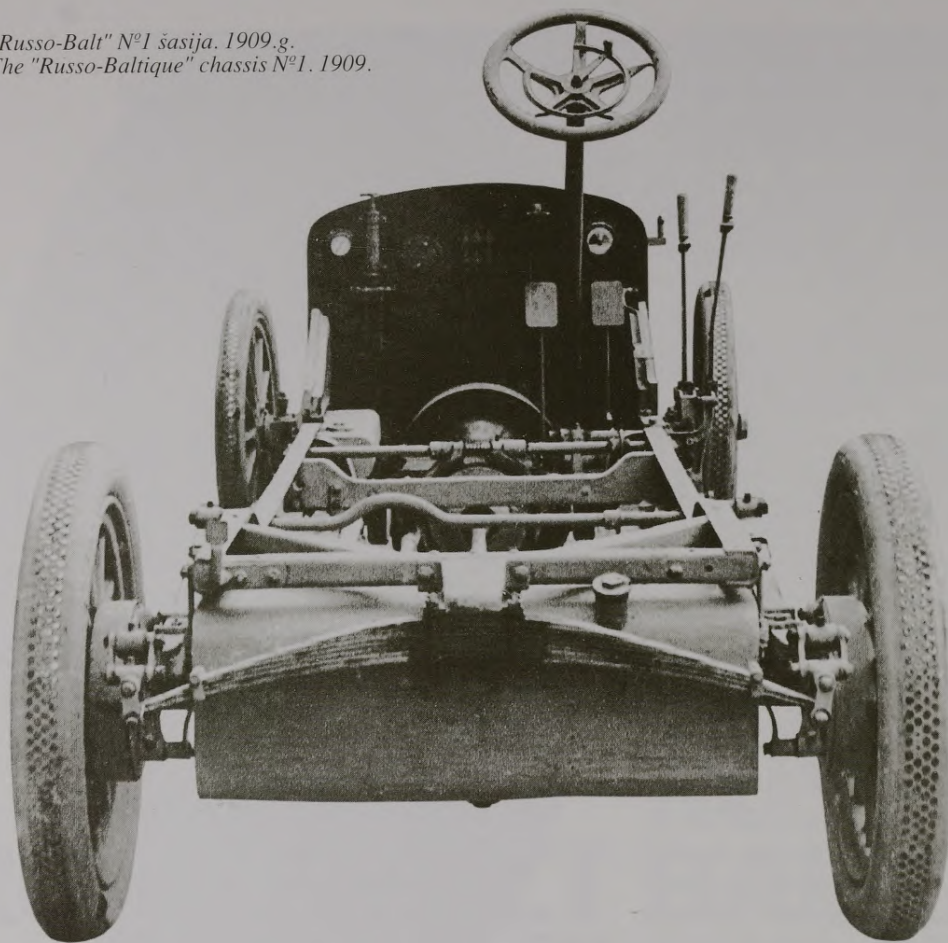
tramvajus, iekšdedzes motorus un lauksaimniecības mašīnas. Darbojās kara ratu nodaļa. No 1910. gada darbību uzsāka arī aviācijas nodaļa, kuru vēlāk pārcēla uz Pēterburgu. Tās vadītājs bija Igors Sikorskis, kurš pēc revolūcijas no Krievijas emigrēja un Amerikā nodibināja aviācijas firmu.

Krievijas neveiksme karā ar Japānu 1904. gadā pierādīja, ka armijai nepieciešams mobils un spēcīgs transports. Mācoties no karā pielautajām kļūdām, ar cara Nikolaja II lēmumu 1908. gadā *Krievu-Baltijas vagonu rūpniecībā* nodibināja nodaļu automobiļu lielražošanai. Saskaņā ar ieceru automobiļiem vajadzēja būt ne tikai konkurētspējīgiem, bet arī daudz izturīgākiem par ārzemēs ražotajiem. Un vēl kāds obligāts norādījums - varbūtēja militāra konflikta gadījumā iecerētā lielražošana nedrīkstēja apstāties. Tādēļ jau ražošanas sākumā visas automašīnu daļas, izņemot magnētisko aizdedzi un lodīšu gultņus, vajadzēja ražot uz vietas. Vai Krievija un tās sastāvā esošā Latvija bija gatava šādai programmai?

Līdzšinējā pieredze likās gaužām necila. 1896. gadā J. Jakovlevs un P. Freze Pēterburgā uzbūvēja pirmo krievu au-



"Russo-Balt" №1 šasija. 1909.g.  
The "Russo-Baltique" chassis №1. 1909.



tomobili. Gadsimtu mijā tāpat kā A. Leitners Rīgā automobilus mēģināja ražot un pārdot P. Frezes kariesu fabrika, G. A. Lesnera mašīnbūves uzņēmums un I. Puzirjova fabrika Pēterburgā. Diemžēl bez paliekošiem rezultātiem.

*Krievu-Baltijas vagonu fabrika* varēja balstīties uz sava komercpartniera Kelnes belģu sabiedrības pieredzi, kur 1906. gadā bija uzsākta *Fondu* markas automobiļu ražošana. Cerības viesā 1862. gadā dibinātais Rīgas Politehniskais institūts - plaša mēroga zinātniskais centrs, kura vārds jau bija izskanējis zinātnes pasaulē.

## Notikumu centrā - Žiljens Potera

Revolucionāro notikumu pārņemtajā Rīgā 1907. gada ziemā pēc vagonu rūpnīcas vadības uzaicinājuma ieradās Belģijā dzīvojošais inženieris šveicietis Žiljens Potera. Kaut arī Žiljenam bija tikai 26 gadi, viņš bija uzkrājis vērtīgu pieredzi konstruktora un ražošanas organizatora pieredzi. Šarla Fondju firmai un viņa automobiļiem bija laba reputācija. Atmiņās par Rīgu Ž. Potera 1912. gadā žurnālā *La Suisse Sportive* rakstīja:

*Ierados Rīgā, kad Krieviju pāršalca revolūcija. Tad sākās citas nelaimes - holera un mēris, kas palīdzēja darbā nāvei. Rūpnīcas tehniskais direktors Kricka kungs tikko kā nomira. Viņu nogalināja revolucionāru lodes skaidrā dienas laikā*

*ry's technical director Mr. Kritzky had just died. He had been killed in broad daylight by the bullet of a revolutionary on Gertrudes Street on his way to the factory. There were explosives found in the large workshops, and two policemen lost their lives. Cholera was wreaking havoc in the factory as well, and a somber sadness set in.*

Under the chaotic circumstances, the tasks of the French and German-speaking Potterat were fit for a Titan. Practically, everything had to be started from scratch. The existing mechanical, metal-cutting and forging shops were reorganized, and new sections were created for painting, body manufacturing and assembly.

The sheet metal shops

now had to manufacture radiators and headlights. Whereas before the wheel works only cast railroad car wheels, now they had to learn how to manufacture wheels for automobiles. Machine tools for working with steel, bronze and aluminum and presses for forming mud guards and small parts were set up anew. The railroad passenger cars were made in the factory with an eye for quality in detail. As far as automobile bodies were concerned, the experience of St. Petersburg's P. Freze's carriage factory came in handy - in 1910 it became a division of the Riga factory.

Forty automobiles could now be assembled simultaneously on the new assembly line.

The first car hadn't left the territory of the factory when Potterat was already contemplating how to improve future models by founding a metal technology laboratory.

June 8, 1909 the first produced automobile rolled through the gates. With pictorialness untypical for a technically minded human being J. Potterat wrote:

*A joyful roar after a thousand tiring chores and responsibilities.*

*Hundreds of people have gathered in the shops and the courtyards. Thousands of workers with black faces and heavy hands. Their beautiful eyes, eager to see and learn - are brightly shining with the brilliant light of pride. Their eyes are fixed on this little queen which like an automatic*



machine is moving back  
and forth...

Like clusters of grapes -  
- people by the win-  
dows, tools, machine  
tools...

Everything has been  
stopped in order to view  
this apotheosis of labor!  
Many thousands of peo-  
ple were employed at  
the factory at that time,  
of which at least one  
hundred fifty could say  
with pride that they  
worked in the Auto Di-  
vision managed by Pot-  
terat.

Four days later J. Potterat  
set out for Russia's capi-  
tal St. Petersburg in the  
newly built car. He cov-  
ered the six hundred forty  
kilometers in nine hours.

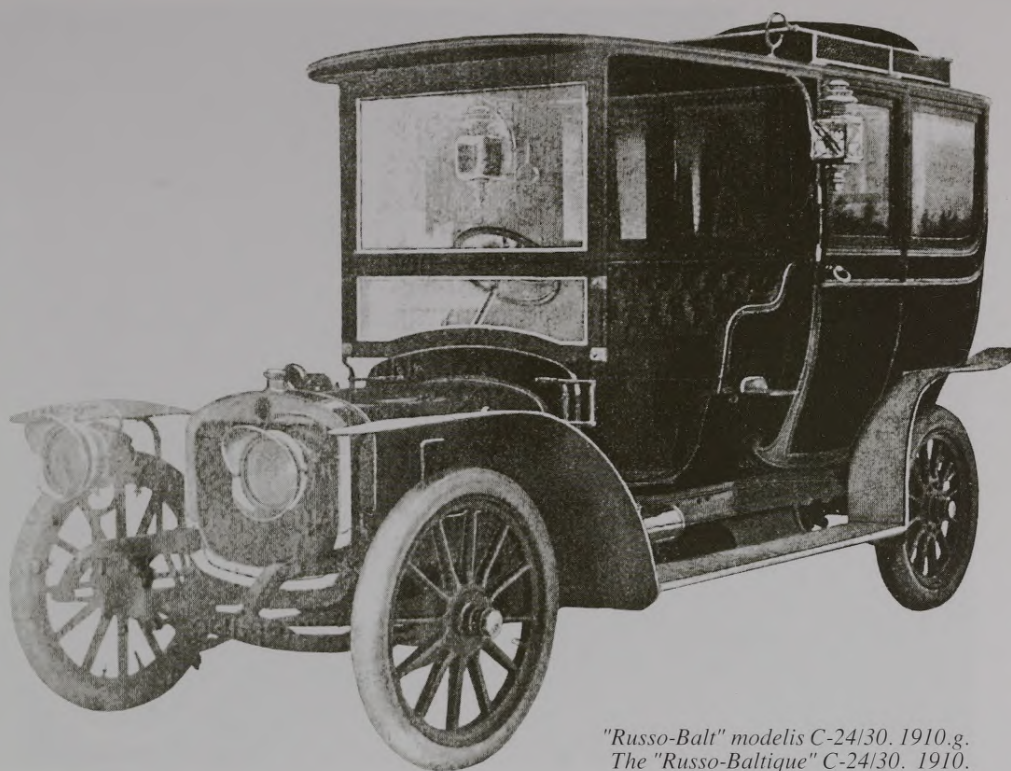
Potterat's new automo-  
bile was called *Russo-Baltique*. It was decided that on the  
domestic market, that is Russia's market, it would be called  
- Русско-Балтийский. Commonly, it went by a shorter  
name - *Russo-Balt* - which took root in technical literature  
as well.

## Serial Production of Automobiles

J. Potterat chose the self-designed 24/30 hp *Fondu* which  
he had brought back from Belgium as the model for the first  
series of cars. He adapted this four-cylinder model to  
Russia's roads. The model was now called C-24/30, and  
this meant: 24 hp - taxable engine output, and 30 hp - max-  
imum engine output.

From the very beginning one could sense a shortage of  
experienced technical personnel and designers. Also,  
machine tools and a great deal of equipment had to be pur-  
chased from America. Auto manufacturing was constantly  
assailed by a shortage of high quality metals. Therefore,  
contrary to the initial plan, up to 1910 parts manufactured  
abroad - in France and Germany - were also used in auto  
assembly. There were no companies in Russia interested  
in the production of special steel; the demand for it was still  
extremely low. Therefore, the *Russo-Baltique Railway  
Car Factory* bought a metal foundry in Riga and furnished  
it with foreign equipment.

A series of innovations was introduced in the automobile  
division - the metric system (measuring was still largely  
done in inches at that time) and gauges for quality control



"Russo-Balt" modelis C-24/30. 1910.g.  
The "Russo-Baltique" C-24/30. 1910.

Ģetrūdes ielā, pa ceļam uz fabriku. Spridzekļus atklāja arī  
lielajās darbnīcās, un divi policisti zaudēja dzīvības. Holera  
plosījās arī rūpnīcā, un drīma skumība nolaidās pār visiem.  
Vispārēja haosa apstākļos franciski un vāciski runājošā Pote-  
ras uzdevumi bija titānu cienīgi. Faktiski visu nācās sākt no  
jauna. Esošās mehāniskās, metālgriešanas un kalšanas noda-  
las pārkārtoja. Automobiļu krāsošanai, virsbūvju izgatavoša-  
nai un montāžai ierīkoja jaunas nodaļas. Skārdnieku darbnī-  
cās vajadzēja apgūt radiatoru un starmešu korpusu izgata-  
vošanu. Riteņu nodaļā, kur agrāk lēja vienīgi dzelzceļa vago-  
nu riteņus, bija jāiemācās gatavot automašīnu riteņus. No jau-  
na ierīkoja darbgaldus tērauda, bronzas un alumīnija daļu ap-  
strādei, spiedes automobiļu spārnu un sīkdetaļu formēšanai.  
Rūpnīcā pasažieru vagoniem prata veikt īpaši labu apdari.  
Tomēr attiecībā uz automobiļu virsbūvju darbiem lieti nede-

rēja arī Pēterburgas P. Frezes kariesu fabrikas pieredze -  
1910. gadā tā kļuva par Rīgas rūpnīcas nodaļu.

Jaunajā montāžas nodaļā nu vienlaikus varēja veikt 40 au-  
tomobiļu montāžu.

Pirmā mašīna vēl nebija atstājusi rūpnīcas teritoriju, taču  
Potera jau domāja par vēl neesošo modeļu pilnveidošanu,  
dibinot metālu tehnoloģijas laboratoriju.

1909. gada 8. jūnijā pirmais pašizgatavotais automobilis  
izbrauca pa nodaļas vārtiem. Ar tehniski domājotam cilvē-  
kam neraksturīgu tēlainību Ž. Potera rakstīja:

*Priecīgs rūciens pēc tūkstoš nogurdinošiem darbiem un  
pienākumiem.*

*Darbnīcās un pagalmos pulcējušies simtiem cilvēku. Tūk-  
stošiem strādnieku melnām sejām un smagām rokām. Viņu  
skaistās acis, kāras redzēt, izglītoties - tajās mirdz leņņuma*





"Russo-Balt" modelis K-12/20. Pie stūres Ž. Potera. 1910.g. The "Russo-Baltique" K-12/20. Behind the wheel - J. Potterat. 1910.

spožā gaisma. Skatieni vērsti uz šo mazo karalieni, kas kā automāts iet uz priekšu un atpakaļ...

Cilvēki kā vīnogu ķekari - pie logiem, instrumentiem, darbgaldiem...

Viss apstādināts, lai redzētu šo darba apotezi!

Rūpnīcā tobrīd bija nodarbināti vairāki tūkstoši, no kuriem vismaz 150 ar patiesu lepnumu varēja stāstīt, ka viņi strādā Poteras vadītajā autonodaļā.

Pēc četrām dienām ar tikko uzbūvēto automobili Ž. Potera devās braucienā uz Krievijas galvaspilsētu Pēterburgu, 640 kilometrus veicot 9 stundās.

Potera jaunā automobiļa markai deva nosaukumu *Russo-Baltique*. Nolēma, ka iekšzemes, t. i., Krievijas tirgū, tas sauksies - *Русско-Балтийский*, tomēr tehniskajā literatūrā un ikdienā ieviesās isāks markas nosaukums- *Russo-Balt*.

of parts. Thereby parts were made with precision up to one-hundredth of a millimeter, they fit together well and were interchangeable. We know that this principle in auto manufacturing was introduced by *Cadillac* in 1908 in America, and it was then soon practiced by *Ford* plants and *Russo-Baltique*. Of course, each plant used these methods to a different degree.

Even the production of wooden spokes was automated in the Auto Division. The use of aluminum pistons in the engines was a novelty as well. Up to now they had only been installed in aircraft engines. Theodor Kalep's transmission and engine plant in Zaslauks was *Russo-Baltique's* partner in Riga as far as this line of work was concerned. Here in 1911 they had mastered the French *Gnome* technique of aircraft engine production, which employed the use of aluminum pistons.

## Automobiļus ražo sērijās

Par pirmās sērijas automobiļa paraugu Ž. Potera izvēlējās paškonstruēto *Fondu 24/30 PS*, kuru viņš bija atvedis sev līdzī no Beļģijas. Šo četrcilindru modeli viņš piemēroja Krievijas ceļiem. Jaunā modeļa apzīmējums tagad bija C-24/30, un tas nozīmēja: 24 - nodokļa jauda, bet 30 - motora maksimālā jauda zirgspēkos.

Jau pašā sākumā bija jūtams pieredzējuša tehniskā personāla un konstruktoru trūkums. Arī darbgaldus un daudzas ierīces vajadzēja pirkt Amerikā. Autoražošanu vajāja hronisks augstvērtīga metāla trūkums. Tādēļ līdz pat 1910. gadam automobiļu ražošanā pretēji sākotnējai iecerei lietoja arī ārzemēs - Francijā un Vācijā - ražotas detaļas. Krievijā neviens uzņēmums nebija ieinteresēts pievērsties speciāla

In 1912 J. Potterat left Riga. Dr. Ernst Valentin from the Berlin auto manufacturing company *Protos* was invited to take his place. He already had experience at companies like *Rex-Simplex*, *Nagant* and *Gobron-Brillie*. Back then many people still recalled the sensational 1908 trip around the world made by Oberleutnant Hanss Koeppens in a *Protos* automobile. E. Valentin was the chief designer of this *Protos* car.

In the book *A Course in Automobilmism* the automobile popularizer V. Kuznetsov describes the *Russo-Baltique* plant in the following manner:

*In terms of layout and equipment, it could stand up to foreign automobile plants and could produce up to two hundred cars per year.*

In six years - from 1909 to 1915 - , including orders placed





Rīgas pilsētas galvas L. Kerkoviusa "Russo-Balt" modelis K-12/20. 1911. g.  
Rīga's mayor's L. Kerkovius's "Russo-Baltique" K-12/20. 1911.

by the Military, *Russo-Baltique* made six hundred twenty-five automobiles.

If compared to the famous companies of Europe, the manufacturing abilities of *Russo-Baltique* were quite noteworthy. *Fiat* made six hundred twelve cars during its first six years.

In 1912 *Bugatti* manufactured one hundred forty automobiles. *Russo-Baltique* produced three models - K, E, and C - with, respectively, 2,211, 3,680 and 4,501 cm<sup>3</sup> displacement engines, and by special order - D, M and T model trucks with 4,501 and 7,235 cm<sup>3</sup> four-cylinder engines.

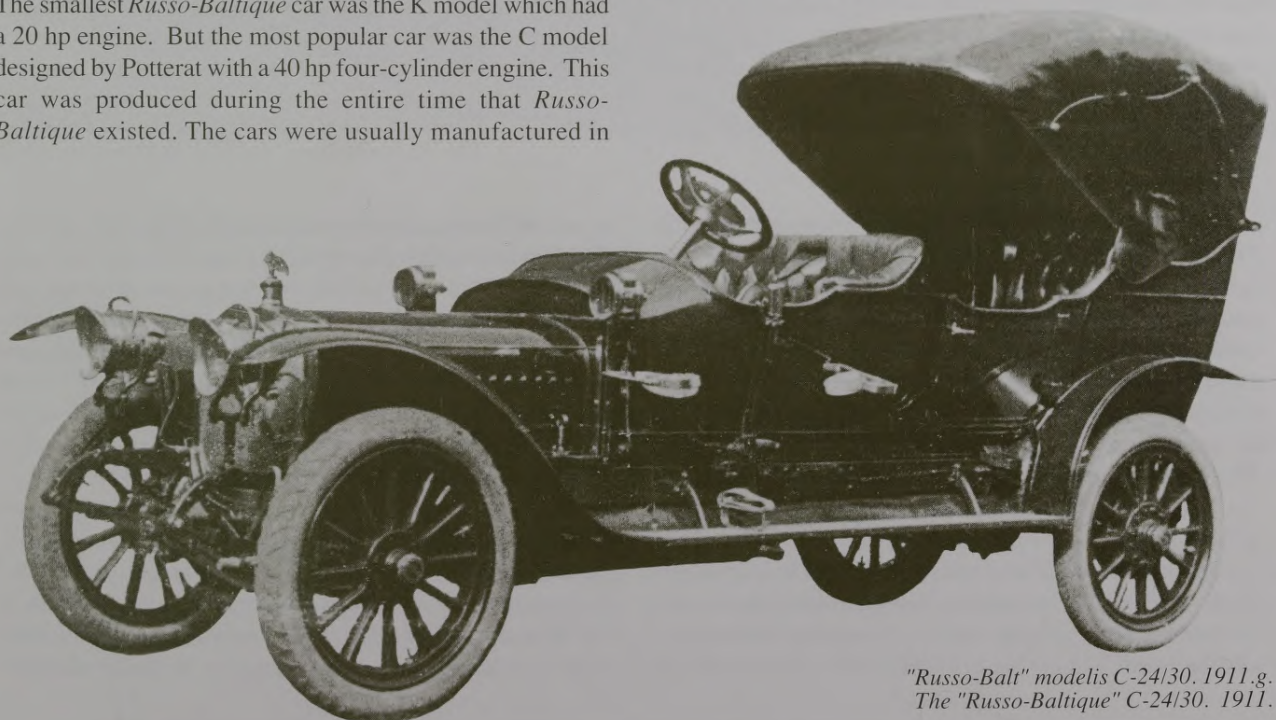
The smallest *Russo-Baltique* car was the K model which had a 20 hp engine. But the most popular car was the C model designed by Potterat with a 40 hp four-cylinder engine. This car was produced during the entire time that *Russo-Baltique* existed. The cars were usually manufactured in

tērauda ražošanai, tik mazs vēl bija pieprasījums pēc tā. Tādēļ *Krievu-Baltijas vagonu rūpnīca* nopirka metālkausēšanas fabriku Rīgā un aprīkoja ar ārzemju iekārtām.

Automobiļu nodaļā ieviesa virkni jaunu - metrisko mēru sistēmu (toreiz vēl plaši lietoja mērišanu collās) un detaļu kvalitātes kontroli ar kalibriem. Tādēļ detaļas bija izgatavotas ar precizitāti līdz simtdaļai milimetra, savstarpēji saderīgas un nomaināmas. Kā zināms, šādu ražošanas principu autorūpniecībā pirmo

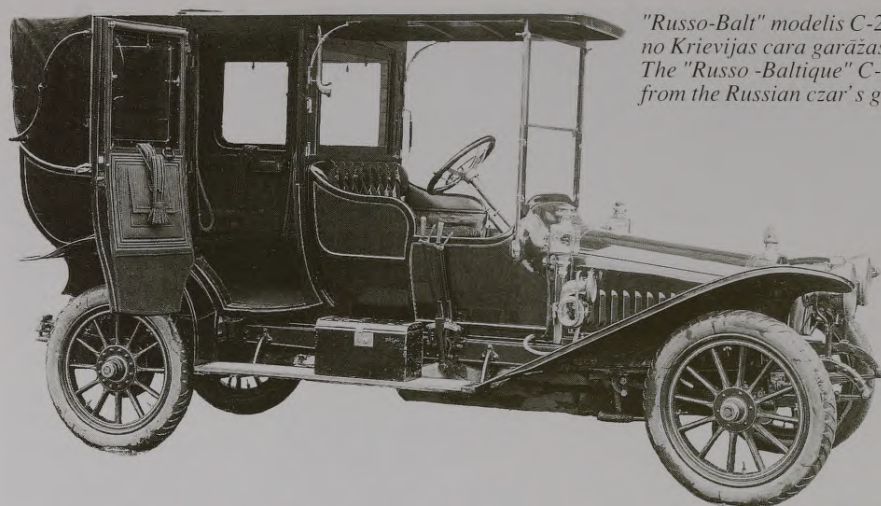
reizi lietoja 1908. gadā *Cadillac* Amerikā, un to tūlīt arī ieviesa *Ford* rūpnīcās un *Russo-Balt*, protams, katrā no tām dažādā mērogā.

Autonodaļā bija pat ierīkota automatizēta koka spieķu izgatavošana. Arī alumīnija virzuļu lietošana motoros bija jaunums. Līdz tam ar tādiem aprīkoja tikai lidmašīnu motorus. Šajā darbā *Russo-Balt* partneris Rīgā bija Teodora Kalepa transmisiju un motoru fabrika *Zasulaukā*. Te 1911. gadā bija apgūta franču *Gnome* tipa aviomotoru ražošana, lietojot alumīnija virzuļus.



"Russo-Balt" modelis C-24/30. 1911. g.  
The "Russo-Baltique" C-24/30. 1911.





"Russo-Balt" modelis C-24/30 limuzīns  
no Krievijas cara garāžas. 1912. g.  
The "Russo-Baltique" C-24/30. A limousine  
from the Russian czar's garage. 1912.

1912. gada sākumā Ž. Potera aizbrauca no Rīgas. Viņa vietā no Berlīnes autobūves firmas *Protos* tika uzaicināts Dr. Ernsts Valentīns, kuram jau bija pieredze tādās firmās kā *Rex-Simplex*, *Nagant*, *Gobron-Brillie*. Toreiz daudziem vēl atmiņā bija virsleitnanta Hansa Kepena sensacionālais brauciens 1908. gadā apkārt pasaulei ar automobili *Protos*, kuru no firmas pārstāvēja E. Valentīns.

Viens no automobiļu popularizētājiem V. Kuzņecovs grāmatā *Automobilisma kurss* šādi raksturoja *Russo-Balt* ražotni:

*Iekārtojuma un mehānismu apgādes ziņā tā varētu būt līdzvērtīga ārzemju automobiļu fabrikām un var saražot līdz 200 automobiļu gadā.*

Sešos gadus - no 1909. līdz 1915. gadam -, ieskaitot arī kara resora



"Russo-Balt" modelis C-24/30 limuzīns. 1912. g.

The "Russo-Baltique" C-24/30. A limousine. 1912.

pasūtījumus, *Russo-Balt* izgatavoja 625 automobiļus.

*Russo-Balt* ražošanas iespējas bija ievēribas vērtas, ja tās salīdzina ar Eiropā slavenām firmām. Pirmajos sešos gados *Fiat* izgatavoja 612 automobiļus.

1912. gadā *Bugatti* izgatavoja 140 automobiļus.

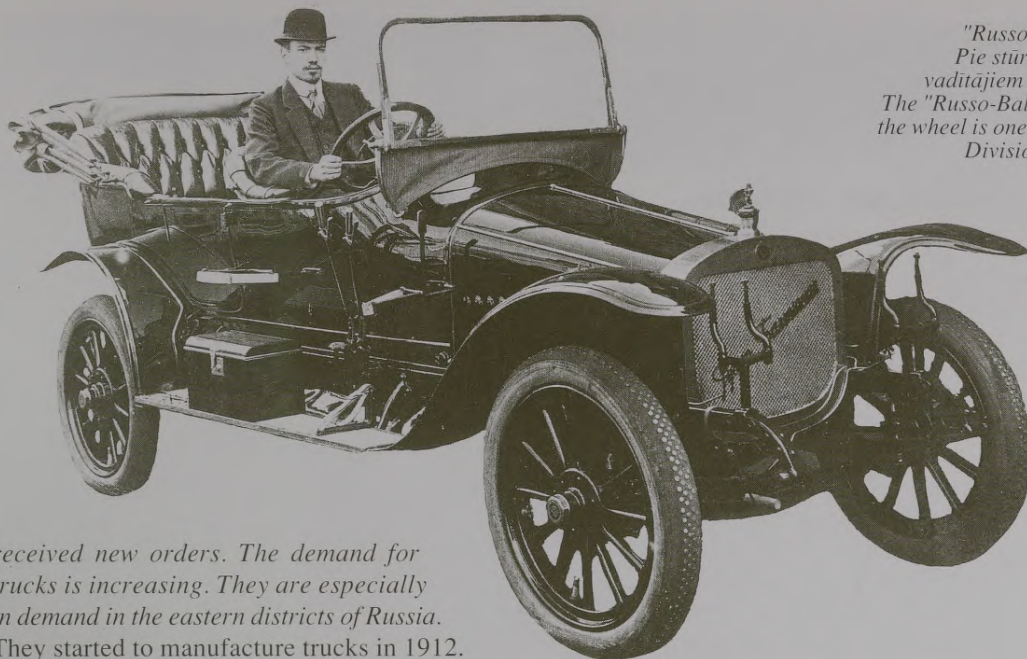
*Russo-Balt* ražoja trīs modeļu vieglos automobiļus - K, E, C - attiecīgi ar 2211, 3680, 4501 cm<sup>3</sup> tilpuma motoriem un pēc pasūtījuma - D, M un T modeļu kravas automobiļus ar 4501 un 7235 cm<sup>3</sup> četrcilindru motoriem.

Mazākais no *Russo-Balt* automobiļiem bija K modelis ar 20 ZS motoru. Tomēr populārāks bija Poteras konstrukcijas C modelis ar 40 ZS četrcilindru motoru. To ražoja visā *Russo-Balt* pastāvēšanas laikā. Automobiļus parasti ražoja 3-70 eksemplāru grupās, sērijās. C modelis tika ražots 9 sērijās. Divus gadus - no 1914. līdz 1915. gadam - ražoja

series of three to seventy units, and the C model was produced in nine series. For two years - in 1914 and 1915 - the E model designed by E. Valentin was produced mostly for the needs of the Military. It was supposed to replace the C model. The seven-passenger 40/60 model was the largest of the cars planned for production. Its 7,000 cm<sup>3</sup> 60 hp engine allowed the car to attain speeds up to 130 km/h. However, it never made it to the production stage. A few prototypes were manufactured from 1911 to 1912.

In 1912 one could read the following in the newspaper *Dzimtenes Vestnesis*: *This factory is even starting to manufacture automobile types which are not made in any of the European plants, especially those intended for the needs of the Military. In addition to the twenty-three automobiles ordered by the Ministry of War last year, the factory has now*





"Russo-Balt" modelis C-24/35.  
Pie stūres viens no autonodaļas  
vadītājiem - D. Bondarevs. 1912.g.  
The "Russo-Baltique" C-24/35. Behind  
the wheel is one of the heads of the Auto  
Division - D. Bondarev. 1912.

received new orders. The demand for trucks is increasing. They are especially in demand in the eastern districts of Russia.

They started to manufacture trucks in 1912.

At first they made the 24 hp D and M model trucks with, respectively, one and two-ton capacity. Mail trucks, ambulances, as well as fire engines and buses were manufactured based on the D model. In 1913 they mastered the production of the largest truck - the T model. It could carry up to five tons, and the engine output was 60 hp. In September 1914 the Ministry of War placed an order for armored cars as well. Chassis were manufactured in Riga and were equipped with armor at the Izhorsky plant in St. Petersburg. *Russo-Baltique* also tried out the half-track car, particularly useful for travel on bad roads. It was invented by the French engineer Adolphe Kegresse who was in charge of the czar's garage at that time. After the revolution in Russia A. Kegresse returned to his homeland and offered his invention to *Citroen*. These automobiles were used by the French army in the Sahara Desert.

*Russo-Baltique* automobiles were not exported as the demand for them in Russia itself was already very high. Specialists highly valued the car's elegant shape and the high quality of workmanship. It wasn't for nothing that the czar gave orders

for the purchase of two landole-type limousines for his private use. One was the C-24/40, and the other was the K-12/20 model. This choice had the effect of an advertisement. A list of *Russo-Baltique* owners - a list of members of the nobility - would take up almost half of this page.

## Success at Rallies and Exhibitions

The capital city of the tiny but wealthy Monaco is Monte Carlo. At the mention of this place many would call to mind endless rows of casinos and the formula one race track, with its extremely dangerous and therefore famous turn between a casino and the ocean. Already before

(galvenokārt kara resora vajadzībām) E. Valentina konstrukcijas E modeli, ar kuru domāja aizvietot C modeli. Lielākais no vieglajiem automobiļiem bija iecerēts septiņvietīgais 40/60 modelis. Tā 7000 cm<sup>3</sup> motors ar 60 ZS jaudu ļāva automobilim sasniegt pat 130 kilometru stundā. Tomēr ražošanā tie nenonāca. No 1911. līdz 1912. gadam tika izgatavoti daži paraugi.

*Dzimtenes Vēstnesis* 1912. gadā rakstīja: "Šajā fabrikā sāk izgatavot pat tādus automobiļu tipus, kādi netiek taisīti nevienā citā no Eiropas fabrikām, sevišķi karaspēka vajadzībām. Bez tiem 23 automobiļiem, kurus kara ministrija pasūtīja pagājušā gadā, tagad fabrika atkal saņēmusi jaunus. Pieprasījums pēc smagajiem auto pieaug. Tos īpaši pieprasa Krievijas austrumu rajonos.."

1912. gadā sāka ražot arī kravas automobiļus. Sākumā tie bija 24 ZS D un M modeļi ar 1 un 2 tonnu kravnesību. Uz D modeļa bāzes izgatavoja pasta, sanitāros, kā arī ugunsdzēsēju automobiļus un autobusus. 1913. gadā apguva arī vislielākā kravas automobiļa - T modeļa - ražošanu. Tā

kravnesība sasniedza 5 tonnas, bet motora jauda bija 60 ZS. 1914. gada septembrī kara ministrija *Russo-Balt* pasūtīja arī bruņu automobiļus. Rīgā izgatavoja šasijas, kuras nosežda ar bruņām Ižoras rūpniecībā Pēterburgā. *Russo-Balt* izmēģināja arī puskāpurķēžu automobiļi, īpaši noderīgu braukšanai pa sliktiem ceļiem. Tā autors bija franču inženieris Ādolfs Kegress, kurš tolaik vadīja cara garāžu. Pēc revolūcijas Krievijā A. Kegress atgriezās dzimtenē un savu izgudrojumu piedāvāja *Citroen* firmai. Šādus automobiļus franču armija lietoja Sahārā.

*Russo-Balt* automobiļus neeksportēja, jo Krievijā pašā pēc tiem bija liels pieprasījums. Speciālisti atzinīgi vērtēja vieglo automobiļu eleganto formu un apdares kvalitāti. Ne velti pēc cara norādījuma viņa vajadzībām tika nopirkti divi landole tipa limuzīni. Viens bija C-24/40, bet otrs -



K-12/20 modelis. Šādai izvēlei bija reklāmas efekts. *Russo-Balt* īpašnieku - augstdzimšo personu - saraksts aizņemtu gandrīz pusi no šīs lappuses.

## Panākumi rallijos un izstādēs

Bagātās pundurvalsts Monako galvaspilsēta Montekarlo. To piemēnot, daudzi iedomāsies neskaitāmus spēļu namus un pirmās formulas sacīkšu trasi, visai bīstamu un tādēļ slavenu pagriezieni starp kazino un okeānu. Arī pirms Pirmā pasaules kara, vasaras mēnešos, šeit pulcējās aristokrātu un bagātņu tūkstoši.

Taču ziemā sapnu lielpilsēta kļuva gandrīz vai provinciāla. Kā paširās nīkuloja restorāni, viesnīcas un visi tie, kuru labklājību vai eksistenci nodrošināja vienīgi ienākumi no tūrisma.

«Ir vajadzīgs grandiozs ziemas autorallijs ar finišu Montekarlo.» Monako princim Luijam sacīja viņa valsts autokluba prezidents Noess, «tad viesnīcas būs pilnas ar autobraucējiem, žurnālistiem un līdzjutējiem...» Sacīts - darīts. 1910. gada beigās kluba izstrādāto rallija nolikumu princis nedaudz papildināja, un 1911. gada janvārī notika pirmās sacīkstes. Tajās varēja piedalīties braucēji no visām valstīm ar dažāda lieluma un jaudas automobiļiem. Tomēr rallija dalībnieki galvenokārt bija franči. Daudz vērienīgāks solījās būt nākamais - 1912. gada - Monako ziemas rallijs. Pieteicās 88 ekipāžas no Centrāleiropas, ieskaitot izcilo krievu autosportistu, žurnālistu Andreju Nagelu no Pēterburgas Impērijā Krievijas autokluba.

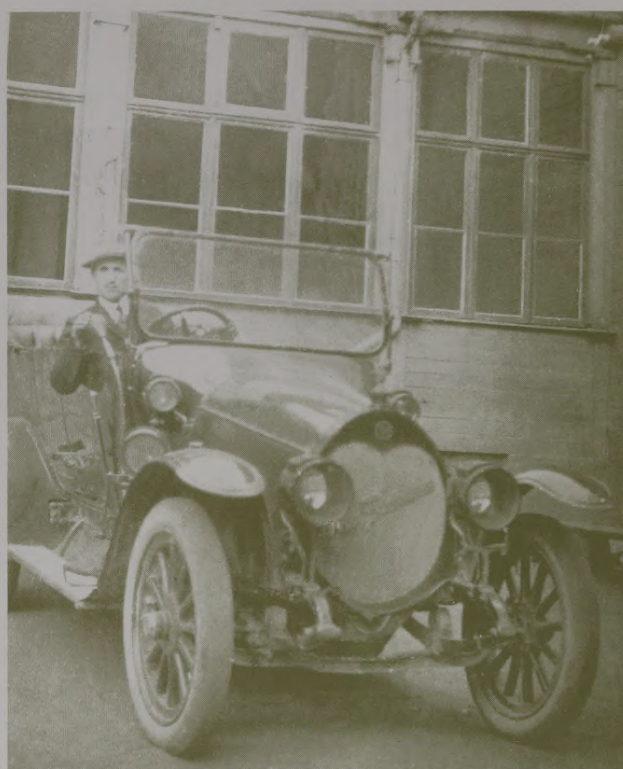
Eiropā nezināmajai autobūves firmai no Rīgas vajadzēja reklāmu, kādu vislabāk spēja nodrošināt panākumi Monako rallijā. Fabrikas vadībai personīgi pazīstamā A. Nagela rīcībā bez vilcināšanās tika nodots C-24/40 modeļa šasija, un Pēterburgas nodaļā tai izgatavoja divvietīgu pludlīnijas virsbūvi. Arī motors tika speciāli sagatavots. Tajā bija alumīnija virzuli, tolaik parasti no čuguna gatavoto vietā. Motors spēja attīstīt 55 ZS jaudu, un tas 1,5 tonnu smagajam automobiļim deva iespēju sasniegt ātrumu 113 kilometru stundā. Lai gan Pēterburgā un Rīgā tobrīd pārstāvēniecības bija vērušas arī šodien slavenākās riepu firmas - *Michelin*,

*Continental* -, A. Nagels braucienam uz Monako izvēlējās Rīgas *Provodnik* riepas. Šīs Krievijā lielākajā gumijas fabrikā ražotās riepas ar panākumiem tika eksportētas arī uz automobilisma ziņā visattīstītāko valsti - ASV.

*Provodnik*, uzzinājuši, kādam nolūkam Nagels pasūtīja neparasti lielās, bet sliktiem ceļiem piemērotās riepas, tās reklāmas nolūkos atdeva par velti.

Riepu izvēle bija pareiza: veicot 3257 kilometrus garo ziemas ceļu līdz Monako galvaspilsētai, visās riepās bija saglabāties pēc Rīgas gumijas smaržojošais gaiss.

Nagela automobiļi aprīkoja ar papildu benzīna bāku, kas deva iespēju bez benzīna uzpildīšanas veikt 400-500 kilometru. Ik diennakti bija plānots nobraukt vismaz 480 kilometru, tādēļ, ņemot vērā paredzamos sniegunus un miglu, elektrisko lukturu vietā Nagels izvēlējās pusotras reizes



"Russo-Balt" modelis E-15/35. 1915.g.  
The "Russo-Baltique" E-15/35. 1915.

WWI thousands of aristocrats and the well-to-do gathered here during the summer months.

In the winter, though, the dream capital became almost provincial. Restaurants, hotels and all those whose well-being and existence depended solely on income from tourism now hibernated as if hung-over.

"We need a grandiose winter auto rally with Monte Carlo as the finish," said the state auto club's president Noess to His Highness Prince Louis of Monaco. "Then the hotels will be full of car drivers, journalists and fans...." Said and done. At the end of 1910 the prince added a thing or two to the rules of the rally drawn up by the club and the first race took place in January 1911. Participants from all nations and could take part in the race with cars of all sizes and

power. Still, most of the participants of the rally were Frenchmen. The next Monaco rally - of 1912 - promised to be larger in scope. Eighty-eight teams signed up from Central Europe. Among them was the distinguished Russian auto sportsman and journalist Andrey Nagel from St. Petersburg's Imperial Auto Club of Russia.

The auto manufacturing company unknown in Europe needed to advertise itself, and this could be best accomplished by success at the Monaco Rally. Without delay a C-24/40 model chassis was handed over to A. Nagel, who was a personal acquaintance of the factory's management, and then a two-passenger streamlined body was built for the chassis at the St. Petersburg Division. The engine was also specially made. Instead of the usual cast-iron pistons used at that time, its pistons were made of aluminum. The





*"Russo-Balt" modelis C-24/40. Aizmugurē pie automobiļa stāv E. Valentīns - galvenais konstruktors. 1913.g.*

*The "Russo-Baltique" C-24/40. In the back by the automobile is E. Valentins - the chief designer. 1913.*

engine could produce 55 hp, and this allowed the 1.5 ton heavy automobile to reach the speed of 113 km/h. Even though the tire companies which are famous even today - *Michelin* and *Continental* - had opened offices in St. Petersburg and Riga, A. Nagel chose the Riga-produced *Provodnik* tires for his trip to Monaco. These tires which were made at Russia's largest rubber factory were also successfully exported to the most developed country in the world - as far as automobiles were concerned - the USA.

spēcīgākos karbīda prožektorus. To baltā spēcīgā gaisma līdzinājās šodien plaši lietotajām halogēna lampām. Vienīgā neērtība: lai karbīda gāzes ģeneratorā ūdens nesasaltu, to pēc katra rallija posma naktīs vajadzēja ņemt līdzi uz viesnīcu. Ziemas tālbraucienos grūtības sagādāja arī aizsalstošie vājstikli. Tādēļ pēc Nagela ierosmes ierīkoja asprātīgu konstrukciju - vājstiklā līdzīgi filmai brezenta rullī iestiprināja mazus stikla lodziņus. Kad tie bija aizsaluši, pagriežot rullī, varēja izvēlēties nākamo kadru ar neaizsa-



*Kravas automobilis "Russo-Balt" modelis M. 1913.g.*

*The "Russo-Baltique" model M truck. 1913.*



"Russo-Balt" ar A. Kegresa konstrukcijas sniega ķēdēm. 1914. g. A "Russo-Baltique" with snow chains designed by A. Kegresse. 1914.



lušiem stikliem. Pakalējiem riteņiem uzlika sniega ķēdes, bez kurām kaut cik ātra braukšana pa dziļo sniegu un ledu nebija iedomājama. Lai aizbaidītu lielcela laupītājus un ziemas salā īpaši badīgos vilkus, mašīnā novietoja spēcīgu sirēnu. Kaut arī pieteikto konkurentu mašīnu motori bija jaudīgāki, cerības uz panākumiem viesā *Russo-Balt* izturība, braucēju prasme un sportiski nepiekāpīgais raksturs.

1911. gada vecgada vakarā (1912. g. 13. janvārī pēc jaunā stila), agri no rīta nofotografējušies uz Pēterburgas autokluba ēkas fona kopā ar dzīvesbiedrēm, A. Nagels un viņa līdzbraucējs - Pēterburgas žurnāla līdzstrādnieks V. Mihailovs - devās ceļā. Rallija sākums bija visgrūtākais. Sals sasniedza termometra septiņpadsmito atzīmi, bet neizbrauktā sniega biežums bija 50 centimetri.

When *Provodnik* learned of the purpose for which Nagel had ordered the unusually large tires which were well adapted for bad roads, they gave them to Nagel without charge for purposes of publicity.

The choice of tires was the right one: having completed the 3,257 kilometer long winter journey to the capital city of Monaco, every tire had retained the aroma of Riga rubber.

Nagel's car was equipped with an extra gas tank which allowed the car to travel 400-500 kilometers without stopping for fuel.

The plan was to cover at least 480 kilometers daily. Therefore, taking into consideration the likely snowstorms and fog, instead of electric headlights Nagel chose the one and a half times more powerful carbide headlights. Their powerful white light can be compared to that of today's widely used halogen lamps. There was just one inconvenience: so that the water in the carbide gas generator wouldn't freeze, the generator had to be taken along to the hotel every night after each leg of the rally. Freezing of the windshields also caused trouble when covering longer distances in the winter. And so, upon the recommendation of Nagel they fit the car with a witty contraption - they fixed small glass windows into a film similar to a windshield which was in a roll of canvas. When the windows



"Russo-Balt" modelis "D". 1912. g. Restaurēts, tagad atrodas Rīgas Motormuzejā.

The "Russo-Baltique" model D. 1912. Restored, now located at the Riga Motor Museum.





"Russo-Balt" modeļi "C" gatavi nosūtīšanai pasūtītājiem. Rīga. 1912.g.  
 "Russo-Baltique" model C's ready to be delivered to the buyer. Rīga. 1912.

were frozen, one could choose the next frame by turning the roll. Snow chains were put on the rear tires. Any kind of more or less fast driving in the deep snow and ice would be unthinkable without them. The car was equipped with a

plombas, kas bija pieliktas Pēterburgā, izrādījās labākajā kārtībā. Nākamajā rītā ap deviņiem Nagela ekipāža atstāja Rīgu un caur Jelgavu izbrauca tālāk uz ārzemēm. Celu stāvoklis no Rīgas būtiski uzlabojās, un kontroles punktus (tos šķērsot bija atļauts tikai dienā) Kēnigsbergā un Berlīnē sportisti sasniedza ar ievērojamu laika rezervi.

Dažviet kupenas bija vēl dziļākas. Gandrīz 90 kilometrus braucot vienīgi ar pirmo ātrumu un brīžiem attīrot ceļu ar lāpstu, vēlu vakarā *Russo-Balt* ieradās Pleskavā.

No šejienes uz Parīzi *L'Auto* redakcijai tika nosūtīta telegramma: "*Ja mūs neapēdis vilki, tad atbrauksim...*"

Arī Rīgas kolēģi, norūpējušies par neparasti dzīlo sniegu, nākamajā dienā bija nosūtījuši celā visjaučīgāko no kravas automobiļiem, kas līdz Rīgai sporta mašīnai brauca pa priekšu. Astonos vakarā Ropažos *Russo-Balt* ekipāžu sagaidīja Rīgas automobiļu kluba pārstāvji. Tur apskatīja automobili, kam visas daļas, ieskaitot

Astonās dienās ar nogurumā un salā aizpampušām acīm *Russo-Balt* tālbraucēji finišēja Montekarlo, iegūtot maršruta pirmo godalgu, pirmo godalgu par izturību un debito vietu kopvērtējumā. Viņu brauciena vidējais ātrums - 16,7 kilometri stundā - liek secināt, ka garus ceļus posmus Nagels veicis naktīs.

Tas bija izcils *Russo-Balt* markas pānākums: no 82 pirmklasīgu firmu automobiļiem finišēja tikai 40 ekipāžas, bet lielākajai daļai braucēju, kā vēlāk noskaidrojās, mērķi sasniegt nelāva vižņi, kas veidojās benzīna bākās, un salā sabiezējuši eļļa.

Par labāko brauciena laiku visgarākajā distancē bez soda punktiem kontroles punktus *Russo-Balt* ekipāžai Monako princis pasniedza galvenās godalgas - Kristāla kausu un Bronzas skulptūru.

1912. gada rudenī A. Nagels atgriezās Francijā, lai ar savu personīgo *Russo-Balt* (šasijas nr. 14) piedalītos Sansebastjanas rallijā. Šis bija tas pats automobilis, ar kuru viņš pirms diviem gadiem sportiskas zinkāribas dēļ, klātesošajiem par lielu brīnumu, uzbrauca Vezuva kalnā.

Īpaši jāpiemin visgarākais ceļojums *Russo-Balt* vēsturē, kurš bija arī pē-



## Акционерное Общество

# Русско-Балтійскаго Вагоннаго Завода

въ Ригѣ.

ПРАВЛЕНІЕ: С.-Петербургъ, улица Гоголя, домъ № 13.

Телефоны: №№ 2-74, 508-18, 568-24.

## РУССКІЕ АВТОМОБИЛИ,

спеціально сконструированные  
== для русскихъ дорогъ. ==

### СЪ КАРОССЕРИ НОВѢЙШИХЪ ТИПОВЪ.

Высшіе награды и призы.



СПБ. Отдѣленіе  
Русско-Балтійскаго  
Вагоннаго Завода.

Эртелевъ. 10.

Телефонъ 469-07.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Въ Кіевѣ, Инж. В. Б. Попельскін.</p> <p>„ Евпаторіи, Н. М. Кефели и С. З. Дуванъ.</p> <p>„ Екатеринбургѣ и Баку, „Стукель и И.”</p> | <p>Въ Одессѣ,</p> <p>„ Ростовѣ на Дону,</p> <p>„ Харьковѣ,</p> | <p>Торговая Дѣля.</p> <p>Инженеры:</p> <p><b>БРЖКОВИЧЪ,</b></p> <p><b>КАРСИЦНИЙ и</b></p> <p><b>ЗАКРНЕВСКИЙ.</b></p> <p>Харьковъ,<br/>Сукская № 15.</p> |
|--|--|---|

КАТАЛОГИ БЕЗПЛАТНО.

"Russo-Balt" reklāma.

A "Russo-Baltique" advertisement.



"Russo-Baltique" automobiles were equipped with "Provodnik" tires made in Riga.

"Russo-Balt" automobiļus aprikoja ar "Provodnik" Rīgā ražotajām riepiņām.

dējais pirmsrevolūcijas Krievijā. Tas notika 1913. gada rudēnī. Mašīnu atkal vadīja A. Nagels, bet viņa celābiedri bija žurnālisti no Pēterburgas - J. Kuzmins un B. Nikiforovs. Maršruta kopgarums bija vairāk nekā 15000 kilometru - no Pēterburgas, cauri Berlīnei, Parīzei un Barselonai, pa Alžīriju un Tunisiju. Atpakalceļš veda uz Neapoli. Te Russo-

Krievu armijas bruņū auto. Būvēts Ižoras rūpnīcā Pēterburgā uz "Russo-Balt" šasijas. 1915. g.



An armored car of the Russian Army. Manufactured at the Izhora factory in St. Petersburg on a "Russo-Baltique" chassis. 1915.

powerful siren to ward off highway robbers and wolves that had grown especially hungry in the winter cold. Though the engines of the competitors' cars were more powerful, *Russo-Baltique* durability, the drivers' skill and their sportingly unrelenting character gave reason for hopes of success.

After posing for photographs with their wives in front of the St. Petersburg Auto Club building, early in the morning on New Year's Eve in 1911 (January 13, 1912 according to the new calendar), A. Nagel and his companion - the correspondent of a St. Petersburg magazine V. Mikhailov - hit the road. The beginning of the rally was the most difficult portion of the race. The thermometer had gone down to seventeen below zero Celsius, and the untouched snow on the roads was fifty centimeters deep.

In some places snowdrifts were even deeper. After traveling almost ninety kilometers in first gear only and in some places clearing the road with a shovel, the *Russo-Baltique* arrived in Pskov late in the evening.

From here they sent a telegram to Paris to the editorial staff of *L'Auto* which said: *If the wolves don't devour us, we'll be there...*

Concerned about the unusually deep snow, colleagues from Riga had sent out their most powerful truck, which drove in front of the sports car till Riga. At eight in the evening the *Russo-Baltique* team was welcomed by representatives of the Riga Automobile Club in Ropazi. There they inspected the automobile, and it turned out that all parts, including the seals which had been put on in St. Petersburg, were in excellent shape.

The following morning around nine o'clock Nagel's team left Riga and drove on abroad through Mitau (now called Jelgava). Road conditions from Riga onward significantly improved, and the sportsmen reached the checkpoints (it was allowed to cross them only during the day) in Königsberg and Berlin with plenty of time to spare.

With eyes swollen from fatigue and the cold, the *Russo-Baltique* long-distance drivers crossed the finish line in Monte Carlo in eight days. They won first prize for their route, first prize for endurance and placed ninth overall. Their average speed during the trip - 16.7 km/h - leads to the conclusion that Nagel covered long distances at night.

This was an outstanding achievement for *Russo-Baltique*: out of eighty-two first-class company automobiles only forty teams crossed the finish line. It later turned out that most of the drivers were unable to reach their goal due to sludge that had formed in the gas tanks and oil that had thickened due to the frost.

The Prince of Monaco awarded the main prizes for the best driving time over the longest distance without penalties at the checkpoints to the *Russo-Baltique* team



Krievu-Baltijas vagonu rūpnīcā būvēja arī lidmašīnas. To konstruktors bija I. Sikorskis (att. - pa kreisi). 1913. g.



The "Russo-Baltique Railway Car Factory" also built airplanes. They were designed by I. Sikorsky (on the left). 1913.

- The Crystal Cup and the Bronze Sculpture.

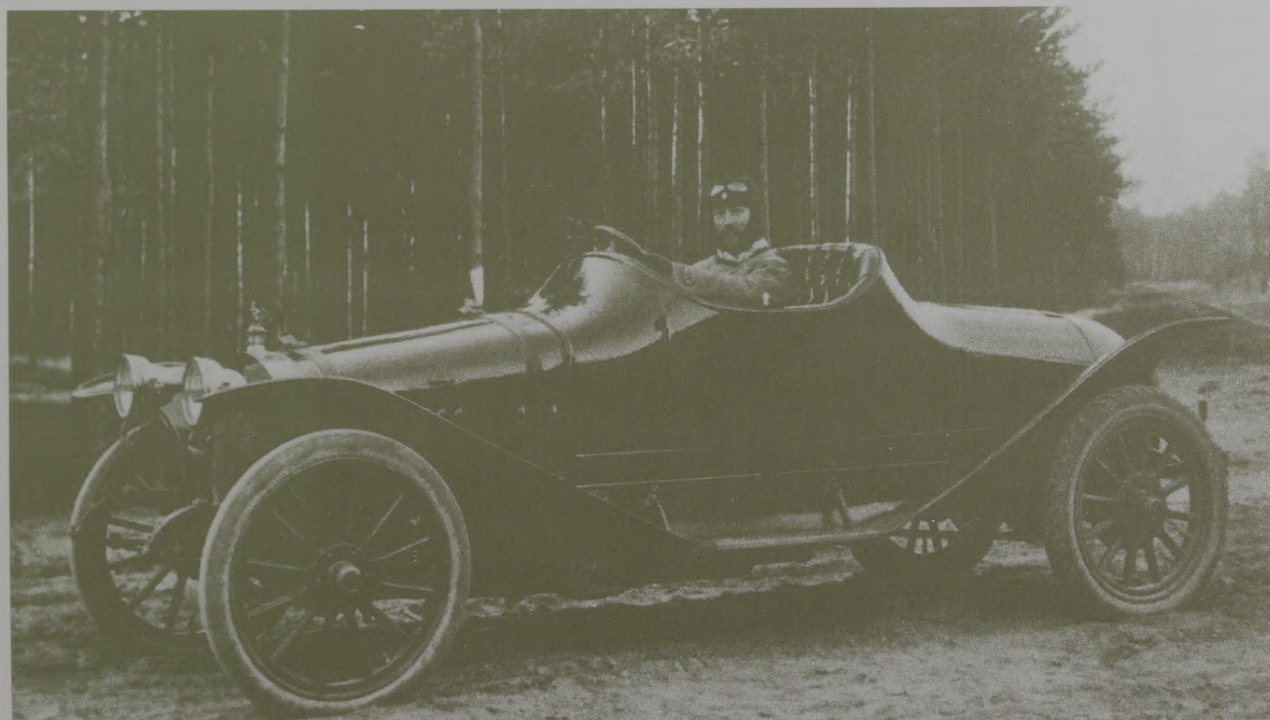
In the fall of 1912 A. Nagel returned to France in order to participate in the San Sebastian Rally with his own personal *Russo-Baltique* (chassis no. 14). This was the same car that out of sportive curiosity and to the surprise of many bystanders he had driven up Mount Vesuvius.

Special mention should be given to the longest journey in the history of *Russo-Baltique* which was also the last journey in pre-revolution Russia. It took place the fall of 1913. A. Nagel was at the wheel again, but his companions were

*Balt* (šasijai nr. 14 kopējais nobraukums tobrīd jau sasniedza 50000 kilometru) vēlreiz apliecināja, ka pašu zemē ražotajam automobilim ir augstas tehniskās īpašības.

Ceļā automobilis ne reizi nesabojājās, kaut gan bija jābrauc ne tikai pa šosejām un zemes ceļiem, bet jāpārvar brasli un dubļainas vietas, Ziemeļsahāras smiltāji un Atlasa kalnu ceļi. Arī Rīgas *Provodnik* ražotās *Kolumb* tipa riepās pelnīja uzslavu.

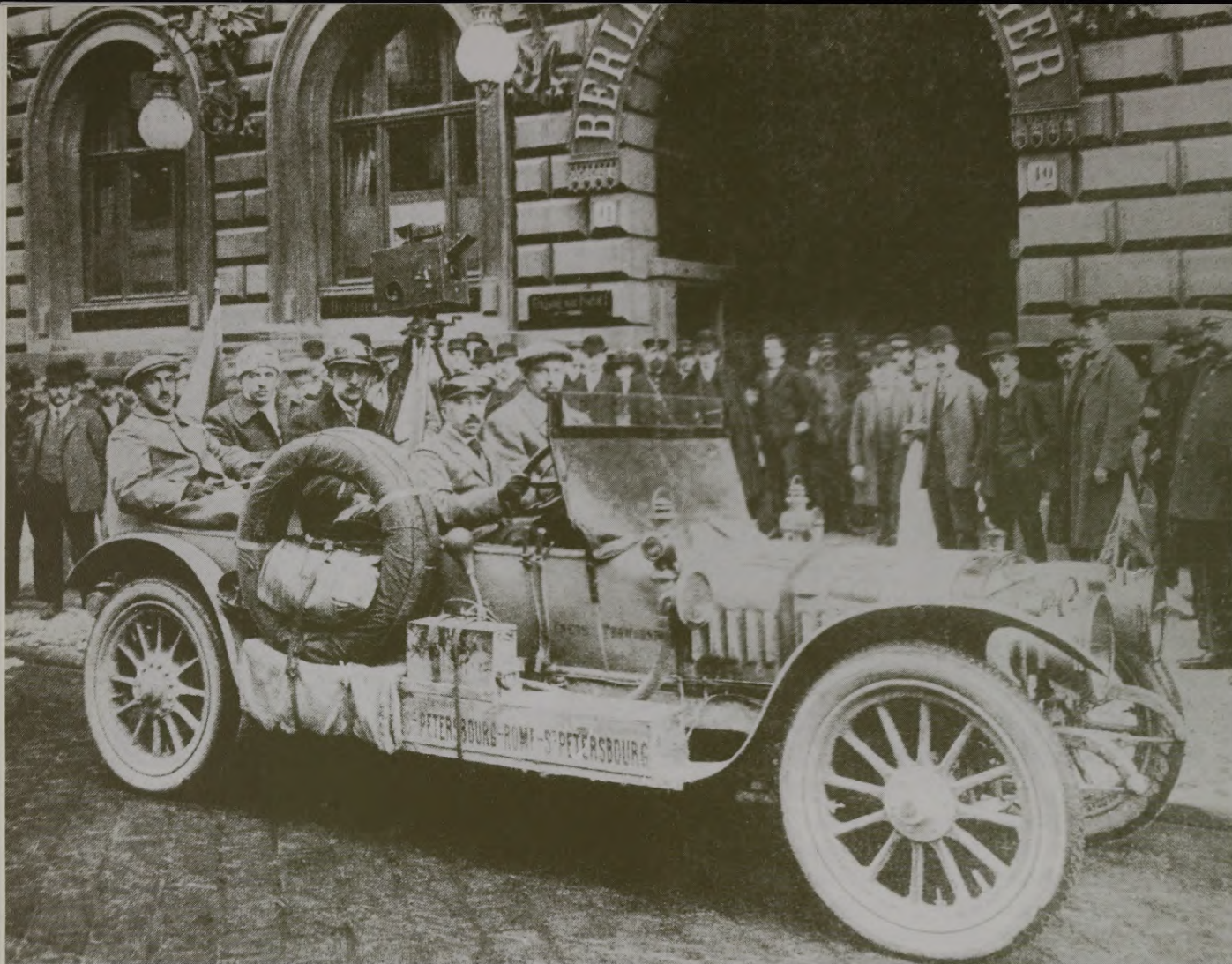
Ievēribas cienīgi ir *Russo-Balt* sacīkšu braucēja I. Ivanova panākumi starptautiskajās autosacīkstēs Krievijā 1913. un 1914. gadā.



"Russo-Balt" modelis C-24/50 Mohako. Pie stūres Ž. Potera. 1911. g.

The "Russo-Baltique" C-24/50. Monaco. Behind the wheel - J. Poterat. 1911.





*Brauciens Pēterburga-Roma. Pietura Berlinē. 1910.g. Pie "Russo-Balt" C-24/30 stūres A. Nagels.  
The road trip St. Petersburg-Rome. A stopover in Berlin. 1910. Behind the wheel - A. Nagel.*



*Autobuss "Russo-Balt", modelis "M", satiksmes linija Sarkandaugava-Milgrāvis. 1912.g.*

*The "Russo-Baltique" model M bus which covered the route between Sarkandaugava and Milgravis in Riga in 1912.*



the St. Petersburg journalists J. Kuzmin and B. Nikiforov. The length of the chosen route was more than 15,000 kilometers - from St. Petersburg, via Berlin, Paris and Barcelona, through Algeria and Tunisia. The return route went through Naples. Here once again *Russo-Baltique* (chassis no. 14 had already covered 50,000 kilometers) proved that the domestically produced automobile was of high technical quality.

The car didn't break down once during the journey, though it had to drive not only on highways and unpaved roads, but it had to overcome fords and muddy places, the sands of Northern Sahara and the roads of the Atlas Mountains. Riga's *Provodnik*-manufactured *Kolumb* type tires also earned praise. The achievements of the *Russo-Baltique* race car driver I. Ivanov at international auto races in Russia in 1913 and 1914 are also worthy of attention.

WWI brought *Russo-Baltique* production to a halt. It turned out that Russia was completely unprepared for the war, being weak both economically and technically. Due to the failures of the czar's Army, the German Army had already approached Riga by the summer of 1915.

Factory evacuations to Russia began. The greater portion of *Russo-Baltique* equipment was sent to St. Petersburg and the outskirts of Moscow - Fili. Here they began to construct a building for the evacuated auto division. Up to 1919 a small number of C-24/40 type automobiles were assembled in St. Petersburg from parts manufactured in Riga.

Many specialists from Riga went to work at Fili, near Moscow, at the newly planned AMO Auto Factory (later called ZIS-ZIL). After the Russian revolution *Russo-Baltique* assembly was set up at the Armored Tank Factory No. 1. Here in 1922 the first five Soviet *Prombron* automobiles, which were modernized *Russo-Baltique* C-24/40 models, were assembled from parts that had been evacuated from Riga. The following year in Moscow the last *Russo-Baltique* automobiles - three cars and two trucks - were assembled at the Armored Tank Factory No. 2. *Russo-Baltique's* days were over.

From 1910 to 1913 the Riga factory took part in five inter-

national auto shows and won five gold medals and the Czar's Cup.

For his achievements in auto sports Czar Nicholas II awarded A. Nagel the Order of St. Anna, and the Imperial Auto Club of Russia awarded him the Gold Cup.

Almost fifteen years following *Russo-Baltique's* (and also *Provodnik's*) evacuation from Riga, there was a decline in auto manufacturing. Soviet Russia was busy building the new world, while Latvia, which was rising from the wreckage of the czar's empire, was not rich enough yet to exchange its horses for automobiles.

Only two *Russo-Baltique* automobiles have survived to this day - one of them is in a museum in Moscow, and the other in Riga. But perhaps even today in some godforsaken place one could find the rust-eaten scraps on which only the pen-



*Andrejs Nagels (1877 - 1939), "Russo-Balt" sacikšu braucējs. Sportam un automobiļiem veltīto žurnālu izdevējs un redaktors Pēterburgā (N. Perfiljevas zīm.). Andre Nagel (1877-1939) - a participant at "Russo-Baltique" races and the publisher and editor of a sports and automobile magazine in St. Petersburg (Drawing by N. Perfiljeva).*

Pirmais pasaules karš pārtrauca *Russo-Balt* ražošanu. Atklājās, ka Krievija ir tam pilnīgi nesagatavota, ekonomiski un tehniski vāja. Cara armijas neveiksmju dēļ jau 1915. gada vasarā vācu armija bija pietuvojusies Rīgai.

Sākās fabriku evakuācija uz Krieviju. *Russo-Balt* iekārtu lielāko daļu nogādāja uz Pēterburgu un Piemaskavu - Fi-

liem. Te sāka būvēt korpusus evakuētajai autonodaļai. Pēterburgā no Rīgā izgatavotajām detaļām līdz 1919. gadam samontēja nelielu partiju C-24/40 tipa automobiļus.

Filos pie Maskavas uz jauncelamo AMO autofabriku (vēlāko ZIS-ZIL) pārgāja strādāt arī daudzi speciālisti no Rīgas. Pēc revolūcijas Krievijā *Russo-Balt* montāžu iekārtoja 1. Bruņutanku fabrikā. Te 1922. gadā no daļām, kas bija evakuētas no Rīgas, samontēja pirmos 5 padomju *Prombron* markas automobiļus, kas bija modernizēti *Russo-Balt* C-24/40 modeļi. Nākamajā gadā Maskavā 2. Bruņutanku fabrikā samontēja pēdējos *Russo-Balt* - 3 vieglos un 2 kravas automobiļus. *Russo-Balt* zvaigzne bija norietējusi.

Rīgas fabrika, no 1910. līdz 1913. gadam piedalīdamās piecās starptautiskās autoizstādēs, ieguva piecas zelta medaļas un Cara kausu.



Par veiksmi autosportā cars Nikolajs II A. Nagelu apbalvoja ar Sv. Annas ordeni, bet Impēriskais Krievijas autoklubs pasniedza Zelta kausu.

Gandrīz 15 gadus pēc *Russo-Balt* (arī *Prowodnik*) evakuācijas no Rīgas bija vērojams autobūves panikums. Padomju Krievija bija aizņemta ar jaunās pasaules celšanu, bet uz cara impērijas drupām topošā Latvija vēl nebija tik bagāta, lai ātri nomainītu zirgus pret automobiļiem.

Līdz šodienai saglabājušies tikai divi *Russo-Balt* automobiļi - viens no tiem atrodas muzejā Maskavā, otrs - Rīgā. Bet varbūt kādā nomaļā vietā vēl šodien rūsē lūžņi, uz kuriem tikai vērīga acs pamanīs *Russo-Balt* firmas zīmi - divgalvainā ērgļa attēlu.

etrating eye could spot the *Russo-Baltique* trade mark - the two-headed eagle.

*Russo-Balt* ražoto automobiļu virsbūvju tipi un to skaits (pēc L. Šugurova pētījumiem)

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Torpedo                      | 421 |
| Sporta                       | 3   |
| Landole                      | 60  |
| Kravas                       | 38  |
| Limuzīni                     | 47  |
| Ugunsdzēsēju, autobusi u. c. | 5   |
| Dubultfaetoni                | 10  |
| Kupejas                      | 3   |
| Šasijas                      | 38  |

*Russo-Baltique* manufactured auto body types and the number built (according to the research of L. Shugurov)

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Torpedo                | 421 |
| Roadster               | 3   |
| Landole                | 60  |
| Truck                  | 38  |
| Limousine              | 47  |
| Fire engine, Bus, etc. | 5   |
| Double-Convertible     | 10  |
| Coupe Sport            | 3   |
| Chassis                | 38  |





"Russo-Balt" firmas zīme. 1911.g.  
The "Russo-Baltique" company trademark. 1911.



"Russo-Balt" C-24/40 Pēterburgā pirms  
starta Montekarlo rallijā. 1912.g.  
The "Russo-Baltique" C-24/50. In 1912 in St.  
Petersburg before the Monte Carlo Rally.





"Opel" Pirmajā pasaules karā. Latviešu strēlnieki Ķemeru. 1916.g.  
 Latvian Riflemen during WWI. An "Opel" at the Riga beach in Kemer. 1916.

# Automobili par neatkarīgu Latviju

# Automobiles Battling for a Free Latvia

*Pirmā pasaules kara šāvienu un sprādzienu troksnī rēca bruņumašīnu un tanku motori - pirmo reizi karu vēsturē. Frontes līnijas dzelonstieplu iezogojumus bez grūtībām šķērsoja tērauda gliemežiem līdzīgas bruņumašīnas, ne mazāk briesmīgas kā toreiz jaunatklātie ķīmiskie ieroči.*

*For the first time in the history of war - armored car and tank engines roared in the midst of gunshots and explosions during WWI. Snail-like steel armored cars, no less dreadful than the newly discovered chemical weapons of those days, rolled through the barbed wire fences of the battlefield without difficulty.*

**C**ariskās Krievijas armijā pirmo reizi automobīlus lietoja 1897. gadā manevros Belostokas apkārtnē, pēc tam 1902. gadā Kurskā. Krievijas-Japānas karā (1904.-1905. gadā) ģenerāļa Kuropatkina rīcībā bija 11 vieglo automobīlu. Pirms Pirmā pasaules kara Krievijas armijas rīcībā bija 711 dažādu modeļu un marķu automobīlu, ieskaitot 418 kravas automobīlu. Daļa no tiem pēc kara resora pasūtījuma, bija ražoti *Russo-Balt* fabrikā Rīgā.

1914. gads. Sākās Pirmā pasaules karš. Karam sākoties, Krievijā rekvizēja aptuveni 4000 privātpersonām piederošus automobīlus. Tomēr tas bija pārāk maz. Krievijas valdība armijas vajadzībām ārzemēs nopirka aptuveni 20 tūkstošus automobīlu.

1915. gads. Krievijas armijas vadībai pilnīgi negaidot, vācieši ielauzās Latvijā. Lai glābtu impēriju, cars piekāpās

**A**utomobiles were used for the first time in czarist Russia's Army during field exercises in 1897 in the area of Belostok, and then in 1902 in Kursk. During the Russo-Japan War (1904-1905) General Kuropatkin had eleven light automobiles at his disposal. Before WWI the Russian army had seven hundred eleven different automobile models and makes at its disposal, including four hundred eighteen trucks. A portion of these had been manufactured at the *Russo-Baltique* factory in Riga by order of the Military.

It's 1914. WWI has begun. At the outset of the war Russia requisitioned approximately four thousand private automobiles. Still, this was nowhere near enough. The Russian government purchased approximately twenty thousand automobiles from abroad for the needs of the Army.



Contrary to the expectations of the Russian Army High Command, in 1915 the Germans invaded Latvia. In order to save the empire and in hopes that hatred toward the German barons would increase their fighting abilities, the czar yielded to the Latvians' patriotism and allowed them to form Latvian Rifle Regiments within the confines of the Russian Army. The empire collapsed in the flames of war and revolution.

Fostering dreams of a *free Latvia within a free Russia*, a portion of the riflemen, armed with weapons, supported the Bolsheviks. From 1918-1920 the rest of the men fought for an independent Latvian republic against Red Russia, leftovers of the German Army and the hordes led by the Russian adventurer P. Avalov-Bermond.

In spring 1919, as the Red Army retreated from Riga, the Latvian National Army captured two *Austin* armored cars equipped with machine guns, which were then named *Zemgalietis* and *Imanta*. They also captured an eleven ton heavy 35 hp *Garford* armored car. Its revolutionary name *Kommunist* was immediately changed to *Lāčplēsis* - a name much more suitable to the basic cause of the Riflemen. The armored cars were a valuable battlefield weapon. Their numbers were limited in all armies, therefore, like ships, armored cars (and sometimes tanks as well) were not numbered, but often were given romantic names.

The discipline and skill of the Latvian soldiers have often received praised, and for this reason, its no wonder that among the Riflemen there was no shortage of experienced mechanics, who were capable of quickly repairing the trucks and armored cars abandoned by the enemy. An auto and tank squadron was taking shape in the Latvian Army. The squadron had four auto repair shops at its disposal - at the former Felser and Pirvitz factories, at the former *Russo-*

latviešu patriotismam un cerībā, ka ienaidis pret vācu baroniem cels kaujas spējas, atļāva dibināt latviešu strēlnieku pulkus Krievijas armijas sastāvā. Kara un revolūcijas ugunis sabruka impērija.

Dala strēlnieku, sapņodami par *brīvu Latviju brīvā Krievijā*, ar ieročiem rokās atbalstīja lielniekus. Pārējie no 1918. līdz 1920. gadam cīnījās par neatkarīgu Latvijas valsti, pret Sarkano Krieviju, vācu karaspēka atliekām un krievu avantūrista P. Avalova-Bermonda karapūliem.

1919. gada pavasarī, sarkanarmiešiem atkāpjoties no Rīgas, Latvijas Nacionālā armija ieguva divas *Austin* tipa ar ložmetējiem aprikotas bruņumašīnas, kuras nosauca par *Zemgalieti* un *Imantu*, kā arī 11 tonnu smago 35 ZS *Garford* tipa bruņumašīnu. Tās revolucionāro nosaukumu *Kommunist* tūdaļ nomainīja pret strēlnieku būtībai daudz atbilstošāku vārdu - *Lāčplēsis*. Bruņumašīnas bija vērtīgs karalauku ierocis. To skaits visās armijās bija neliels, tādēļ bruņumašīnas (dažkārt arī tankus) līdzīgi kuģiem nevis numurēja, bet nosauca pat romantiskos vārdos.

Daudzkārt slavēta latviešu karavīru disciplinētība un amatu prasme, un tādēļ nav brīnums, ka starp strēlniekiem atradās ne viens vien pieredzējis mehāniķis, kurš spēja ātri saremontēt ienaidnieku pamestos kravas automobiļus un bruņumašīnas. Tika formēts Latvijas armijas auto un tanku divīzions. Tā rīcībā bija četras auto remontu darbnīcas – bijušajās Felzera un Pirvica fabrikās, kā arī bijušajā *Krievu-Baltijas vagonu fabrikā* un Brīvības ielā 102. Par visu darbnīcu priekšnieku iecēla karaspēka inženieri O. Hoti.

1919. gada vasarā divīziona spēkus papildināja divi vāciešiem atņemtie *Daimler* tipa automobiļi ar *Krupp* lielgabaliem. Bruņoto automobiļu vāciskos vārdus *Max* un *Moritz* nomainīja latviskie - *Pērkons* un *Tāivaldis*.

Latvijas atbrīvošanas kara vēsturē attēlota kāda strēlnie-



Sabrukušās cara impērijas algotņi - bermontieši - pie sadegušā Latvijas Armijas bruņu auto "Lāčplēsis". 1919. g.  
Mercenaries of the czar's crumbling empire - Bermond's soldiers next to the Latvian Army's burned armored car *Lacplesis*. 1919.





Anglijā ražotais "Albion" Latvijas armijā. 1920.g.  
The English-produced "Albion" in the Latvian Army. 1920.

kiem traģiska kaujas epizode Rīgas pievārtē ciņā ar bermontiešiem 1919. gada oktobrī: "Aiz bruņu vilciena pa Jelgavas šoseju aizbrauca bruņotais auto **Lāčplēsis**. Sasniedzis Katrīnas muižas rajonu, **Lāčplēsis** sāka apšaudīt ienaidnieka priekšējās pozīcijas... kur pārsteidza ienaidnieka bataljonu. Tas metās bēgt uz tuvējo mežu... Tomēr uguni vajadzēja pagriezt pret ienaidnieka diviem bruņotiem auto **Titanik** un **Nürnberg**, kā arī vienu smago auto ar lielgabalu, kuri tuvojās pa Jelgavas šoseju... Nevarēdams sagaidīt mūsu kaujinieku pienākšanu, **Lāčplēsis** sāka braukt atpakaļ, bet, par lielu nelaimi, viens no pakaļējiem riteņiem noslidēja no šosejas bruģa mīkstā smiltī, un tādēļ auto apstājās. Pēc ilgākas apšaudīšanās ienaidniekam izdevās ar ložmetēju

Baltique Railway Car Factory and at 102 Brīvības Street. The army engineer O. Hotte was appointed chief of all the shops. In summer 1919 the squadron's power increased with the addition of two *Daimler* automobiles with *Krupp* cannons which were confiscated from the Germans. The German names for the armored cars *Max* and *Moritz* were changed to the Latvian *Perkons* and *Talivaldis*.

During Latvia's War of Independence in October 1919 the Riflemen fought Bermond's men on the outskirts of Riga. The following is a description of a battle episode that was tragic for the Riflemen: *Along the Mitau highway the armored car Lacplēsis drove behind an armored train. When it reached the area around the Katrina estate, Lacplēsis opened fire on the enemy's front positions...and took the enemy's battalion by surprise. The battalion fled to the nearest woods for cover... but fire now had to be turned on the enemy's two armored cars the Titanik and the Nürnberg, as well as on a truck with a cannon which were closing in along the Mitau highway... Unable to wait long enough for the soldiers to move up, Lacplēsis started to retreat. As ill luck would have it, one of the rear wheels slid off the highway's pavement into the soft sand, and the car stopped. After some lengthy gunfire the enemy succeeded in shattering the gas tank with machine-gun fire and hand grenades. It caught fire and the car was burned. Those killed in action remained on the battlefield.*

Soon enough the Latvian Riflemen captured their own spoils of war - the two German armored cars which had come eye to eye with the cannon and machine-gun barrels of *Lacplēsis* before it went up in flames. *Titanik* and *Nurnberg* became *Viesturs* and *Staburags*.

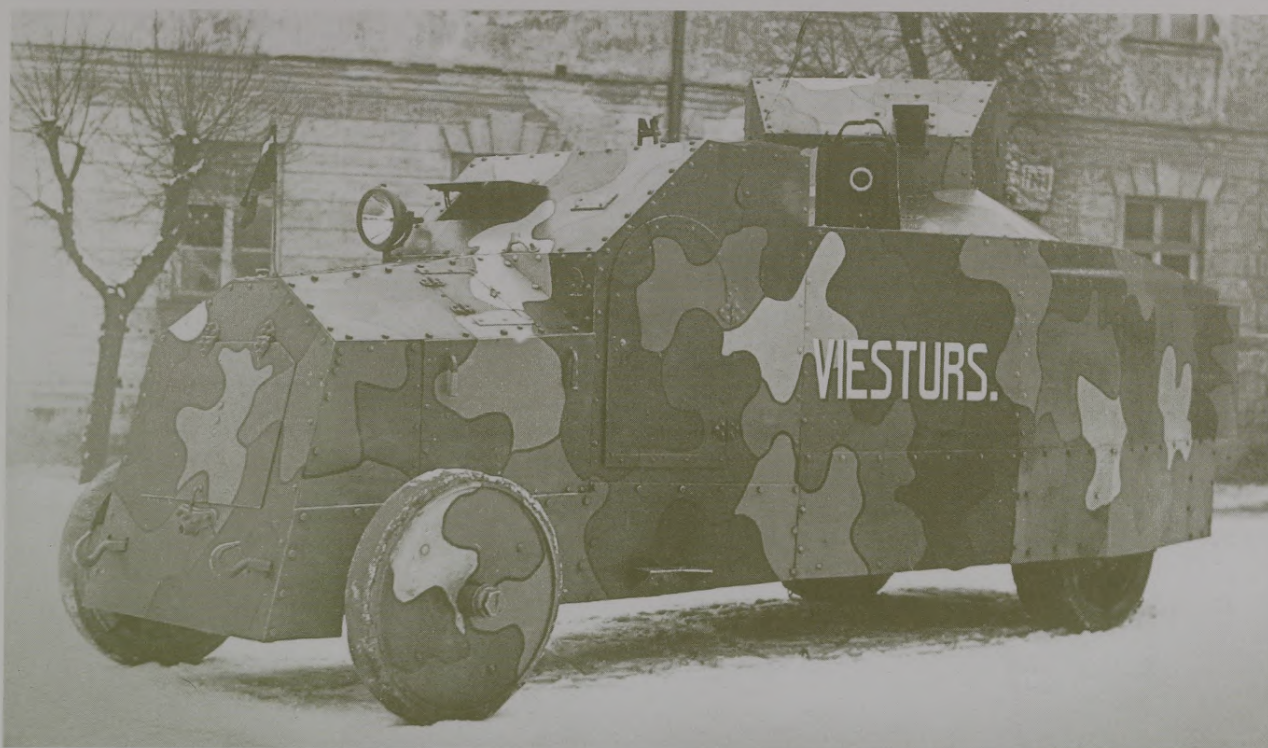
As the Latvian War of Independence drew to an end the



"Garford" Latvijas armijā. 1917.g.

A "Garford" in the Latvian Army. 1917.





"Pierce Arrow" Latvijas armijā. 1919.g.

A "Pierce-Arrow" in the Latvian Army. 1919.

auto and tank squadron already had at its disposal seventy-nine various automobiles, out of which eight were armored. They matched the military technical standards of those times, but it turned out that they were excessively worn out. Therefore, after necessary modernization, only five armored cars remained in service.

In 1926 the squadron which now had become a regiment

uguni un rokas granātām sadragāt benzīna tvertni, kura aizdegās, un auto izdega. Kaujas vietā palika kritušie."

Tomēr drīz vien latviešu strēlnieki ieguva kaujas trofejas - divas vācu bruņumašīnas, uz kurām pirms aizdegšanās pēdējo reizi raudzījās Lāčplēša lielgabala un ložmetēju stobri. Arī Titanik un Nürnberg pārdēvēja par Viesturu un Staburagu.

Latvijas atbrīvošanās karam beidzoties, Auto un tanku divizona



Modernizēts "Austin" bruņu auto Latvijas armijā. 1917.g.

The modernized "Austin" armored car in the Latvian Army. 1917.





"FIAT" tipa bruņu auto. Būvēts Rīgā. 1926.g.

An armored car built in Riga on a "FIAT" chassis. 1926.

ricībā jau atradās 79 dažādi automobiļi, no kuriem astoņi bija ar bruņām. Tie atbilda sava laika militāri tehniskajam līmenim, taču izrādījās pārmērīgi nolietoti. Tādēļ pēc modernizēšanas ierindā atstāja tikai piecas bruņumašīnas.

1926. gadā par pulku pārveidotajam divīziona Latvijas Republikas auto klubs uzdāvināja bruņumašīnu, ko nosauca par *Sargu*. Bruņumašīna bija izgatavota Rīgā, Arsenāla darbnīcās. Tai bija itāliešu *Fiat* šasija, bet bruņu klājums - no angļu tērauda.

received a gift from the Latvian Auto Club - an armored car which was named *Sargs*. The armored car had been manufactured in Riga, in the workshops of the Arsenal. It had an Italian *Fiat* chassis, and the armor was made of English steel. At the end of the thirties, in the event of war, there was no way the Latvian forces could compete with the strength of the German or Soviet military might. All the same, Latvia drew up a mobilization plan, according to which private

"Daimler" tipa automobiļi Latvijas armijā. 1926.g.

Daimlertype half-tracks in the Latvian Army. 1926.





automobiles would be requisitioned for the needs of the army. The number of automobiles in the Auto and Tank Regiment would then increase to four hundred thirty battle units.

The military pacts had already been signed and the spheres of interest had been divided. War technology continued to develop in Europe at record speeds. Latvia's Army's modernized WW1 armored cars could now be of use only for street fighting. The army command quickly worked out a plan for general motorization.

WW2 had already begun in 1939. None of the arms-producing countries showed any interest in sales to Latvia. Upon the order from the Military the joint-stock company *Vairogs* supplied the army with modern *Ford* trucks and jeeps. At the beginning of 1940 the Ministry of Finance was planning to purchase 100-120 war vehicles from Germany. Seventy modern *Henschel* and *Krupp* heavy military trucks were brought over from Germany. However, the larger portion of the military order that had been so impatiently awaited only arrived at the Port of Riga in the summer of 1940 - at the very same moment when Latvia had been annexed by the Soviet Union without a single shot fired.

The Soviet Army's superiority was obvious. Latvia's armored cars were already fit to be put in a museum. Still, it seems that some were used in the beginning of WW2 for guarding the retreating Soviet columns. A photograph taken in the south of Russia is proof of this: on the highway following a German air raid lies a bullet-ridden armored car from the former Latvian Army between transportation vehicles and scattered belongings. In 1942 the last WW1 Latvian Army automobiles were scrapped.

Trīsdesmito gadu beigās, varbūtēja kara gadījumā, Latvijas karaspēks nevarēja mēroties ar milzīgo vācu vai Padomju armijas spēku. Tomēr Latvijā tika izstrādāts mobilizācijas plāns, kas paredzēja privāto automobiļu rekvizīciju armijas vajadzībām. Automobiļu skaits auto un tanku pulkā tad palielinātos līdz 430 kaujas vienībām.

Militārie pakti jau bija noslēgti un interešu jomas sadalītas. Kara tehnika Eiropā turpināja attīstīties vēl nebijušā tempā. Latvijas armijā modernizētās Pirmā pasaules kara laika bruņumašīnas varēja noderēt vairs vienīgi ielu cīņām. Armijas vadība steidzīgi izstrādāja plānus par vispārēju motorizāciju. 1939. gadā jau bija sācies Otrais pasaules karš. Neviens no bruņojuma ražotājvalstīm neizrādīja interesi Latvijai kaut ko pārdot. Pēc kara resora pasūtījuma akciju sabiedrība *Vairogs* armiju apgādāja ar moderniem *Ford* tipa kravas automobiļiem un apvidus mašīnām - džīpiem. 1940. gada sākumā Finanšu ministrija plānoja Vācijā iepirkt 100-120 kara automobiļu. No Vācijas atveda modernas 70 smagās *Henschel* un *Krupp* apvidus mašīnas. Tomēr lielākā daļa no nepacietībā gaidītā militārā pasūtījuma pienāca Rīgas ostā tikai 1940. gada vasarā - tieši tajā brīdī, kad Latviju faktiski bez neviens šāviena bija anektējusi Padomju Savienība.

Padomju armijas pārspēks bija acīm redzams. Latvijas bruņumašīnas jau varēja likt muzejā. Tomēr domājams, ka dažas tika izmantotas arī Otrā pasaules kara sākumā padomju bēgļu kolonnu apsargāšanai. Par to liecina kāds Krievijas dienvidos uzņemts fotoattēls: pēc vācu aviācijas uzlidojuma uz lielceļa starp transporta līdzekļu un paunu paliekām stāv sašauta bijušās Latvijas armijas bruņumašīna. 1942. gadā Rīgā lūžņos sagrieza pēdējos Pirmā pasaules kara Latvijas armijas automobiļus.





# Problēmas un risinājumi Problems and Solutions

*Divdesmitajos un pat vēl trīsdesmitajos gados transporta attīstības programmas degpunktā - dzelzceļš vai automobīlis, ormanis vai taksometrs.*

**P**irmajā pasaules karā Latvija bija izpostīta, bet tās plaukstošā rūpniecība - sagrauta. Civilajā nozarē darbojās vairs tikai 6 lietojami automobīli. Mazāk par simtu bija Latvijas armijā. Latvijas pilsētu ielas salīdzinājumā ar Rietumeiropu likās kā izmirušas. Arī šoseju un dzelzceļu stāvkoklis bija ārkārtīgi smags. Transporta problēmu daļēju atrisinājumu varēja rast, izmantojot samērā lielo zirgu skaitu un attīstīto dzelzceļu tīklu. 1920. gadā valsts dzelzceļu rīcībā bija aptuveni 5 kilometri dzelzceļu uz katriem 100 kvadrātkilometriem teritorijas, ko varēja uzskatīt par vidēji labu attīstības līmeni. Arī ormaņiem šeit klājās salīdzinoši labāk nekā Rietumeiropā. Ja 1913. gadā pa Rīgas bruģi grabēja 1600 vieglo un 500 kravas ormaņu, tad 1925. gadā licences bija 700 ormaņiem, bet 1938. gadā - 564. Aptuveni šāds vieglo ormaņu daudzums saglabājās līdz Otrajam pasaules karam. Atjaunojoties saimniecībai un importam no ārzemēm, automobiļu daudzums ik gadu palielinājās. 1923. gadā Rīgā atklāja pirmo pēckara autobusu satiksmes līniju. Vairākas līnijas sāka darboties arī laukos. Automobiļu skaits jūtami palielinājās, sākot ar 1924. gadu. Brīvās attīstības laikmets veidoja sacensības un patstāvīgu centienu gaisotni arī transporta nozarē. Privātajai iniciatīvai ar samērā nelieliem kapitālieguldījumiem autotransportā pavērsās plašas perspektīvas. Racionāli veidoti nelieli uzņēmumi izrādījās tik dzīvotspējīgi, ka kļuva par valsts dzelzceļu konkurentu, izveidojot pasažieru un preču pārvadājumu līnijas ne tikai kā

pievedceļus dzelzceļam, bet pat paralēli tam. Elastīgā autokonkurence no gada gadā ieguva plašākus apmērus un draudēja valsts dzelzceļiem sagādāt lielus zaudējumus. Tādēļ valdībai bija jārēķinās vai nu ar valsts piemaksu palielināšanu dzelzceļam, vai arī ar relatīvi lēto, salīdzinot ar Eiropu, tarifu sadārdzinājumu.

Trīsdesmito gadu sākumā Latvijas dzelzceļnieki iesniedza valdībai un Saeimai plašu memorandu, kas prasīja ierobežot autosatiksmi. Pēc viņu domām, automobīli prasot lielus ceļu uzturēšanas izdevumus, uz ārzemēm aizplūstot valūta par automobiļiem un benzīnu. Toties tai pašā memorandā netika sacīts, ka dzelzceļa uzturēšana bija nerentabla un iedzīvotājiem spēja sniegt mazāk ērtību. Publikai iepatīkās autobusu ērtā un regulārā satiksme. Autosatiksmē, būdama daudz elastīgāka, cilvēkus atsvabināja no konser-

*The focus of the transportation development program in the twenties, and even in the thirties: the railroad or the automobile - horse-drawn carriages and carts or taxis?*

**WW1** devastated Latvia and ruined its flourishing industry. Only six usable cars remained in the private sector. Less than one hundred were left in the Latvian Army. Compared to Western Europe, the streets of Latvia's cities seemed deserted. The highway and railway situation was also extremely severe. The transportation problems could be partially resolved by making use of the fairly large number of horses and the developed railroad network. In 1920 the railroad had at its disposal approximately 5 km of railroad tracks per 100 km<sup>2</sup>. This level of development could be considered better than average.

The cabbies were better off here than in Western Europe. In 1913, 1,600 passenger cab and 500 cargo cab drivers rattled along the Riga cobblestones. In 1925 there were 700 licensed cabbies, and in 1938 - 564. This was the approximate number of passenger cabs up until WW2.

As the economy and imports from abroad were renewed, every year the number of automobiles increased. In 1923 the first post-war bus route was opened in Riga. Several routes were opened in the countryside as well. The number of automobiles grew noticeably larger in 1924. As elsewhere, the era of free development created an atmosphere of competition and individual endeavors in the field of transportation. Significant potential opened up in auto transportation if one had initiative and a small amount of

capital to invest. Small, rationally organized companies turned out to be so viable that they became competitors of the state railroad. They developed passenger and cargo transportation lines not only as feeder lines for the railroad, but they even competed with the railroad. Every year the competition of the more flexible auto gained ground and became a serious financial threat to the state-run railroad. For this reason the government had to reckon with either increasing railroad subsidies or raising the price of the relatively cheap (compared to Europe) fares.

In the beginning of the thirties Latvia's railroad workers handed in an extensive memorandum to the government and the parliament which requested the restriction of auto transport. According to them, the automobile required large expenditures for road maintenance, and caused the flow of hard









Rīgā būvētais "General Motors" autobuss. 30. gadi.

A "General Motors" bus manufactured in Riga. The 30's.

vativās dzelzceļu satiksmes un nepieciešamības nokļūt līdz stacijām. Tās parasti atradās pilsētu nomalēs, un braucējiem bija jāmēro lieks ceļš.

Tomēr drīz tika atrasts kompromiss. Lai kaut daļēji ar autosatiksmes peļņu kompensētu zaudējumus sliežu ceļam, vietās, kur dzelzceļa satiksme vien vairs nevarēja apmierināt vietējās prasības, privātās autobusu līnijas tika pārņemtas valsts dzelzceļa pārziņā. 1935. gadā atklāja autobusu līniju Rīga-Jelgava.

Jau pēc trim gadiem 13 līnijās kursēja 38 tumšsarkanie dzelzceļnieku autobusi.

Latvijā 1938. gadā autobusu satiksme darbojās 82 līnijās. Privātuzņēmēji nodrošināja satiksmi pa 54 līnijām, bet pārējās

currency abroad for the purchase of cars and gasoline. However, the same memorandum failed to mention that railroad maintenance was unprofitable and that the railroad offered the population less comfort in travel. The general public grew fond of comfortable and regular bus service. As it was more flexible, the automobile liberated people from conservative railroad schedules and the need to go to the railroad stations. They were usually located on the outskirts of town, and passengers had to journey unnecessary long distances. Soon a compromise was reached. In order to at least partially compensate for the losses of the railroad from the profits made by bus lines, private bus lines were placed under the authority of the state-run railroad in localities where rail-

"International" satiksmes līnija Rīga-Jūrmala. 1928.g.



An "International" bus which covered the route between Riga and Jurmala. 1928.

road traffic alone could no longer satisfy the local needs. Such was the Riga-Mitau bus line opened in 1935.

Only three years later thirty-eight maroon railroadmen buses cruised along thirteen different routes.

In 1938 there were eighty-two bus lines in Latvia. Fifty-four of the routes were managed by private companies, while sixty-one buses ran along the rest of the twenty-eight routes which belonged to state institutions - the railroad, the post office and telegraph, as well as municipalities.

In 1940 there were twenty bus lines in the





"Peugeot" taksometrs 20. gados Rīgā.

A "Peugeot" taxi in Riga. The 20' s.

capital city Riga. They were serviced by one hundred sixty-one comfortable buses.

That was no small number in those days, if, for example, we take Prague as a comparison, where there were also twenty lines, but only eighty buses.

The state's regulatory role and the increase of prosperity in the second half of the thirties was also reflected in auto statistics. Automobiles became an integral part of life in Latvia. Motorization brought life to small towns and the countryside and put a stop to migration from the rural areas to the cities. Farmers had reached a certain level of prosperity and truly valued all the benefits of using trucks in farming. Also, the state had invested a great deal of money

28 līnijās kursēja 61 autobuss, kas piederēja valsts iestādēm - dzelzceļam, pastam un telegrāfam, kā arī pašpārvaldēm.

Galvaspilsētā Rīgā 1940. gadā darbojās 20 līnijas. Tās apkalpoja 161 ērts autobuss.

Tas toreiz nebija maz, ja salīdzinām, piemēram, ar Prāgu, kur arī bija 20 līniju un 80 autobusu.

Valsts regulējošās lomas un labklājības pieaugums trīsdesmito gadu otrajā pusē atspoguļojās arī automobiļu statistikā. Automobiļi kļuva par neatņemamu dzīves sastāvdaļu arī Latvijā. Motorizācija ienesa dzīvību mazpilsētās un laukos, apturēja iedzīvotāju aizplūšanu no laukiem uz pilsētām. Arī lauksaimnieki bija sasnieguši zināmu turības pakāpi

in construction of quality roads and highways. While in 1919 there were only 700 km of hard surface roads in Latvia, in 1937 their total length had already reached 34,095 km.

The number of automobiles in Latvia increased rather rapidly; they were imported from Western Europe and America. In 1927 there were 1,950 cars in Latvia, and in 1930 - 3,970. The door to Latvia's automobile market was wide open to foreign companies. Merchants interested in profit were willing to deliver cars of any brand and make. As far as the national

Autoosta Rīgā. 30. gadi.

The Riga bus terminal. The 30' s.





Taksometra konkurents - ormanis. 30. gadi. Rīga.



The taxi's competition - the horse-drawn carriage. The 30's.

economy was concerned, this situation was very disadvantageous - the cost of repairs increased as many of the small shops were unable to secure a supply of spare parts, nor did they have enough knowledge about the automobiles' upkeep.

In 1935 there were 1,520 cars in Riga manufactured by approximately 90 different companies. Out of these, 56 makes were represented by 1-5 automobiles! Half of these were American cars - *Ford*, *Chevrolet*, *Chrysler*, as well as the Italian *Fiat* and the French *Renault*. In the countryside one could chiefly find cheap *Fords* and *Chevrolets*. The price of an automobile was fairly high - 4,000-9,000 Ls on the average. One had to also calculate in the cost of gasoline -



Elegantie Rīgas taksometri 30. gadu beigās. Amerikāņu 6 cilindru 93 ZS "De Soto". Rīga's elegant taxis - the American 6-cylinder 93 hp "De Soto". 1938.

un pienācīgi novērtēja visus ieguvumus, ko laukos varēja sniegt kravas automobīlis. Arī valsts bija ieguldījusi lielus līdzekļus labu ceļu un šoseju būvē. Ja 1919. gadā Latvijā bija tikai 700 km ceļi ar noturīgu segumu, tad 1937. gadā to kopgarums jau bija sasniedzis 34095 km.

Automobiļu skaits Latvijā diezgan strauji palielinājās, tos ievada no Rietumeiropas un Amerikas. 1927. gadā to skaits bija 1950, bet 1930. gadā - 3970. Ārzemju firmām durvis uz Latvijas autotirgu bija plaši atvērtas. Peļņā ieinteresētie tirgotāji bija ar mieru piegādāt jebkuras firmas un markas automobīli. No tautsaimniecības viedokļa šāds stāvoklis bija ļoti neizdevīgs - sadārdzinājās remonts, jo daudzās mazās darbnīcās nevarēja nodrošināties ar rezerves daļu krājumiem un pietiekamām zināšanām par automobiļu apkopi.

1935. gadā Rīgā bija aptuveni 90 firmu ražoti 1520 vieglie



Rīgas pilsētas pasūtījums - 6 cil. 110 ZS "Magirus". 1937.g. Ordered by the city of Riga - a 6-cylinder 110 hp "Magirus" fire engine. 1937.



at least 0.7 Ls per liter. For this reason the car was available to the wealthier segment of the population, and could also be used as a source of income.

The cheap *Ford* buses were the first to ply along the bus routes. But they weren't quite appropriate for the job - they had a small number of seats and they weren't built for bad roads.

There were few differences between the different bus models, as passenger service was concentrated in the hands of a handful of state and private companies, for whom it was clearly more advantageous to use the same model buses from the same companies. The most commonly used buses were from *General Motors*, *Saurer*, *Leyland*, *Krupp* and *Mercedes*. Private taxis began to operate again in the twenties. In 1925

*Satiksmes policists. 30. gadi. Rīga.*



*A traffic policeman in Riga. The 30's.*



*Taksometri pie Romas viesnīcas. 30. gadi. Rīga.*

*Taxis by the Hotel de Rome in Riga. The 30's.*



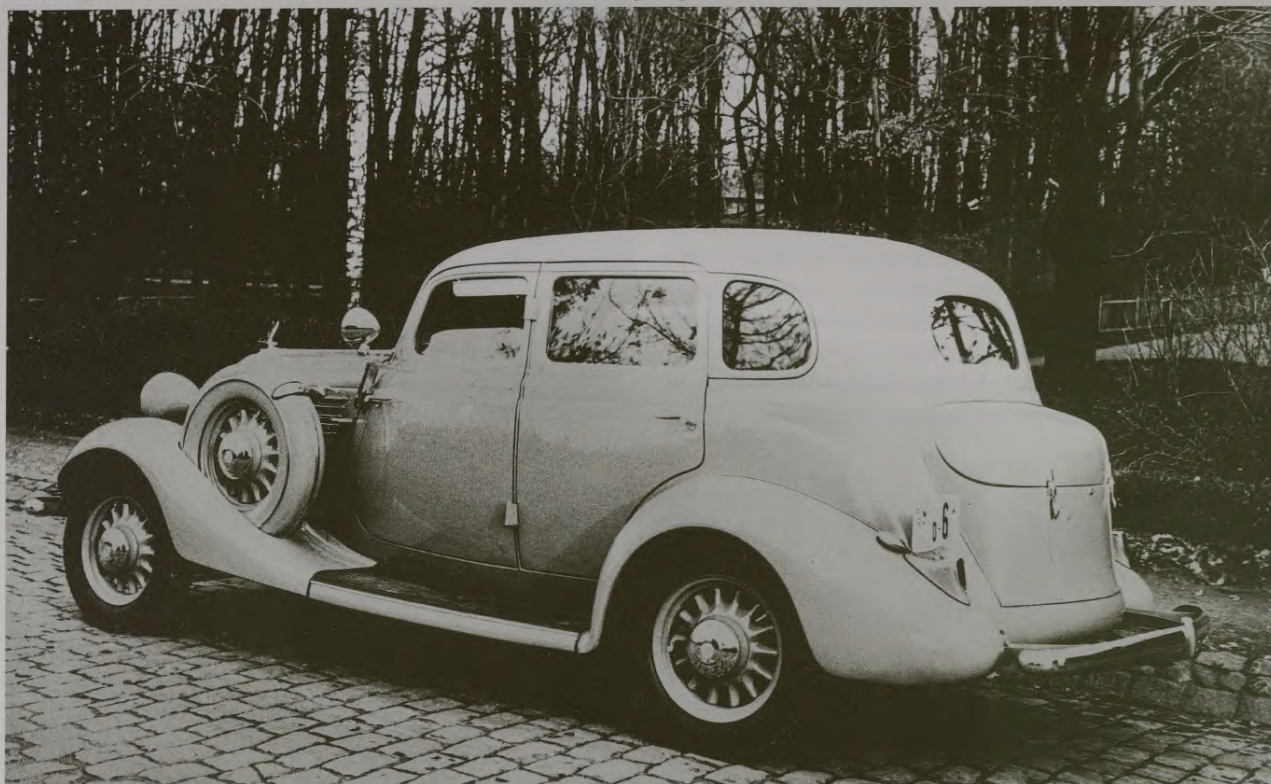
*1938. gadā Latvijā bija 5829 automobiļi un notika 1735 satiksmes negadījumi. 1990. gadā - attiecīgi 630 000 un 4325.*

automobiļi, no tiem 56 markas pārstāvēja 1-5 automobiļus! Puse no tiem bija amerikāņu mašīnas - *Ford*, *Chevrolet*, *Chrysler*, kā arī itāliešu *FIAT* un franču *Renault*. Provincē lietoja galvenokārt lētos *Ford* un *Chevrolet* automobiļus. Automobiļu cenas gan bija visai augstas - vidēji 4000-9000 latu. Arī ar degvielas cenu bija jārēķinās - jāizdod vismaz 0,7 latu par litru. Tādēļ automobiļis bija pieejams turīgajai iedzīvotāju daļai, bet varēja kalpot arī par peļņas avotu.

Autobusu satiksmē sākumā kursēja lētie *Ford* autobusi. Tomēr tie savam uzdevumam īsti neatbilda, - vietu skaits bija mazs un tie nebija piemēroti sliktiem ceļiem.

*In 1938 in Latvia there were 5,829 automobiles and 1,735 traffic accidents. In 1990 there were, respectively, 630,000 and 4,325.*





There are more and more modern automobiles in Riga - the "Studebaker De Luxe Saloon". 1934.

Autobusu modeļi cits no cita atšķirās samērā maz, jo satiksme koncentrējās nedaudzu valsts un privāto uzņēmumu rokās, un tiem, protams, bija daudz izdevīgāk ekspluatēt vienādu modeļu un firmu autobusus. Galvenokārt izmantoja *General Motors, Saarer, Leyland, Krupp* un *Mercedes* autobusus.

Divdesmitajos gados darbību atsāka arī privātie taksometri. To skaits 1925. gadā Rīgā bija 238, bet 1935. gadā - 428. Trīsdesmito gadu beigās tie pārsvarā bija amerikāņu *Chrysler, Dodge,*

*Buick*, proti, tālaika labākās markas. Dārgāko mašīnu relatīvi zema muitas nodoklis bija radījis pat ārzemēs reti sastopamu greznību. Iebraukušie ārzemnieki akcentēja, ka salīdzinājumā ar citām Eiropas galvaspilsētām Rīgas taksometri esot elegantāki.

Pirmskara Latvija ar katru gadu tuvojās Eiropas attīstīto zemju līmenim, kur automobili jau pārliecinoši bija ieņēmuši svarīgu vietu citu

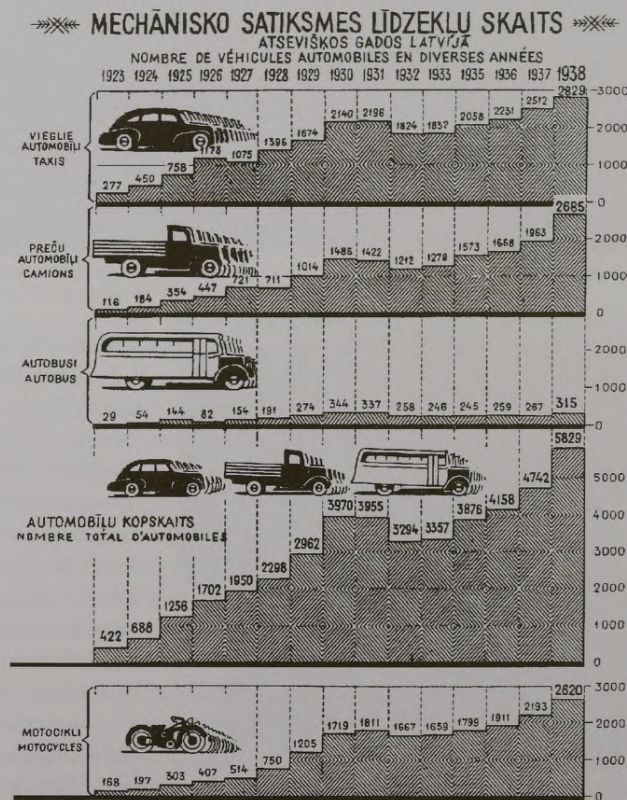
there were 238 taxis in Riga, and in 1938 - 428. At the end of the thirties they were mostly American *Chryslers, Dodges* and *Buicks*, namely, the best makes of the day. The relatively small customs duty on expensive cars had created a splendor rarely

seen even abroad. Visiting foreigners stressed that in comparison with other European capitals, Riga had more elegant taxicabs.

With every year pre-WW2 Latvia came closer to the standards of the developed countries of Europe where the automobile had already

convincingly taken an important place amongst other means of transportation. Still, at the end of the thirties in Latvia there was only 1 car per 295 inhabitants, or 10 cars per 100 km<sup>2</sup> of Latvian territory. Compare to: 1 car per 19 inhabitants in France, per 28 in Denmark, per 107 in Finland and per 250 in Estonia.

When calculating the number of cars per inhabitants, Hungary, Poland,





Lithuania, the Soviet Union and the Balkan countries had less than in Latvia.

After WW2 the Tram and Trolley Car Trust started up the taxi business once again. A few DKW war booty automobiles were used for this purpose. From 1949 onward the Riga Taxi Park developed taxi service. At first they purchased forty new GAZ-M-20 Pobedas. In 1980 there were 1,667 taxis cruising through all of Latvia.

Everything flows and changes. The last cabby in Berlin Gustav Hartmann (in 1937 the German film studio *Tobis* began filming a documentary about him entitled *Iron Gustav*) didn't live to see the day when the cabby profession was reborn for a couple of years in war-torn Germany. The last three cabbies in Riga were registered in 1957.

transporta veidu vidū. Tomēr trīsdesmito gadu beigās Latvijā bija tikai 1 automobilis uz 295 iedzīvotājiem vai 10 auto uz 100 kvadrātkilometriem Latvijas teritorijas. Salīdzinājumam: Francijā uz 19 iedzīvotājiem bija 1 automobilis, Dānijā - 28, Somijā - 107, bet Igaunijā - 250.

Mazāk automobiļu nekā Latvijā, rēķinot uz vienu iedzīvotāju, bija Ungārijā, Polijā, Lietuvā, kā arī Padomju Savienībā un Balkānu valstīs.

Pēc Otrā pasaules kara taksometru satiksmi Rīgā atsāka Tramvaju un trolejbusu trests. Šai nolūkā izmantoja dažus DKW markas trofeju automobiļus. No 1949. gada taksometru pakalpojumus attīstīja Rīgas taksometru parks, sākmā iegādājoties 40 jaunas GAZ-M-20 *Pobeda*, bet 1980. gadā visā Latvijā kursēja 1667 taksometri.

Viss plūst un mainās. Kādreiz Berlinē pēdējais ormanis Gustavs Hartmanis (par viņu 1937. gadā vācu kinostudija *Tobis* sāka uzņemt mākslas filmu *Dzelzs Gustavs*) nepiedzīvoja brīdi, kad kara sagrautajā Vācijā uz dažiem gadiem atdzima ormaņu amats, bet Rīgā pēdējie 3 ormaņi bija reģistrēti 1957. gadā.

Different means of transportation as seen percentage-wise on the streets in 1937:

|                  | in Riga | in Berlin or Zurich |
|------------------|---------|---------------------|
| Motor Vehicles   | 38,8 %  | 61 %                |
| Carts, Carriages | 27 %    | 1,2 %               |
| Bicycles         | 35 %    | 37 %                |

Dažādo satiksmes līdzekļu procentuālā attiecība ielu satiksmē 1937. gadā

|            | Rīgā   | Berlinē un Cīrihē |
|------------|--------|-------------------|
| Spēkrati   | 38,8 % | 61 %              |
| Pajūgi     | 27 %   | 1,2 %             |
| Velosipēdi | 35 %   | 37 %              |



Tehnikas žurnāli Latvijā. 30. gadi. Technical magazines in Latvia. The 30's.





Gunārs Hāgensens (1845 - 1957).

Gunnar Haagensen (1845 - 1957).

# Auto Automobile tirdzniecība Trade in Latvijā Latvia

*Peļņā ieinteresētie tirgotāji bija ar mieru piegādāt jebkuras firmas, markas un modeļa automobili. 1935. gadā Rīgā bija aptuveni 90 firmu ražoti 1520 vieglie automobiļi, no tiem 56 markas pārstāvēja 1-5 automobiļi!*

*Merchants interested in profit were willing to deliver cars of any brand, make or model. In 1935 there were 1,520 cars in Riga manufactured by approximately 90 different companies. Out of these, 56 makes were represented by 1-5 automobiles!*

**Kad** 1921. gadā oficiāli atjaunoja transporta līdzekļu uzskaiti un reģistrāciju, automobiļu skaits bija pieaudzis no dažiem desmitiem līdz 145, kas liecināja par pirmo auto tirgotāju esamību. Drīz viņu saradās jau desmitiem. Veikalos pārdodamo spēkratu marku daudzums bija vēl prāvāks. Gandrīz katrs centās pircējiem piedāvāt vairāku marku automobiļus vai motociklus. Tādēļ spēkratu skaits strauji vairojās, un divdesmito gadu beigās tas bija vismaz desmitkārtšojies. Skaitliskajā izteiksmē, kā arī salīdzinājumā ar citām valstīm un mūsdienām tas gan neizskatījās tik iespaidīgs, jo 1930. gadā pa Latvijas ceļiem brauca tikai 3014 automobiļu un 1208 motocikli.

Ja šos skaitļus izdala ar tālaika auto veikalų skaitu, tad katra veikums desmit gados šķiet pavisam pieticīgs un auto

**When** the registration of transportation vehicles was officially renewed in 1921, the number of automobiles had grown from a couple dozen to one hundred forty-five, serving as proof that the first auto dealers already existed. Soon there were dozens of them. The number of different brands of motor cars sold at dealerships was even greater. Almost every dealer tried to offer the buyer a variety of automobile and motorcycle makes. For this reason the number of motor vehicles rapidly multiplied and by the end of the twenties their number was at least ten times greater. However, in sheer numbers as well as compared to other countries and to today's figures this doesn't seem so impressive, as in 1930 only 3,014 automobiles and 1,208 motorcycles were being driven on Latvia's roads.





G. Hāgensena "Ford" pārstāvniecība Rīgā, Elizabetes ielā. 30. gadi.

G. Haagensen's "Ford" dealership on Elizabetes Street in Riga. The 30's.



tirdzniecība vairs nemaz neliekas tāda zelta bedre, par kādu to daudzi iedomājās. Caurmēra skaitļi tomēr ir mērījumi un pareizi neapņemas ikvienu paveikto. Daudz skaidrāk tas redzams pēc pārmaiņām tirgoņu vidū. Sekmīgo bija ievērojami vairāk nekā neveiksminieku, tādēļ vieni no sacensības izstājās, bet otri sākot turpināja ar jo lielāku neatlaidību. Jau nākamajā - 1931. - gadā automobiļu daudzums pieauga par vairāk nekā trešdaļu. To bija jau aptuveni četri tūkstoši.

Saimnieciskā krīze, kas 30. gadu sākumā pasaulē plosījās jau otro gadu, lika sevi manīt arī pie mums. Saruka ne vien automobiļu, bet arī to tirgotāju skaits.

Tikai 1936. gadā, kad bija reģistrēti 4158 automobiļi, bija sasniegts un pat ar nelielu uzviju pārsniegts 1931. gada līmenis. No tām gandrīz 50 firmām, kuras savā laikā bija sākušas spēkratu tirdzniecību, strādāja vairs tikai apmēram puse. Pārējās nebija izturējušas konkurenci vai kritušas par upuri saimnieciskajai krīzei.

Taču jau 1939. gadā arī vairāk nekā trešdaļa no palikušajām izbeidza darbību. Daudzi auto tirgotāji bija Vācijas pilsoņi vai vietējie vācieši. Vācija, kas Eiropā bija sākusi karu, aicināja mājās visus vāciešus - tiklab savus pilsoņus, kā arī citu valstu pilsoņus. Tādēļ viņi savus uzņēmumus likvidēja. Daļu pārņēma jaundibinātā akciju sabiedrība *Gaita*. Daļu pārstāvētās auto firmas savstarpēji sadalīja palicēji, bet vairākas - palika bez pārstāvniecības. Kara dēļ Eiropā un arī mūsu valstī ievērojami no ārzemēm bija samazināti vai pavisam pārtraukti, un tas ierobežoja arī iedzīvotājus.

1940. gadā Latvijas iedzīvotājiem piederēja jau gandrīz 7000 automobiļu. Tomēr šie skaitļi neatpoguļo auto tirgotāju veikumu visā pilnībā. Plānotais automobiļa darba mūžs bija 7 gadi, un ne viens vien kļuva lietošanai nederīgs satiksmes negadījumu dēļ, nesasniedzis pat šo vecumu. Tādēļ 20 gados Latvijā ievesto automobiļu skaitam vajadzētu būt krietni lielākam par reģistrēto. Noteikt to šodien precīzi vairs nav iespējams. Taču, zinot, ka tikai viena, kaut arī vislielākā un sekmīgākā firma - *Gunnar Haagensen* - savas pastāvēšanas gandrīz 20 gados bija importējusi aptuveni 5000 automobiļu, nez vai būtu pamats domāt, ka visu pārējo ieguldījums varētu būt bijis mazāks. Pirms Otrā pasaules kara auto tirdzniecība bija koncentrēta Rīgas centrālajā da-

If we divide these numbers with the number of car dealerships that existed in those days, then the success of each dealership over ten years seems altogether measly. Automobile trade no longer appears to be the pot of gold that many thought it was. However, the average figures are deceptive and do not correctly reflect the achievements of each individual. Success can be measured if we look at changes amongst the merchants. There were more success stories than failures, and so some had to pull out of the race while others continued their work with even greater perseverance. By the following year - 1931 - the number of automobiles increased by one third, making about four thousand altogether.

The economic crisis that was raging through the world for the second year already in the early thirties was felt in our corner of the world as well. Not only the number of automobiles, but the number of their dealers sharply fell.

Only in 1936 when 4,158 automobiles were registered was the level of 1931 matched and even surpassed by a small number. Of the fifty dealerships that at some point had started selling motor vehicles, only about one half was still up and running. The rest had been squeezed out by competition or had fallen victim to the economic crisis.

But already in 1939 more than a third of those that were left over was forced to close. Many of the car dealers were either German citizens or part of the local German population. Germany, which had started war in Europe, was inviting all Germans to come home - citizens of Germany as well as citizens of other countries. So they liquidated their companies. A portion of them was taken over by the newly founded *Gaita, Inc.* A portion of the represented car manufacturers was divided among those who were still in the running, but several were left without any representation. In Europe and also in Latvia, because of the war, there was a decrease in imports or they were completely eliminated. This limited the possibilities of the local population.

In 1940 the inhabitants of Latvia already owned almost 7,000 automobiles. Still, this figure does not fully reflect the achievements of the car dealers. The life expectancy of the car was seven years, but there was no shortage of cars wasted in traffic accidents before this age was reached. For

lā. Vecpilsēta un tai cieši piegulošās ielas ilgāku vai īsāku laiku izmitināja vismaz pusi šīs nozares uzņēmumu. Elizabetes ielu par savu pastāvīgu vai pagaidu apmešanās vietu bija izraudzījušās ne mazāk par 10 firmām, Smilšu ielu - 8, tikpat bija Brīvības bulvārī kopā ar tāda paša nosaukuma ielu. Valņu iela bija devusi patvērumu sešām, bet Merķeļa iela un Aspazijas bulvāris - četrām firmām.

Runa šeit ir tikai par pārstāvniecībām, t.i., tiem tirgotājiem, kuri automobiļus ievada bez starpniekiem, paši, tieši no ražotājiem un bija to vienīgie oficiālie pārstāvji Latvijā vai Baltijas valstīs. Tā kā šādus līgumus slēdza uz noteiktu laiku, tad dažu auto firmu pārstāvji bieži mainījās. Bez pārstāvniecībām automobiļus pārdeva ne viens vien sikāks tirgonis, kurš pats tos neimportēja, bet saņēma no pārstāvniecībām, tādēļ ievesto automobiļu skaitu nemainīja.

this reason, the number of cars imported into Latvia over twenty years should be much greater than the number that was registered. It's impossible to be absolutely certain about the figures today. However, we know that one (albeit the largest and most successful) company alone, *Gunnar Haagensen*, imported approximately 5,000 automobiles during its almost twenty years of existence. Would there be any reason to believe that the investments of all the rest could have been any smaller? Before WW2 auto trade was concentrated in the center of Riga. For a long time the Old Town and the streets that lie closest to it housed at least half of the companies in this branch of business. No less than ten companies had chosen Elizabetes Street as either their permanent or temporary place of business. On Smilšu Street there were eight companies, and just as many on



Brīvības Blvd. as well as Brīvības Street. Valnu Street had six companies under its wing, and Merkela Street and Aspazijas Blvd. each housed four companies.

The above mentioned are agencies, that is, dealerships that imported the cars on their own straight from the manufacturers without involving any middlemen, and were the sole official representatives in Latvia or the Baltics. Contracts of this sort were signed for a set period of time, and so the company representatives often changed. Apart from the dealerships there were quite a few small-time dealers who didn't import the cars themselves, but received them from the dealerships - their activities didn't change the number of imported cars. Only scanty information has remained about the larger portion of the pre-WW2 auto dealers of Latvia. It's doubtful whether today they can be organized according to either size, turnover or some other principal.

## The Company "Gunnar Haagensen"

The *Ford* representative - the company *Gunnar Haagensen* - occupies a position of excellence among its competitors. It was founded in Riga in 1921 and is the only one of its kind that exists even today, though not in Latvia. The company underwent changes and continued to operate in Denmark. Gunnar Haagensen who was born in 1895 in Denmark arrived in Riga soon after the founding of our country. Previously, he had tried his luck in Scotland, America and Russia. He opened a small store in the vicinity of the Vidzeme Market and in 1921 he turned to auto trade. At first he sold *Essex* and *Hudson* cars, but having become a *Ford* representative he remained faithful to *Ford* for the remainder of the time he spent in Latvia. He sold his first automobiles from a small building meant to be a warehouse or a garage near Kronvalda Park. But business went well. The store moved to

Par pirmskara Latvijas auto tirgotāju lielāko daļu līdz mūsu dienām saglabājušās ziņas ir visai skopas. Sakārtot tos pēc lieluma, apgrozījuma vai kaut kādiem citiem rādītājiem šodien diez vai būtu iespējams.

## Firma "Gunnar Haagensen"

Izcilu vietu radniecīgu uzņēmumu vidū ieņēma *Forda* pārstāve - firma *Gunnar Haagensen*. Dibināta Rīgā 1921. gadā, tā vienīgā pastāv vēl šodien, gan ne vairs Latvijā. Ar mainītu profilu tā turpina darbību Dānijā.

1895. gadā Dānijā dzimušais Gunārs Hāgensens ieradās Rīgā drīz pēc mūsu valsts nodibināšanas, pirms tam izmēģinājis laimi Skotijā, Amerikā un Krievijā. Atvēris Vidzemes tirgus apkaimē nelielu veikaliņu, viņš 1921. gadā pievērsās auto tirdzniecībai. Sākumā viņš tirgoja *Essex* un *Hudson* automobiļus, bet, kļuvis par *Forda* pārstāvi, palika tam uzticīgs visu Latvijā pavadīto laiku. Pirmos automobiļus viņš pārdeva noliktavai un garāžai paredzētajā mājēlē Kronvalda parka tuvumā. Darbs tomēr sekmējās. Veikals pārcēlās uz piemērotākām telpām Elizabetes ielā 41/43. Bet arī tās drīz kļuva par šaurām. Ielas pretējā pusē atradās brīvs apbūves gabals, kura saimnieks Šmuljans pēc firmas īpašnieka norādījumiem uzcēla tur namu. Tajā ērti varēja novietoties auto izstādes salons, rezerves daļu veikals, noliktava un kantoris, bet pagalmā tika uzbūvētas garāžas. Brīvības ielā, Vidzemes tirgus rajonā, firma bija ierīkojusi un laika gaitā paplašinājusi auto remonta un apkopes darbnīcas un auto virsbūvju darbnīcu. Sākumā nelielā darbnīca, kurā strādāja tikai daži algoti darbinieki, izauga par savas nozares lielāko uzņēmumu, kas izmantoja tālaika modernākās ierīces un deva darbu vairāk nekā simts cilvēkiem. Veikals apgādāja pircējus ne vien ar *Forda* un vēlāk *Ford-Vairoga* automobiļiem, bet arī ar tik pilnīgu to rezerves daļu komplektu, ka ikviens, kam būtu ienācis prātā nopirkt visas motora detaļas un samontēt ma-



Automobiļu izstāde Rīgā. 1929. g.

An automobile exhibition in Riga in 1929.





R. Liepkalns (1903 - ?) - automobiļu tirdzniecības un autobusu satiksmes uzņēmumu dibinātājs.  
R. Liepkalns (1903-?) - founder of automobile dealerships and bus companies.

šinu pašam, varētu to izdarīt. G. Hāgensens arī tirgoja Latvijā tik populāros *Fordson* traktoros, *Goodyear* riepas un *Champion* aizdedzes sveces. Izvirzījusies citu radniecīgu uzņēmumu vidū pirmajā vietā, Hāgensena firma to noturēja līdz firmas pēdējai pastāvēšanas dienai 1940. gada augustā.

Zaudējis savus īpašumus, G. Hāgensens kopā ar ģimeni atgriezās dzimtajā Dānijā, kur atsāka uzņēmējdarbību, saglabājot Rīgā radītās firmas nosaukumu un dibināšanas gadu. Arī jaunajā vidē grūtajos vācu okupācijas apstākļos uzņēmums guva sekmes.

Kara beigu posmā un pēc tā, kad daudzi ridzinieki, firmas bijušie darbinieki, nokļuva Rietumos, G. Hāgensens ar viņiem uzturēja sakarus un palīdzēja, kā varēja. Vēlāk, kad Dānijā ieradās latvie-

šu bēgļi, viņš neliedza padomu un atbalstu arī tiem, piedalījās tur dzīvojošo latviešu organizāciju darbā un atbalstīja tās materiāli. Dāņu laikraksti, vēstot par G. Hāgensena nāvi 1957. gadā, nosauca viņu par Latvijas dāni. Ar savu darbu viņš ir nodrošinājis sev nozīmīgu vietu Latvijas auto tirdzniecības vēsturē.

## A/S "Raimunds Liepkalns"

Viens no spējīgākajiem un gudrākajiem latviešu auto tirgotājiem bija Raimunds Liepkalns. A/S *Raimunds Liepkalns* auto tirgotājiem pievienojās 1925. gadā, nepametot arī pirms tam sekmiģi uzturēto autobusu satiksmi. Kad 30. gados iepriekšēja amerikāņu *REO* pārstāvniecība izbeidza darbību, a/s *Raimunds Liepkalns* to pārņēma un sāka importēt *REO* kravas automobiļu un autobusu šasijas. Līdz 1936. gadam uzņēmums atradās Kalēju ielā 68, pēc tam Brīvības bulvārī 2/4, bet no 1938. gada - Merke-

a more appropriate space at 41/43 Elizabethes Street. Soon this space also was too crowded. On the other side of the street there was an undeveloped plot of land. The owner of the land Smuljans built a building here according to instructions of the car company's owner. There was plenty of room for an auto showroom, a spare parts store, a warehouse and an office, and a parking lot was built in the courtyard. On Brīvības Street around the Vidzemes Market the company set up and later expanded an auto repair and maintenance shop as well as a body shop.

The small shop which had only a few paid employees in the beginning grew into the largest company of its kind. It made use of the most modern equipment of its day and employed more than one hundred individuals. The store supplied the buyers not only with *Ford*, and later *Ford-Vairogs* automobiles, but with a complete set of spare parts. If it would have occurred to anyone to buy all the engine parts separately and to assemble the car on his own, this would have been possible. G. Haagensen also sold *Fordson* tractors, *Goodyear* tires and *Champion* spark plugs, which were all very popular in Latvia. After moving into the lead among rival companies, Haagensen's company remained number one till the last day of its existence in August 1940.

Having lost his property, G. Haagensen returned to his homeland Denmark along with his family. There he started up business again, keeping the name of the company founded in Riga as well as the year it was founded. Even in the new environment and under the difficult circumstances of the German occupation the company was successful.

Towards the end of the war and even when it was over many people from Riga who had formerly worked at the company ended up in the West. G. Haagensen stayed in touch with them and helped out as much as he could. Later, when Latvian refugees arrived in Denmark, he was always willing to offer them advice and support. He took part in the local Latvian organizations and contributed to their activities financially.

The Danish newspapers that contained obituaries concerning the death of G. Haagensen in 1957 called him a Latvian Dane. With his work he has secured himself an important place in the history of automobile business in Latvia.

## "Raimunds Liepkalns, Inc."

One of the most capable and clever Latvian auto dealers was Raimunds Liepkalns. *Raimunds Liepkalns, Inc.* joined the auto dealers in 1925, and continued to work successfully with bus lines. When the former American *REO* office closed in the thirties, it was taken over by *Raimunds Liepkalns, Inc.* which started to import *REO* trucks and bus chassis. Until 1936 the company was located at 68 Kaleju Street, then on 2/4 Brīvības Blvd., and from 1938 onward at 21 Merkela Street. Here, at different times, you could buy *Chevrolet*, *Hudson*, *Federal*, *Adler* and *Steyr* automobiles and spare parts.

During the German occupation R. Liepkalns' company continued working on a smaller scale. From 1943 till the fall of 1944 the company sold spare parts from the *Vairogs* factory's warehouse, which were left over from the days





M. Zītmans - automobiļu tirdzniecības un servisa uzņēmumu dibinātājs Rīgā 30. gados.

M. Zītmans - founder of automobile dealerships and repair shops in Riga in the 30's.

la ielā 21. Dažādos laikos tur varēja nopirkt *Chevrolet*, *Hudson*, *Federal*, *Adler* un *Steyr* automobiļus un to rezerves daļas.

Vācu okupācijas laikā R. Liepkalna uzņēmums turpināja sašaurinātu darbu. 1943. gadā tas pārņēma no *Vairoga* rūpnīcas noliktavas tur atlikušās rezerves daļas no tiem laikiem, kad montēja *Ford-Vairogs* automobiļus, un tirgoja tās līdz 1944. gada rudeni. Tad R. Liepkalns devās bēgļu gaitās uz Rietumiem.

Raimunds Liepkalns ilgus gadus darbojās Latvijas motorsatiksmes organizāciju savienībā, aktīvi piedalījās auto satiksmes izveidošanā. Viņš bija arī Latvijas autobusu īpašnieku biedrības valdes priekšsēdētājs. 1935. gadā viņu iecēla amatā Latvijas tirdzniecības un rūpniecības kamerā.

## T/N "Pauls Romans"

Pie noturīgākajiem nozares uzņēmumiem piederēja Tirdzniecības nams *Pauls Romans*. Savas durvis tas vēra viens no pirmajiem. Divdesmitajos gados veikals atradās Valdemāra ielā 41, bet trīsdesmitajos - Elizabetes ielā 14.

Sākumā tas pārstāvēja *Citroen* un *Hupmobile* automobiļus. Pauls Romans ar tiem piedalījās arī sacīkstēs, gūdam labus panākumus. Laika gaitā firma piedāvāja arī amerikāņu *Chevrolet*, *Buick*, *Bantam*, *Oldsmobile*, *Oakland* u. c. automobiļus.

## A/S "M. Zītmans"

No 1920. līdz 1944. gadam Vaļņu ielā 3/5 atradās A/S *M. Zītmans*, kas vienmēr bija turējusies auto tirgotāju priekšgalā.



M. Zītmans' "FIAT" pārstāvniecība Rīgā, Vaļņu ielā 3/5.

M. Zītmans' "FIAT" dealership at 3/5 Valnu Street in Riga.





O. Hote - motoru speciālists un daudzu grāmatu autors 30. gados.  
O. Hote - engine specialist and author of many technical books.

Sākusi kā itāliešu *FIAT* automobiļu un franču *Michelin* riepu ražotāju pārstāve, tā šiem rūpniekiem palika tikpat uzticīga kā savām veikala telpām Valņu ielā. Uzņēmuma dibinātājs un vadītājs M. Zitmans bija arī vairāku citu ar spēkratiem saistītu pasākumu iniciators, auto izstāžu un sacikšu organizators un aktīvs dalībnieks, Latvijas Republikas auto kluba un Latvijas auto tirgotāju apvienības dibinātājs. M. Zitmans ilgu gadu ieņēma atbildīgus amatus un darbojās arī citās saimnieciskajās organizācijās. Tā kā M. Zitmana uzņēmums bija viens no nedaudzajiem, kas darbojās arī vācu okupācijas laikā, tad droši var teikt, ka starp šīs nozares celmlaužiem viņš bija visilggadējākais.

## Alfrēds Krišjānis

Arī *k/s Motortehnika*, kas bija *Studebaker* pārstāve, darbu sāka 30. gadu pirmajā pusē. 1939. gada beigās Alfrēds Krišjānis, kļuvis par vienīgo īpašnieku, pārvietoja veikalu uz Elizabetes ielu 51, kur tas pārdeva mazas kravnesības automobīlus *Tempo*. 1893. gadā dzimušais komerczinātņu kandidāts A. Krišjānis darbojās Latvijas Republikas auto klubā, vēlāk tika ievēlēts tā valdē. 1941. gadā deportēts uz Krieviju un tur gājis bojā.

## Edgars Trapāns

Edgars Trapāns bija *Brockway* un *Stoewer* firmu pārstāvis Latvijā no 1931. līdz 1940. gadam, kad uzņēmumu nacionalizēja. Vācu okupācijas laikā, 1942. gadā, to reprivatizēja. Uzņēmums turpināja darboties līdz kara beigām 1945.

when *Ford-Vairogs* automobiles were assembled in Riga. After 1944 R. Liepkaļns fled to the West.

Raimunds Liepkaļns worked in the union of motor traffic organizations for many years; he actively helped shape automobile transport in Latvia. He was also chairman of the board of Latvia's bus owner union. In 1935 he was appointed to a position in the Latvian Chamber of Commerce.

## The Trading House- "Pauls Romans"

Among the most enduring enterprises of its kind was the trading house *Pauls Romans*. It was one of the first to open. In the twenties the store was located at 41 Valdemara Street, and in the thirties - at 14 Elizabetes Street. At first it represented *Citroen* and *Hupmobile*. Pauls Romans also took part in races with these cars, and was rather successful. With time the company also sold American *Chevrolets*, *Buicks*, *Bantams*, *Oldsmobiles*, *Oaklands* and other cars.

## "M. Zitmans, Inc."

From 1920 to 1944 *M. Zitmans, Inc.*, which was always one of the top auto dealerships, was located at 3/5 Valņu Street. The company started out representing the manufacturers of Italian *Fiat* cars and French *Michelin* tires, and remained faithful to these manufacturers as well as to its location on Valņu Street. The company's founder and president was the initiator of many other motor car ventures; he organized and actively



Ernest Jirgensons (1890 - 1953) - inženieris tehnologs, daudzu automobiļiem veltītu grāmatu autors.  
Ernest Jirgensons (1890-1953) - engineer-technologist, author of many books on cars.



participated in auto shows and races. He was the founder of the Latvian Auto Club and the Association of Latvian Auto Dealers. M. Zitman held important offices for many years and took part in other economic organizations as well.

As M. Zitman's company was one of the few that continued to operate during the German occupation, we can say with certainty that out of the trailblazers in this field this company held out the longest.

## Alfreds Krisjanis

*Motortehnika, Inc.* which represented *Studebaker* also opened in the first half of the thirties. In 1939 Alfreds Krisjanis became the sole owner and moved the store to 51 Elizabetes Street where they sold small *Tempo* trucks. The master of commercial sciences A. Krisjanis who was born in 1893 was a member of the *Latvian Auto Club* and later was elected member of the board. In 1941 he was deported to Russia where he perished.

## Edgars Trapans

Edgars Trapans represented the companies *Brockway* and *Stoewer* in Latvia from 1931 up until 1940 when his company was nationalized. In 1942 during the German occupation the company was re-privatized. The company continued to operate without its founder and owner, the well-known auto sportsman of his day E. Trapans, right up to the end of the war in 1945. He was deported to the north of Russia in 1941. He was sentenced to death and all his belongings were confiscated. Thanks to his knowledge of Russian and auto repair skills E. Trapans was able to salvage his life. In 1960 he returned to his homeland.

## V. Meslins

If we don't count the first merchants who sold cars among other things in Riga during the reign of the czar - Hugo Meyer, Eugen Feitelberg and A. von Kuhlberg - then V. Meslins could be considered an auto trade veteran already in the twenties. In the company almanacs from the beginning of the century in Riga V. Meslins is advertised as the representative in the Baltics of

the English locomobile company *Marschall Sons & Co.* and *Mondslay*, whose automobiles were manufactured in Coventry. At the beginning of the twentieth century V. Meslins opened an office on 8 Aspazijas Blvd. representing the Belgian auto maker *Minerva*. He took part in races with the *Minerva* cars and was successful. He was also the chairman of the Riga Auto Club. When production of the fairly expensive car was discontinued in Belgium, Meslins gave up auto trade. The social and jovial V. Meslins remained true to the automobile and continued to take part in auto events.

## Woldemar Wencelides and Others

A separate group of companies is made up of those that opened mostly in the twenties or before, but closed before

gadā bez sava dibinātāja un saimnieka, tolaik pazīstamā autosportista E. Trapāna. 1941. gadā viņu izsūtīja uz Krievijas ziemeļiem. Viņam piesprieda nāves sodu ar visas mantas konfiskāciju. Pateicoties krievu valodas prasmei un mākai remontēt automobiļus, E. Trapānam izdevās saglabāt dzīvību. 1960. gadā viņš atgriezās dzimtenē.

## V. Meslins

Ja neskaita pirmos tirgotājus, kuri cara laikos Rīgā pārdeva arī automobiļus, - Hugo Meijeru, Eiženu Feitelbergu un A. fon Külbergu -, tad V. Meslins jau 20. gados bija uzskatāms par auto tirdzniecības veterānu. Mūsu gadsimta sākuma Rīgas uzņēmumu gadagrāmatās V. Meslins tiek reklamēts kā angļu lokomobiļu *Marschall Sons & Co.* un Koventrijā ražoto *Mondslay* automobiļu firmu pārstāvis Baltijā.

V. Meslins divdesmito gadu sākumā Aspazijas bulvārī 8 atvēra beļģu *Minerva* autofabrikas pārstāvniecību. Ar šīs markas automobiļiem viņš piedalījās arī sacīkstēs, gūdam labus panākumus, bija Rīgas auto kluba priekšnieks. Kad šo visai dārgo automobili Beļģijā pārtrauca ražot, Meslins autotirdzniecību izbeidza. Sabiedriskais un omulīgais V. Meslins, paliekot uzticīgs automobilim, turpināja piedalīties ar to saistītajos pasākumos.

## Valdemārs Vencelīdēss un citi

Atsevišķu grupu veidoja uzņēmumi, kuri atvērti lielākoties 20. gados vai pat agrāk, bet tika slēgti pirms 1940. gada. To īpašnieki, vietējie vācieši, repatriējās uz Vāciju vai, būdami jau tās pilsoņi, atgriezās sakarā ar sākušos karu.

K/S *Automobiļu inženieru birojs W. Wencelides* dibināja 1910. gadā Valdemārs Vencelīdēss, vēlāk arī Latvijas Valsts universitātes mācību spēks, daudzu pētījumu autors iekšdedzes motoru laukā. V. Vencelīdēsa uzņēmums pārstāvēja *Mercedes-Benz* un *Dodge Brothers* firmas.

E. Daniela uzņēmums, kas darbu sāka 1921. gadā, arī piederēja pie Rīgas lielākajiem un vecākajiem auto veikaliem un atradās Merķeļa ielā 21. Baltijas vāciešiem repatriējoties, šo uzņēmumu pārņēma a/s *Gaita*.

Erihs Jurgens bija iekārtojies Eiropas tālaika lielākās autorūpnīcas *Opel* pārstāvniecību Hanzas ielā 3.

Tirdzniecības un rūpniecības sabiedrība *R. Petermans & Co.* Aspazijas bulvārī 8 pārstāvēja itāliešu *Alfa-Romeo* un franču *Peugeot*.

Tirdzniecības un rūpniecības a/s *O.J. Keller* bija noslēgusi pārstāvniecības līgumu ar vācu *Auto-Union* koncernā ietilpstošo firmu *DKW*. Tā tirgoja iecienītos *DKW* motociklus un mazauto ar divcilindru divtaktu motoru un speciāla finiera virsbūvi.

Kellera veikals atradās Vaļņu un Teātra ielu stūrī, namā, kura jumtu arvien vēl izdaiļo trīs Atlanti, turot uz saviem pleciem zemeslodi.

Daudzi auto tirdzniecības uzņēmumi nodibinājās 20. gados, bet pēc isāka vai garāka laika darbību izbeidza, lielā-





*J. Jaģara vadītais "Technocentrs" bija PSRS autotransporta pārstāvis Latvijā 30. gados. Uz ZIS-14 šasijas Rīgā būvēts automobilis. J. Jaģar's "Techno-Center" was the USSR's auto export agency in Latvia in the 30's. A truck built in Riga on a ZIS-14 chassis.*

koties neatstādami nekādas citas pēdas auto tirdzniecībā. Atsevišķos gadījumos neveiksminieki apvienojās un nodibināja lielāku, konkurēt spējīgāku firmu.

1940. gadā, pēc padomju karaspēka ienākšanas Latvijā, auto tirdzniecības uzņēmumus nacionalizēja un apvienoja valsts uzņēmumā *Auto-Motors* ar sēdekli Elizabetes ielā 16, Hāgensena Forda pārstāvniecības namā. Jau 1941. gada maijā šo uzņēmumu sadalīja divos. *Auto-Motors* pārņēma visas auto remontu darbnīcas, bet veikalus un preces nodeva jaundibinātajai *Automotoru rezerves daļu bāzei*.

Pēc nepilna mēneša Vācija sāka austrumu karaģājienu. Padomju armija atkāpjoties aizveda līdzī vārtīgākās no bāzē palikušajām rezerves daļām. Taču tālu tās nebija tikušas. Izrādījās, ka rezerves daļas nonākušas kādā no Rīgas fabrikām, kur tika izmantotas vācu armijas automobiļu labošanai.

Vācu okupācijas vara nacionalizētos uzņēmumus atdeva to

īpašniekiem vai mantiniekiem, ja tie vēl atradās Latvijā. Šajā laikā no bijušajiem autoveikaliem vēl darbojās R. Liepkalna, E. Trapāna un M. Zitmana uzņēmumi. To, kas bija palicis pāri no padomju laika *Automotoru rezerves daļu bāzes*, pārņēma kādas provinces autobusu līnijas īpašnieks V. Bergholds un bijušā t/n *Pauls Romans* īpašnieka znots G. Šahnazarovs.

Padomju armijai no jauna ienākot Latvijā 1944. gadā, privātie autoveikali beidza pastāvēt. Vienīgais pēckara valsts auto un rezerves daļu tirdzniecības uzņēmums *Starts* par savu mītni izraudzījās firmas *Gunnar Haagensen* un t/n *Pauls Romans* kādreizējās telpas Elizabetes ielā 14/16.

Uz piecdesmit gadiem ovālo *FORD* firmas zīmi uz ēkas fasādes un jumta nomainīja lakoniskais un bezpersonīgais - **AUTOMOBĪLI**.

1940. They were owned by the local Germans who either repatriated to Germany, or were already citizens and returned because of the war that had just begun.

The *Automobile Engineering Office of W. Wencelides, Inc.* was founded in 1910 by W. Wencelides. Later he was a member of the faculty at the University of Latvia, and the author of many research papers on the internal combustion engine. W. Wencelides represented *Mercedes-Benz* and *Dodge Brothers*.

E. Daniel's company which was founded in 1921 was also among the largest and oldest car dealerships in Riga; it was located at 21 Merkela Street. When the Baltic Germans repatriated this company was taken over by *Gaita, Inc.*

Erich Jurgen opened an Opel office at 3 Hanza Street; at that time *Opel* was the largest auto manufacturer in Europe.

The trade and manufacturing association *R. Petermans & Co.* located on 8 Aspazijas Blvd. represented Italian *Alfa-Romeo* and French *Peugeot*.

The trade and manufacturing *O. J. Keller, Inc.* signed a dealership contract with the *DKW* subsidiary of the German *Auto-Union*. They sold the popular *DKW* motorcycles and midget cars

with two-cylinder two-stroke engines and a special veneer body. Keller's shop was located on the corner of Valnu and Teatra Streets. The roof of this building was, and still is decorated with three Atlases, who support the earth on their shoulders.

Many auto trade companies were founded in the twenties, but sooner or later they closed shop, usually not leaving behind any other traces in the auto market. In a few cases the failing companies united and founded a larger more competitive company. In 1940 after the Soviet Army entered Latvia, auto trade companies were nationalized and united under the umbrella of the state enterprise *Auto-Motors*, which was based at 16 Elizabetes Street in the Haagensen Ford building. This company was already split in two in May of 1941. *Auto-Motors* took over all auto repair shops, while stores and goods were handed over to the newly founded *Automotive Spare Parts Depot*.



In less than a month Germany's war path turned towards the east. As the Soviet Army retreated it took along the most valuable spare parts that remained at the depot. But they didn't make it very far. It turned out that the spare parts ended up in a Riga factory, where they were used to repair the German Army's automobiles.

The German occupation authorities returned the nationalized companies to their owners and heirs if they were still in Latvia. During this time, of the former car dealerships, the companies of R. Liepkalns, E. Trapans and M. Zitmans were still operating. What was left of the *Automotive Spare Parts Depot* from the Soviet period was taken over by the owner of a provincial bus line V. Berghold and the son-in-law of the former owner of the trading house *Pauls Romans*, G. Shakhnazarov.

When the Soviet Army re-entered Latvia in 1944 private car dealerships ceased to exist. The only post-war state auto and spare parts trade company *Starts* took over the former premises of the company *Gunnar Haagensen* and trading house *Pauls Romans* at 14/16 Elizabetes Street.

For fifty years the oval *FORD* trade mark on the facade and roof of the building was replaced by the laconic and impersonal sign - *AUTOMOBILES*.

Reklāma. 1926.g.

An advertisement. 1926.



### Automobiļu tirgus statistika Latvijā 30. gados

|                                   | 1933. gadā | 1934. gadā | 1935. gadā |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| Reģistrēti                        | 3357       |            | 3876       |
| <b>t. sk. ievests no ārzemēm</b>  |            |            |            |
| vieglie automobiļi                | 27         | 118        | 165        |
| kravas automobiļi                 | 31         | 122        | 175        |
| <i>kopā</i>                       | 58         | 240        | 340        |
| <b>No kādām valstīm ievests %</b> |            |            |            |
| no Anglijas                       |            | 4,2        | 10,5       |
| no Francijas                      |            | 2,9        | 1,5        |
| no Vācijas                        |            | 4,2        | 24,4       |
| no ASV                            |            | 88,3       | 62,5       |
| no citām valstīm                  |            | 0,4        | 1,1        |

### Automobile Market Statistics from the 30's in Latvia

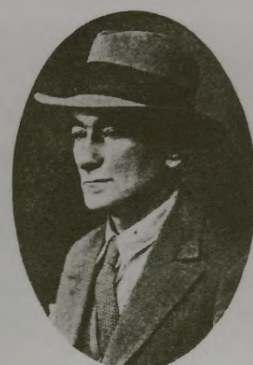
|   | 1933  | 1934 | 1935  |
|---|-------|------|-------|
| # of registered cars                              | 3,357 |      | 3,876 |
| <b>(including imported cars)</b>                  |       |      |       |
| cars  | 27    | 118  | 165   |
| trucks  | 31    | 122  | 175   |
| <i>total</i>                                      | 58    | 240  | 340   |
| <b>Imports from the following countries in %:</b> |       |      |       |
| from England                                      |       | 4.2  | 10.5  |
| from France                                       |       | 2.9  | 1.5   |
| from Germany                                      |       | 4.2  | 24.4  |
| from USA  |       | 88.3 | 62.5  |
| from other countries                              |       | 0.4  | 1.1   |

### Automobiļu cenas Latvijā 1928. gadā Automobile prices in Latvia in 1928

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Ford          | no Ls 4370 līdz 6390   |
| Chevrolet     | no Ls 4000 līdz 16000  |
| Citroen       | no Ls 5100 līdz 8700   |
| FIAT          | no Ls 6300 līdz 32000  |
| Mercedes-Benz | no Ls 12000 līdz 18000 |
| Lincoln       | no Ls 27600 līdz 43000 |
| Rolls-Royce   | Ls 80000               |







Firmas "H. Deicmanis un M. Potreki" garāžas un darbnīcas Rīgā, Tērbatas ielā 72. 30. gadi.  
Company garages and workshops of H. Deicmanis and M. Potreki on Terbatas Street in Riga. The 30's.

# Modernais autoserviss jau toreiz

*"Amerikānisks autofirmas uzplaukums."  
Tā par H. Deičmaņa un M. Potreki auto remontu uzņēmumu 1933. gadā rakstīja žurnāls "Motors".*

Firmas dibinātājs Heinrihs Deičmanis savas darba gaitas bija iesācis kā izsūtāmais zēns un piederēja pie tiem censoniem, kuri krāja naudu, neatlāvās sev nekādas valības un visu brīvo laiku ziedoja zināšanu apgūšanai. Studijas un prakse, sākot ar mācekļa un beidzot ar garāžu vadītāja un veikalveža amatu, sniedza zināšanas automobiļu nozarē. Uzņēmības un nemiera gars noteica tālāko dzīves gaitu. Deičmanis prata izmantot konjunktūru plaukstošajā automobiļu nozarē, kā arī novērtēt šīs nozares sasniegumus ārzemēs. To visu viņš centās ieviest paša dibinātajā auto remontu uzņēmumā Rīgā, Tērbatas ielā 72. H. Deičmanis uzskatīja, ka kaut kāda darbnīca pēc vecā parauga nevar uzplaukt. Automobilis ir augstas tehnoloģijas produkts, un tādēļ to nevar labot, izmantojot vecos paņēmienus, kas saistīti ar

# The Modern Automotive Service Existed Already Back in the Old Days

*An auto company flourishes the American way. This is what was written in 1933 in the magazine "Motors" about the auto repair shop of H. Deicmanis and M. Portreki.*

Heinrichs Deicmanis, the founder of the company, started his career as a messenger boy. He was one of those achievers who saved his money, denied himself all indulgences and dedicated all of his free time to the pursuit of knowledge. Study and practical experience gave him knowledge in the field of automobiles, starting from when he was an apprentice to when he was the main boss at a garage and the manager of a store. His ambitious and restless spirit determined his future course in life. Deicmanis knew how to take advantage of the boom in the auto business, and how to appreciate the achievements of this field abroad. He did his best to put all of this into practice at the automotive service that he founded in Riga at 72 Terbatas Street. H. Deicmanis believed that any shop patterned according to the old model wouldn't succeed.



The automobile is a product of high technology, and therefore, it cannot be repaired by using old methods, which were impractical, unsuitable and bureaucratic. He considered that one must utilize the progressive American methods of work and organization. As the number of automobiles rapidly increased, so did the need for repairs.

The number of mechanics also increased. Not only the drivers themselves, but locksmiths and blacksmiths also began to repair cars. Due to a lack of specialized knowledge, often the craftsmen weren't capable of doing work that was of the necessary quality, nor could they guarantee their work. Undoubtedly, the work of non-specialists was cheaper, but of poorer quality. The automobile owner reached this conclusion when it was too late and the value of his car had mysteriously diminished.

H. Deicmanis's principals were based on the conviction that only competently organized special repair shops which were up to par with modern day standards could offer a guarantee on the job done. He was convinced that the company must put the customer on a pedestal. In order to make money, one must reckon only with the client and fulfill his every wish. This was something new and differed from the other methods of dealing with the client available in those days.

The co-owner was Maksis Potreki. Potreki was an experienced specialist with twenty-four years of experience as an auto mechanic. He was the technical director of the company.

The shop started out with only a handful of workers and gradually grew into a company that had fifty-four employees. At first they introduced the night-shift at the repair shop. A mechanic could be sent for by telephone to any location, though often advice given over the phone sufficed. If the need existed, the car was immediately taken to the repair shops of Deicmanis and Potreki. The repair shops were well equipped with machine tools which guaranteed the most precise work possible in metal-machining, sheet metal work, welding of body parts and engine blocks and electrical repairs.

All this was supplemented by modern jacks and hydraulic presses. There was a 24-hour store which sold oil, tires and other various accessories.

At the end of the thirties when the government was encouraging people in the fuel business to make Latvia less dependent

on foreign countries, the company also began to produce gas generators. M. Potreki had patented and tested gas generators in automobiles before. They were especially advantageous in older cars that burned a lot of fuel.

The work of H. Deicmanis and M. Potreki exemplifies how private initiative and energy achieve great success. The outcome completely justified the capital invested in this field.

nepraktiskumu, nelietderību un birokrātismu. Viņš uzskatīja, ka jālieto progresīvās amerikāņu darbības un organizēšanas metodes.

Strauji palielinoties automobiļu skaitam, palielinājās vajadzība pēc remontiem.

Auga arī remontētāju skaits. Tie nebija tikai paši šoferi, bet arī atslēdznieki un kalēji, kuri arī sāka labot automobiļus. Bieži vien amatnieki nepietiekamu speciālo zināšanu dēļ nebija spējīgi darbus veikt vajadzīgajā kvalitātē, ne arī uzņemties par tiem pilnīgu atbildību. Bez šaubām, nespeciālistu darbs bija lētāks, bet nevērtīgāks. Autobiļa īpašnieks pie šāda secinājuma nonāca tad, kad viņa mašīnai kaut kādā veidā jau bija zudusi vērtība.

H. Deičmaņa principu pamatā bija pārliecība, ka tikai lietpratīgi ierīkotas speciālas remontu darbnīcas, kas atbilst visām tālaika prasībām, var garantēt darba izpildījumu. Viņš bija pārliecināts, ka pasūtītājs ir jāuzskata par firmas elku. Lai pelnītu naudu, jārēķinās tikai ar klientu un jāizpilda visas viņa iegribas. Tas bija jaunums un atšķīrās no toreiz izmantotajām metodēm darbā ar klientu.

Otrs līdzīpašnieks bija Maksis Potreki. Potreki bija pieredzējis speciālists ar 24 gadu ilgu automehānika praksi un bija uzņēmuma tehniskais vadītājs.

Darbnīca sāka darboties ar nedaudziem strādniekiem un pakāpeniski attīstījās līdz uzņēmumam, kurā strādāja 54 personas. Vispirms ieviesa mehāniku nakts dežūras. Pa telefonu uz jebkuru vietu varēja izsaukt mehāniķi, bet bieži vien pietika ar padomu pa telefonu. Vajadzības gadījumā automobili nekavējoties nogādāja Deičmaņa un Potreki darbnīcās. Darbnīcas bija labi apgādātas ar darbgaldiem, kuri nodrošināja visprecīzāko darbu izpildi metālapstrādē, skārdniecībā, virsbūvju un motoru bloku metināšanā un elektroiekārtu remontā.

To visu papildināja moderni domkrati un hidrauliskās spiedes. Elļu, riepu un dažādu piederumu veikals bija atvērts dienu un nakti.

Trīsdesmito gadu beigās, kad valdība mudināja uzņēmējus degvielas jautājumā Latviju darīt mazāk atkarīgu no ārēm, firma sāka arī gāzģeneratoru izgatavošanu. Jau agrāk M. Potreki bija patentējis un izmēģinājis gāzģeneratoro-

rus automobiļos. Tie īpaši izdevīgi bija vecākos automobiļos ar lielu degvielas patēriņu.

H. Deičmaņa un M. Potreki darbība bija piemērs tam, ka privāta ierosme un enerģija gūst teicamus panākumus, un pilnīgi attaisnoja šai nozarē ieguldīto kapitālu.



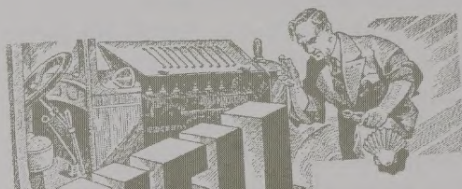


AEROSHELL  
LUBRICATING OIL



# Var pievilt sevi, bet motoru pievilt nav iespējams

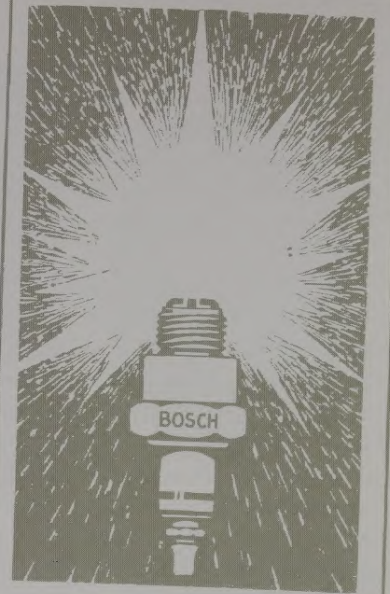
Reklāma var patērētāju pārliecināt, lai precīvi viņš izmēģina vienu reizi, bet tikai pastāvīgi un vienmēr pierādījušās teicamās preces īpašības dod izskaidrojumu tam, kādēļ bezgala daudzie automobilisti visā pasaulē iesākuši lietot un visu laiku nepārtraukti lieto **Shella eļļas**



**SHELL**  
IR NEPĀRSĒTS

Dodiet savam motoram  
**SHELLA EĻĻAS**

AUTOMĀTI UN PĀRDOŠANAS PUNKTI VISUR



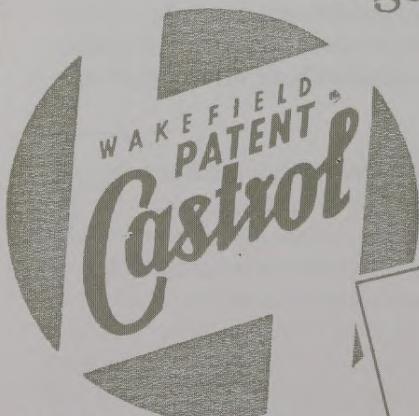
Pasaules rekordu

un lielo sacīkšu  
uzvaru aizdedzi-  
nāšanas svece!

**BOSCH**  
ROBERT BOSCH A-G

Dabūjama visos automobi-  
ļu un motociklu piede-  
rumu veikalos

Iecienītās, Anglijas ražojuma



MOTORU EĻĻAS

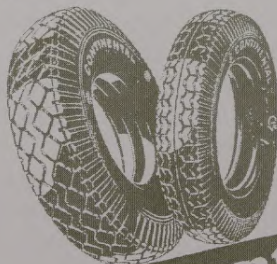
Samazina:

eļļas patēriņu, cilindru dil-  
šanu un nogulsņus cilindros

Aizkavē:

vārstuju kā-  
dze...

**Continental**  
**RIEPAS**



**Continental**

patēriņi, savai uzbūvei  
un materiālu kvalitātei  
ir tiešām izturīgas  
un drošas

General pārstāvji:

**M/S. OMEGA**

Elizabetes ielā 55, tālr. 34604

automobi-  
ļu, motociklu un to  
piederumu veikals  
Lielā izvēlē „Continental” ventila-  
toru sūkņos – mazumā – vairumā



DIENA



# 50

Savā JUBILEJAS GADĀ Dunlop Rubber Company Ltd. sveicina viņas riepu lietotājus visā Latvijā.

50 gadi pagājuši, kopš J. B. DUNLOPS nodibināja lielo pneumatiskās riepas rūpniecību. Ši kolosālā darba panākums ir

## DUNLOP

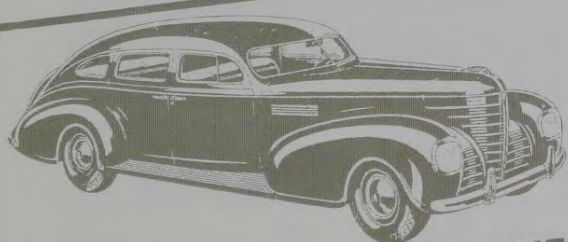
pneumatiskā riepa, kura smagos transporta darbos ir pirmā visā pasaulē. Viņa ir pārkāp drošības, uzticamības, izturības un vērtības ziņā visos braukšanas apstākļos.



Drošības labā lietojat

## DUNLOP

pneumatiskās riepas!



### CHRYSLER-PLYMOUTH

automobili 1939. g.

Jaunas līnijas un daudzi tehniskie jauninājumi

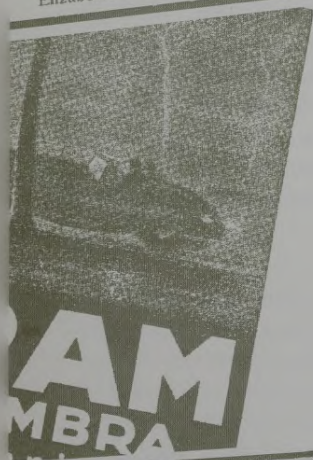
Lielāks riteņu atstatums (un sēdekļu platums)

## A/S. „OMEGA“

automobiļu, motociklu un to piederumu veikals

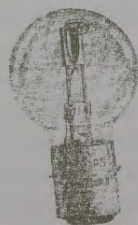
Tālr. 34604, 25914

Elizabetes ielā 55



MA nozimē DROŠĪBU!

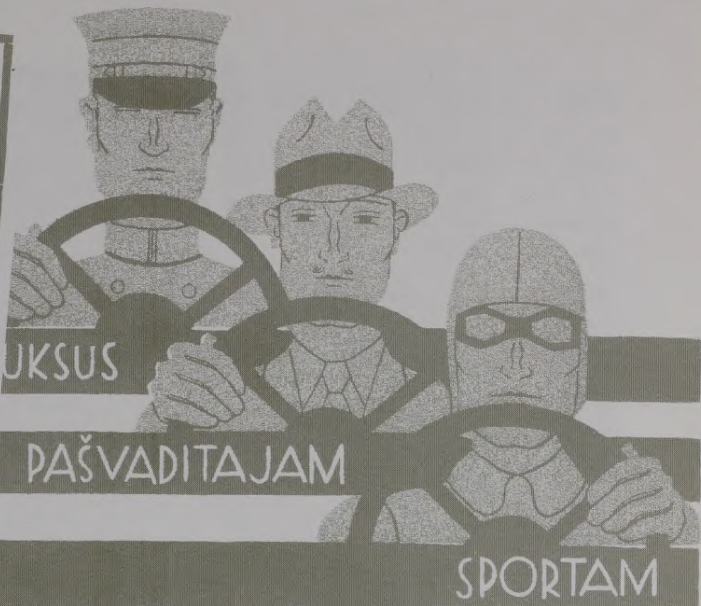
## PHILIPS



### „DUPLOLUM“

autospludzes PADARA NAKTI PAR DIENU!

Ari nakti braucot Jūs variet baudīt dienas gaismas drošību, lietojot visā pasaulē iecienītās „PHILIPS“ „DUPLOLUM“ AUTOSPLUDZES



LUKSUS

PAŠVADITAJAM

SPORTAM

# FIAT

## 514

Krājumā slavenie modeļi  
514 — tautas automobīlis 521  
— luksus un 525

Apmeklējiet mūsu FIAT izstādi un Jūs pārliecināties, ka FIAT mašīnas atbilst visām Jūsu prasībām. Mod. 514 ir moderns, ērts, paklausīgs stūrei, drošs, ātrs, stabils, izturīgs, kluss un viegls, iecienīts no dāmnām, sportsmeņiem, turistiem un nopietniem veikalniekiem, jo par visām lietām ir leģions un ekonomisks darbs un sevišķi izturīgs lauka ceļos.

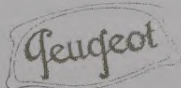
Nesaistoša izmēģināšana

A/S. „M. Zitmans“, Rīgā, Valņu ielā Nr. 35  
Tālr.: 22435, 22214

Akc. Sab. „MITI“ grāmatu spiestuve, Rīgā, Dzirnavu ielā 57.



AUTOMOBĪLI



NOZIMĒ:

## UZTICĪBA · IZTURĪBA · EKONOMIJA

VIENIGAIS PARSTĀVIS:

T/R S-ba R. PETERMANS un Ko., Rīgā, Aspazijas bulv. № 8

...ikalā, labākā garāžā un degvielu tankvietās





Viens no A. Frīzena fabrikā būvētajiem Rīgas autobusiem. Angļu "Vulcan" šasija. 1930.g.  
 One of the buses built on an English "Vulcan" chassis at A. Friesen's factory in Riga. 1930.

# Automobili in Plywood finierā National tautastērpos Costumes

Ārzemju ražojumus pirmskara Latvijā ievada daudz mazāk nekā patlaban, galvenokārt tādus, ko nebija iespējams vai neatmaksājās izgatavot pašu zemē. Šā iemesla dēļ bija izdevīgi importēt vieglos automobiļus un kravas vai autobusu šasijas, bet to virsbūves izgatavot uz vietas. Tā tika ietaupīta gan valūta, gan arī nodrošināts darbs pašu strādniekiem un izlietoti savas valsts materiāli.

Foreign products were imported to pre-WW2 Latvia much less than today. These were mostly goods that couldn't be manufactured or weren't profitable to produce locally. For this reason it was advantageous to import cars, truck and bus chassis, but to make the bodies on the spot. In this manner hard currency was saved, and also work was guaranteed for the local workers and local materials could be used.

**Tā** kā Latvijā muitas tarifi automobiļu šasijām bija daudz zemāki nekā svešzemju gatavajiem automobiļiem, labi virsbūvju meistari par darba trūkumu nevarēja žēloties. Visā Latvijā kursēja kiršsarkani, dzeltenī un zilbaltstripaini autobusi, kuru virsbūves bija darinātas tepat mājās. Tajos vairāk vai mazāk labajos laikos smago automobiļu un autobusu uzbūves pamatā bija rāmjeida šasijas, uz kurām darbnīcās varēja būvēt visdažādākās virsbūves, kas tāpat kā citviet Eiropā atgādināja krāsotus finiera skapjus. Miksto koku šķirnes, priedi un egli, parasti lietoja kravas kastēm, nedaudz cietāko dižskābardi un osi - virsbūvju karkasam, bet cieto ozolu un kastankoku - tādām vietām, kurām bija sarežģīta forma. Autobusa karkasu apšuva ar rūpīgi krāsotu finieri vai skārdū. Nelielais uzbūvēto autobusu

**As** the customs duties on automobile chassis were much lower than those for assembled foreign cars, good body experts couldn't complain about a shortage of work. Cherry-red, yellow and blue and white striped buses whose bodies were made right here at home cruised through all of Latvia. In these more or less good times frame-type chassis were the foundation of heavy motor vehicle and bus construction. All kinds of types of bodies, which like elsewhere in Europe, reminded one of plywood closets, were mounted on the chassis in the shops. Softwoods such as pine and fir were commonly used for the cargo box; the somewhat harder beech and ash woods - for the body carcass; and hard oak and chestnut - for places complexly shaped. The bus carcass was paneled with carefully painted plywood or sheet-metal. The small number of built



# PAULS, Jelgavā, Dobeles ielā № 68. Tālr. 474

IZGATAVO: AUTOMOBILU, MOTORU un MAŠINU REMONTUS Autogēniska metināšana, kalšana, dzelzs virpošanu, keļošana, lakošana, polsterēšana u. t. t. Izgatavo: AUTOMOBILU VIRSBŪVES, lauksaimniecības mašīnas, mašīnu daļas un visus būvgaldniecības darbus



L. Paula uzņēmumā Jelgavā būvētās sanitāro automobiļu virsbūves uz "Packard" šasijām. 30. gadi.  
Ambulances built on "Packard" chassis at L. Pauls' company in Jelgava. The 30's.

buses, a few hundred, also determined in each of the few shops the design of the body and the technical solution of workmanship. Individual skilled craftsmen shied away from light automobiles, as their bodies - just as in our day - were made with industrial methods. This can be especially said about body manufacturing in the USA after 1928. Ten years later these same methods were introduced in Germany.

In order to save on the cost of transporting chassis to Latvia, in 1929 the enterprising auto dealers organized a bus chassis trip from Paris to Riga. This was described in the newspaper *Latvis*: *Ten bus chassis arrived in Riga from Paris by land.... The chassis are made by the French factory "Renault" and are specially adapted for buses. They can support 3.5 tons. The trade representative E. Daniels brought the automobiles to Riga. The chassis had been ordered by local bus company owners.... On the road from Paris to Riga, seated on an open chassis for 2,000*

*kilometers, there had been no troubles or incidents....The caravan of cars drove through the streets of Riga in a demonstration parade. The parade was filmed by cameramen for a movie.*

Up till the end of the thirties A. Friesen and G. Haagensen were considered the most important body makers in Latvia.

## The Carriage-Building Shop "August Friesen"

Automobile body manufacturing began in 1922 when the company owner's son Erich returned from Germany where he had acquired experience at the car company *Durkopp*. Within a short time Friesen's company mastered the craft of manufacturing truck bodies, and especially bus bodies;

skaitis, daži simti, katrā no nedaudzajām darbnīcām noteica arī virsbūvju konstrukcijas un tehnoloģijas amatniecisko risinājumu. Vieglo automobiļu būvēšanai pašmāju meistari klāt nekērās, jo to virsbūves – gluži kā mūsdienās – tika izgatavotas ar industriālām metodēm. Īpaši to var sacīt par automobiļu karosēriju ražošanu ASV pēc 1928. gada. Desmit gadus vēlāk tādas pašas metodes ieviesa arī Vācijā.

Lai ietaupītu šasiju transportēšanas izmaksas līdz Latvijai, uzņēmīgie auto tirgotāji 1929. gadā sarīkoja autobusu šasiju braucienu no Parīzes līdz Rīgai. Par to avīzē *Latvis* stāstīts: *Rīgā pienāca no Parīzes pa zemes ceļu 10 autobusu šasijas... Šasijas būvētas franču fabrikā "Renault" un speciāli piemērotas autobusiem. To celtspēja 3,5 tonnas. Automobiļus atveda Rīgā tirdzniecības pārstāvis E. Daniels, kuram šasijas pasūtīja vietējo autobusu satiksmes uzņēmēji... Nobraucot ceļa gabalu no Parīzes līdz Rīgai, ap 2000 kilometru sēžot uz va-*

*lējas šasijas, nekādi traucējumi un starpgadījumi ceļā nav bijuši... Auto karavāna izbrauca korso braucienā pa Rīgas ielām. Braucieni uzņēma kinofilmā.*

Līdz trīsdesmito gadu vidum par nozīmīgākajiem virsbūvju ražotājiem Latvijā uzskatīja A. Frīzena un G. Hāgensena firmas Rīgā un L. Paula būvuzņēmumu Jelgavā.

## Ratu būvētava "August Friesen"

Automobiļu virsbūvju izgatavošanu sāka 1922. gadā, kad firmas īpašnieka dēls Ērihs atgriezās no Vācijas, kur praktizējās automobiļu firmā *Durkopp*. Īsā laikā Frīzena uzņēmums apguva kravas automobiļu, īpaši autobusu virsbūvju, izgatavošanu, kļūdams par lielāko karosēriju firmu Bal-



tijā. Veiksmes ķīla bija pieredze kariešu būvē kopš 1896. gada. Frizena produkcija tika novērtēta ar zelta medalām Amsterdamas un Parīzes izstādēs 1909. gadā. Pēc Frizena karietēm pircēji brauca ne tikai no Vācijas, bet pat no tālās Turcijas. Frizena autobusus labprāt un daudz pirka ne pārāk izlutinātie lietuvieši un poļi. Šie autobusi, kuru būvēšanā izmantotas angļu *Vulcan* šasijas, spēja uzņemt divreiz lielāku pasažieru skaitu nekā tobrīd jau novecojušie *Ford* autobusiņi, kam sēdvietu bija nedaudz vairāk nekā mūsdienu mikroautobusus. Tādēļ Rīgas sabiedriskajam transportam *A. Friesen* autobusi izrādījās piemērotāki un būtiski ietekmēja virsbūvju stilu, ko ražoja vietējie meistari.

### Ludviga Paula koka un dzelzs apstrādāšanas rūpnīca

Dibināta 1922. gadā Jelgavā. Tā deva labi atalgotu darbu gandrīz simts strādniekiem. Darbnīcas bija moderni aprīkotas, darbs - teicami organizēts un specializēts nestandarta virsbūvju ražošanai. Šasijas, protams, pirka ārzemēs. Pēc pasūtījuma izgatavoja visdažādākos automobiļus - sanitāros, ugunsdzēsēju un kravas mašīnas, arī autobusus. Ik gadu L. Paula uzņēmumā izgatavoja apmēram 70 virsbūvju, bet visražīgākajā - 1936. gadā - pat 92, ieskaitot 70 kravas automobiļus, 10 autobusus, 4 ugunsdzēsēju mašīnas, 6 ātrās medicīniskās palīdzības automobiļus, radiofona autobusu, kā arī vienu tā saukto trambusu - pludlinijas vagona tipa autobusu. Sakarā ar pasūtījumu nodošanu valsts akciju sabiedrībai *Vairogs* 1937. gada beigās L. Paula uzņēmējdarbība mazliet sašaurinājās. Automobiļu virsbūvju ražošana pilnīgi tika pārtraukta 1940. gadā, kad uzņēmums tika nacionalizēts, bet tā dibinātājs un īpašnieks izsūtīts trimdā.



Ludvigs Pauls (1898 - 1974), rūpnieks Jelgavā.  
Ludvigs Pauls (1898-1974), a Jelgava industrialist.



**Auto-Karoserijas  
Fabrika**

**„A. FRIESEN“**

**RĪGĀ, Brīvības ielā 77**  
Tel. 32621

**Bau sämtlicher Karosserien  
und Aufsätze**

**Annahme von Lackierer- u.  
Polster-Arbeiten**

Reklāma. 20. gadi.
An advertisement. The 20's.

Friesen's company became the largest body manufacturing company in the Baltics. Their success stemmed from experience in carriage building since 1896. Friesen's products were awarded gold medals at exhibitions in Amsterdam and Paris in 1909. Buyers of Friesen's carriages traveled not only from Germany, but from faraway Turkey. The not overly pampered Lithuanians and Poles bought Friesen's buses gladly and in large quantities. The seating capacity of these buses which were built on English *Vulcan* chassis was two times greater than that of the already obsolete *Ford* buses, whose seating capacity was only a little larger than that of the modern microbus. For this reason *A. Friesen* buses turned out to be more suitable for Riga's mass transportation, and they had an essential influence on the style of the bodies produced by the local craftsmen.





*L. Paula uzņēmumā būvētie autobusi uz "International" šasijām. 1935. g.  
Buses built on "International" chassis at L. Pauls' company. 1935.*

## The Wood and Metal Processing Plant of Ludvigs Pauls

The plant was founded in 1922 in Jelgava. It supplied almost one hundred people with well-paid jobs. The shops were modernly equipped; the work was outstandingly organized and focused on non-standard body manufacturing. The chassis, of course, were purchased abroad. A wide variety of automobiles were made to order - ambulances, fire engines, trucks and buses. Every year L. Pauls' company made approximately seventy bodies. However, in their most productive year, 1936, they made ninety-two: seventy trucks, ten buses, four fire engines, six ambulances, a radio broadcasting bus, and also a so-called

## K. Krastiņa autobūves darbnīca

Tās dibinātājs bija guvis pieredzi, strādājot Rīgā H. Petera karošeriju darbnīcās. Pēc dienesta bruņutanku divizionā viņš pārcēlās uz dzīvi Saldū, kur nodibināja savu uzņēmumu. Sākotnēji K. Krastiņa firmā bija 7-10 amatnieki, kas izgatavoja lauksaimniecības mašīnas, kā arī jahtas un dažus planierus.

1936. gadā amerikāņu *Chrysler Airflow* iespaidā viņš pirmais Latvijā uzbūvēja pludlīnijas formas vieglo automobili. Nākamajā gadā uz zviedru *Volvo* šasijas tika izgatavots autobuss ar modernu iekārtojumu 36 pasažieru vietām. Ar to Latvijas delegācija brauca uz pasaules izstādi Parīzē.



*VEF automobilis. 1931. g.*

*A "VEF" automobile. 1931.*





VEF automobilis pēc avārijas Rīgā 1941. gadā.  
A "VEF" automobile following an accident in Riga in 1941.

K. Krastiņa uzņēmums veica arī Latvijas dzelzceļa pasūtījumus autobusu virsbūvju izgatavošanai.

## Valsts Elektrotehniskās fabrikas (VEF) automobiļu nodaļa

No 1928. līdz 1933. gadam tā iekļāvās toreizējo Pasta un telegrāfa-telefona departamenta darbinieku sastāvā. Salīdzinājumā ar citām auto virsbūvju ražotavām fabrika veica inženiertehniskā ziņā daudz perspektīvāku darbu - mēģināja konstruēt Latvijas apstākļiem piemērotu un lētu automobili. Izmantojot ārzemēs pirktas auto daļas, VEF izgatavoja sešus (?) izmēģinājumu automobiļus.

Automobilis bija ideāli iecerēts veikalnieku braucieniem. Universālajā kombi tipa virsbūvē bija ērtas sēdvietas 4-5 personām. Vajadzības gadījumā varēja atvērt divviru durvis automobiļa aizmugurē, pakalējos sēdekļus viegli izņemt un atbrīvoto telpu izmantot kravas pārvadāšanai. Bija projektēts automobiļa variants ar visu četru riteni piedziņu. Tas lieti noderētu lauku apstākļiem.

Automobiļa nozīmīgākās daļas - V veida četrcilindru motoru ar gaisa dzesēšanu, pārnesumu kārbu un daudzas citas daļas izgatavoja VEF darbnīcās.

Motora konstrukcijā izmantoja aviācijā gūto pieredzi. Bija speciālisti, kas pirms Pirmā pasaules kara bija darbojušies T. Kalepa vadītajā aviomotoru fabrikā Āgenskalnā, piedalījušies iekšdedzes motoru ražošanā *Krievu-Baltijas vagonu rūpnīcā*. Atbalstu varēja sniegt V. Martinova motoru fabrika (dibināta 1910. g.) Ēbelmuižas ielā.

Rāmi, ritenus, karburatorus un elektroiekārtas piegādāja *Opel* no Vācijas.

Tomēr izmēģinājumi atklāja, ka VEF automobilī, jo īpaši motorā, bija ne mazums nepilnību. Darbojoties ar lieliem apgrīzieniem, motors pārmērīgi vibrēja. Arī gaisa dzesēšanas sistēma izrādījās par vāju.

Automobiļa izmēģinājumus vadīja Aleksandrs Tīpains - toreiz Pasta un telegrāfa-telefona darbinieku direktors. Šasijas projektu izstrādāja inženieris Zenkēvičs, bet virsbūves autors bija

tram-bus - a bus that resembled a streamlined street car. Because purchases were channeled over to the state joint-stock company *Vairogs* at the end of 1937, L. Pauls' business slowed down a little. Automobile body manufacturing came to a complete halt in 1940 when the company was nationalized and its founder and owner was deported to Siberia.

## K. Krastins' Auto Building Shop

The founder of the company had gained experience working in Riga in the body shops of H. Peters. After serving in an armored tank division he moved to Saldus where he founded his own company. Initially, K. Krastins' company employed 7-10 craftsmen who made farming machinery, as well as yachts and some gliders.

Inspired by the 1936 American *Chrysler Airflow*, he was the first to build a streamlined car in Latvia. The following year a modernly equipped 36-passenger bus was built on the Swedish *Volvo* chassis. The Latvian delegation traveled in this bus to the World Fair in Paris. K. Krastins' company also made bus bodies for the Latvian Railroad.

## The Automobile Department of the State Electro-Technical Factory (VEF)

From 1928-1933 the Automobile Department was incorporated in what was then the Post and Telegraph-Telephone Department. Compared to other auto body-building plants, the factory was doing more promising work from an engineering and technical point of view - they were constructing an affordable car suitable to conditions in Latvia. Using auto parts purchased abroad, VEF produced six (?) test cars.

The automobile was ideally planned for a shop-keeper's driving purposes. The general-purpose combo-type body could comfortably seat 4-5 persons. If needed, a double door could be opened in the back of the car, the back seats could be taken out and the free space could be used for

cargo. A four-wheel drive version was planned as well. It would be very useful in the countryside.

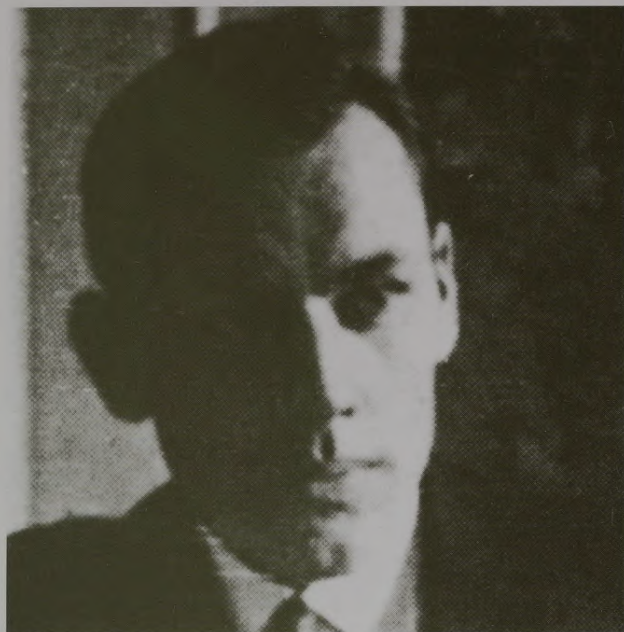
The most important parts of the car - the V-type four-cylinder air-cooled engine, the transmission and many other parts were produced in the VEF shops.

Aviation experience was used in the engine's design. There were specialists who had worked at T. Kaleps' aircraft engine factory in Āgenskalns before WW1 and who had taken part in the manufacturing of internal combustion engines at the *Russo-Baltique Railway Car Factory*. Support was also available from V. Martinov's engine factory (founded in 1910) on Ebeldmuizas Street.

Frames, tires, carburetors and electrical equipment were supplied by *Opel* in Germany.

However, trials unveiled the fact that the VEF automobile,





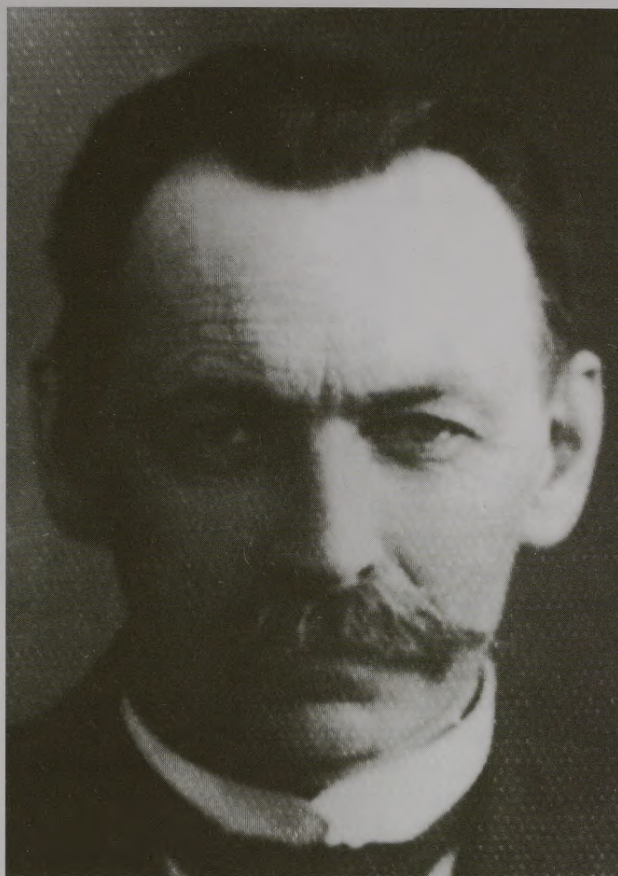
*VEF konstruktors Kārlis Irbitis (dz. 1904. gadā).  
Kārlis Irbitis (born in 1904) - designer at VEF.*

especially the engine, had plenty of shortcomings. Running at high revolutions, the engine excessively vibrated. Also, the air-cooling system turned out to be inadequate.

The test runs of the car were led by Aleksandrs Tipainis - the director of what were then called the Postal-Telegraph-Telephone Workshops. The chassis design was made by the engineer Zenkevics, and the body was designed by Karlis Irbitis. He had experience in aircraft design from the days that he worked at the avio-company *Chr. Backman* in Riga. K. Irbitis had already designed engines for VEF which were manufactured for fishing boats and narrow gauge locomotives, and also - in an altered form - for farming. His designs were used to make fifty highway road rollers mounted in *Caterpillar* tractor frames for the Highway Department. VEF's only tractor which had a 25 hp *Kaelble* diesel engine was called *Velfa*.

Kārlis Irbitis had the most success as an aircraft designer. His name is organically connected to VEF's golden age in aircraft construction from 1935-1940 and also with the man-

ufacturing of the miniature camera *VEF-Minox*. What was a lot of money for Latvia was allocated for VEF's automobile projects. But the results were reminiscent of an overly-romantic love - they were forced to realize that in order to build cars, one also needs experience and special technology.



*VEF automobiļu izmēģinājumus vadīja Aleksandrs Tipainis (1886 - 1973).  
Aleksandrs Tipainis (1886-1973) - head of automobile testing at VEF.*

Kārlis Irbitis. Pieredzi lidmašīnu projektēšanā viņš bija guvis, strādājot *Chr. Backman* aviofirmā Rīgā. VEF K. Irbitis jau bija projektējis motorus, kurus ražoja gan iebūvēšanai zvejas laivās un šaursliežu lokomotīvēs, gan arī – mainītā veidā – lauksaimniecībai. Pēc viņa projektiem Šoseju departamenta vajadzībām izgatavoja 50 šoseju veltņus uz *Caterpillar* traktoru bāzes. Tapa arī vienīgais VEF traktors ar 25 ZS *Kaelble* dīzeļmotoru. Tā markas nosaukums bija *Velfa*.

Tomēr vislielākos panākumus Kārlis Irbitis guva kā avio-konstruktors. Tieši ar viņa vārdu ir saistīts VEF zelta laik-

mets no 1935. līdz 1940. gadam lidmašīnu būvē un arī miniatūro fotoaparātu *VEF-Minox* ražošanā.

VEF automobiļu projektiem gan tika atvēlētas Latvijas apstākļiem ievērojamas naudas summas. Taču rezultāts bija līdzīgs pārlieku romantiskai mīlestībai - tik vien kā atziņa, ka arī auto būvē ir nepieciešama pieredze un speciāla tehnoloģija.





# Kam bija izdevīgs slikts benzīns? Who Benefited from the Bad Gasoline?

*1938. gadā Latvijā bija reģistrēti 5829 automobiļi. Tos apkalpoja 104 benzīna uzpildes stacijas, no kurām 32 atradās Rīgā, bet Liepājā, Daugavpilī un Cēsīs - 4-5 benzīntanki katrā pilsētā. Arī 42 mazpilsētās bija pa vienai benzīna tirgotavai. Liela benzīna uzpildes staciju daļa piederēja angļu sabiedrībai "Shell". Vairākās saimniekoja ASV firma "Gagoyle Mobiloil" un padomju Krievijas "Latrus". Turklāt Rīgā automobilistus apkalpoja 17, bet visā valstī 50 auto remonta darbnīcas.*

*5,829 automobiles were registered in Latvia in 1938. They were serviced by 104 gas stations, 32 of which were located in Riga, while in Liepaja, Daugavpils and Cesis - there were 4-5 gas pumps in each city. 42 small towns also each had one gas station. A large portion of the gas stations belonged to the English company "Shell". Many were run by the US company "Gagoyle Mobiloil" and Soviet Russia's "Latrus". In Riga automobilists could choose from 17 auto repair shops, and in all of Latvia - from 50.*

**L**atvijā netrūka benzīna uzpildes staciju, taču benzīns Rīgā bija krietni dārgāks nekā Parīzē. Valūtas taupības nolūkā 1931. gadā valdība pieņēma noteikumus par t. s. latolu - 25 % spirta piejaukšanu benzīnam. Benzīna uzpildes stacijās līdzās ļoti dārgā tīrā benzīna tankiem parādījās arī latola tanki. Arī ārzemēs, īpaši valstīs, kurām nebija savu naftas ieguves avotu, jau agrāk tika veiktas pūles rast alternatīvu degvielu. Rūpīgie pētījumi 20. gados pierādīja, ka spirtam var būt

nozīme vienīgi kā piemaisījums, līdzīgi benzolam. Tīri spirta motori, pat tad, ja negatīvās tehniskās prasības atstātu nomaļus, nevar iegūt plašāku izmantojumu, kamēr nav iespējams ievērojami pazemināt spirta pārdošanas cenu. Latvijai vislielākos ienākumus deva valsts spirta monopols. Finansiālās grūtības, kas sākās saimnieciskās depresijas gados (1931-1933), un nepieciešamība taupīt valūtu, vienlaikus atbalstot kartupeļu ražotājus, pamudināja valdību attīstīt latola ražošanu. Diemžēl tas ievērojami sadārdzināja iegūtās degvielas - latola - cenu un neveicināja automobiļu izplatību. Degvielai piejaukamā spirta cena sākumā bija zemāka par tā pašizmaksu, bet turpmākajos gados spirtu realizēja par pašizmaksu. Par spīti visam, valsts spirta monopols katru gadu tomēr bija guvis lielus ienākumus. To sedza dzērāji, kuriem degvīns nu bija jāpērk par augstāku cenu.

**There** was no shortage of gas stations in Latvia, but gas in Riga was much more expensive than in Paris. In order to save hard currency, in 1931 the government laid down terms for the so-called latols - a gasoline mixture containing 25% alcohol. At the gas stations alongside the very expensive clean gasoline pumps there showed up latols pumps. Efforts had been made earlier abroad to find alternative fuels, especially in countries that didn't have their own oil wells.

Meticulous experiments in the 20's proved that alcohol can only have significance as an admixture, similar to benzol. Even if one were to put aside the negative technical characteristics of engines run on pure alcohol, these engines could not be widely used until it would be possible to significantly cut the price of alcohol. Latvia's largest source of income was the state monopoly on alcohol. Financial difficulties which sprang up during the economic depression (1931-1933), as well as the necessity for saving hard currency and simultaneously supporting the potato growers, stimulated the government to develop the production of latols. Unfortunately, this significantly raised the price of the derived fuel - latols - and did not promote the popularity of the car. At first the price of the alcohol used as an admixture to fuel was below cost, but during the following years alcohol was





Rīgas gaisa osta Spilvē. Degvielas iepildīšana satiksmes lidmašīnā Ju-52. 30. gadi.  
Riga's Spilve Airport. A Lufthansa passenger aircraft Ju-52 is being refueled. The 30's.

sold at cost. In spite of everything, every year the state alcohol monopoly made a large profit. This was thanks to the drunkards who now had to buy their booze at a higher price. Alcohol in Estonia was significantly cheaper as there it wasn't mixed in with gasoline. Therefore, smugglers attempted to bring Estonian alcohol to Latvia via sea. Drivers weren't thrilled about latols as it reduced engine power by 15%.

The consumption of latols increased in cool weather, and also when driving at full speed or at varying speeds. This was the driving regimen of trucks, taxis and city buses. By starting the engine in cold weather and giving it a richer fuel mixture, acid was produced which damaged the cylinder. The life of the engine was reduced by a fifth. Unfortunately, the decision to use latols hampered technical progress, as it was not possible to use diesel automobiles.

A German journalist endowed with a sharp sense of humor warned automobilists of the perils they would face if they visited Latvia:

*A new method of combating automobilism - poisoning the engine with various surrogate substances! Things aren't so sad yet in Estonia. In Estonia they brew something they call gasoline, even though it's not gasoline. It's produced from local oil shale, and gives off such a stink, that in comparison, a disinfectant would smell of violets. However, in Latvia...here the chemists have dared to play a little joke. From various poisons that give an engine a head-ache, they've brewed together a mixture. A friend of mine used this mixture for his car engine, and then went through great pains to bring it back to order. Half of the mixture is alcohol, 45% - gasoline, the rest - water and some disinfectant, brown soup.*

The foreign traveler was right on the nose when he described the quality of latols, but the odor had completely mislead him as far as the chemical content was concerned.

Igaunijā spirts bija ievērojami lētāks, jo te to nepiejauc benzīnam. Tādēļ kontrabandisti Igaunijas spirtu Latvijā mēģināja ievest pa jūras ceļiem.

Latols šoferus nesajūsmināja, jo motora jauda samazinājās par 15 %.

Latola patēriņš palielinājās vēsā laikā, kā arī braucot ar pilnu slodzi vai ar mainīgu ātrumu. Tieši šāds režīms bija kravas automobiļiem, taksometriem un pilsētas autobusiem. Aukstā laikā iedarbinot motoru un dodot treknāku degmaisījumu, radās skābe, kas bojāja cilindru sienas. Motora mūžs samazinājās par piektdaļu. Diemžēl lēmumi par latola lietošanu kavēja tehnikas progresu, jo nebija iespējams lietot dizelaļautomobiļus.

Kāds ar humora izjūtu apveltīts vācu žurnālists, brīdinādam automobilistus par briesmām, kādas tos sagaidīs, apmeklējot Latviju, rakstīja:

*Jauns automobilisma apkarošanas līdzeklis - motoru saindēšana ar dažādām surogātvielām! Igaunijā vēl nav tik bēdīgi. Igaunijā brūvē kaut ko, ko viņi sauc par benzīnu, tomēr tas nav benzīns. To izgatavo no vietējā degakmeņa, ar smaku, pret kuru*

*karbols ir vijolišu aromāts. Bet Latvijā... Šeit ķīmiķi sev atļāvušies mazu jokū. No dažādām indēm, kas motoram rada galvas sāpes, tie sabrūvējuši maisījumu. Mans draugs šo maisījumu lietoja savas automašīnas motoram, bet pēc tam mocījās ar tā savešanu kārtībā. Puse no maisījuma ir spirts, 45% - benzīns, pārējais - ūdens un vēl kāds dezinfekcijas līdzeklis, brūna zupa. Trāpīgi raksturojot latola kvalitāti, ārzemju ceļotājs tomēr pēc smakas bija galīgi nepareizi noteicis tā ķīmisko sastāvu. Kam bija izdevīgs slikts benzīns?*

Labvēlīgu vietējās ražošanas struktūru valdība centās panākt ar tarifa likmju un koncesiju dališanu, kā arī nosakot augstas ievēdmuitas maksu benzīnam. No vienas puses, reizē ar latola parādīšanos samazinājās valūtas aizplūšana uz ārzemēm benzīna iegādei, bet, no otras puses, līdz ar to samazinājās valsts budžeta ieņēmumi no benzīna muitas un akcīzes.



**Degvielas cenas 1932. gadā**

**Latvijā** latols - 58-68 santīmi par litru,  
ieskaitot muitas nodevu, 36 santīmus par litru

**Somijā** tīrs benzīns - 36 santīmi par litru,  
ieskaitot muitas nodevu, 13 santīmus par litru

**ASV**  
Alternatīvu degvielu saviem automobiļiem meklēja arī Rīgas pilsētas valde: savus automobiļus nedarbināja pat ar latolu, bet gan ar šķietami vēl ekonomiskāku - benzola un spirta - maisījumu. Benzolu nevarēja pirkt ārzemēs, jo to ieguva Rīgas gāzes fabrikā kā deggāzes blakusproduktu. Diemžēl iegūtā benzola daudzums bija nepietiekams, lai ar to darbinātu arī pārējos automobiļus.

Sekojojot 20.-30. gadu tendencēm Eiropā - aizstāt šķidrās degvielas (benzīnu un petroleju) ar gāzveida vai cietām degvielām, arī Latvijā uzsāka izmēģinājumus ar gāzģeneratoru iebūvi automobiļos. Tās bija iekārtas, kas pārvērs cieto degvielu (malku, kokogles) deggāzē.

Ja 30. gados šķidrās degvielas aizstājēju lietošana bija ekonomiskas dabas jautājums, tad, sākoties Otrajam pasaules karam, Eiropā gāzģeneratori kļuva par galvenajiem enerģijas avotiem civilajā autotransportā.

Who benefited from the bad gasoline?

The government tried to come up with a favorable production structure by dividing tariff rates and concessions, and also setting high import duties on imported gasoline. On one hand, the appearance of latols put a stop to the flow of hard currency abroad for the purchase of gasoline, but on the other hand, state revenues from gasoline duties and excise taxes decreased.

**Fuel prices in 1932**

**In Latvia** latols - .58-.68 Ls per liter  
(including customs duties) .36 Ls per liter

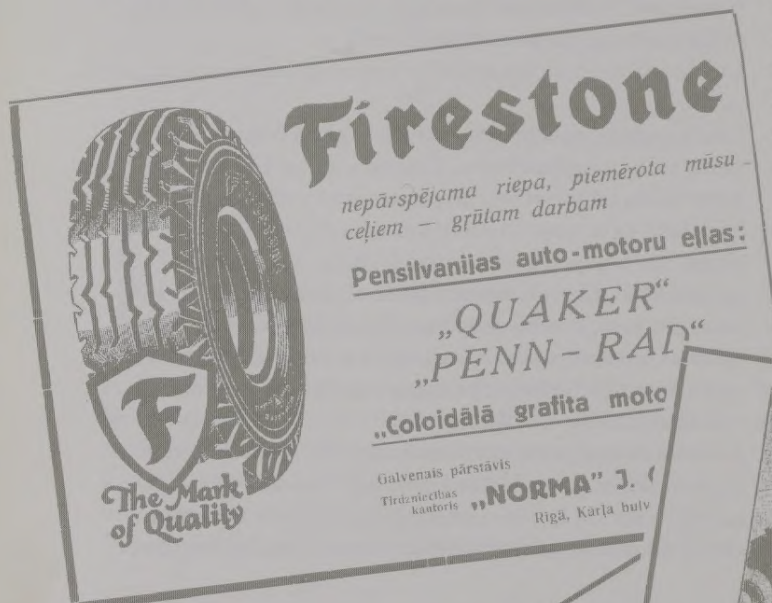
**In Finland** pure gasoline - .36 Ls per liter  
(including customs duties) .13 Ls per liter

**In the USA** pure gasoline - .06-.08 Ls per liter

The Riga City Council was also searching for an alternative fuel for its automobiles: their cars didn't even run on latols, but on something that seemed even more economical - a benzol and alcohol mixture. Benzol didn't need to be purchased abroad as it was derived at Riga's gas factory as a by-product of lighting gas. Unfortunately, the amount of derived benzol was insufficient for use in other cars.

Following the tendency in Europe in the 20's and the 30's - to replace liquid fuel (gasoline and petroleum) with gas or solid fuels - automobiles with built in gas generators were also tested in Latvia. These were systems that converted solid fuel (wood, charcoal) into lighting gas.

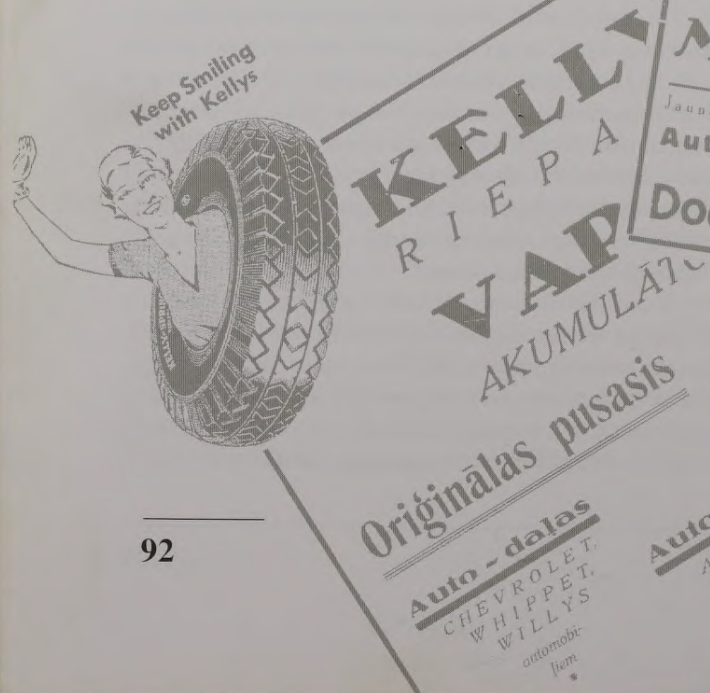
If in the 30's using liquid fuel substitutes was a matter of economy, then starting with WW2 gas generators became the main source of energy for public transportation in Europe.



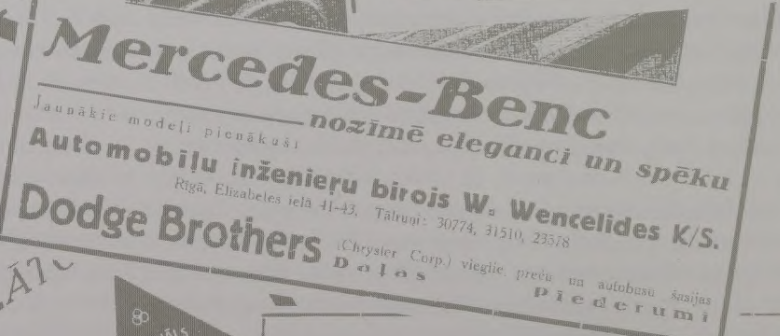
**Firestone**  
nepārspējama riepa, piemērota mūsu ceļiem - grūtam darbam  
Pensilvanijas auto-motoru ellas:  
„QUAKER“  
„PENN-RAD“  
„Coloidālā grafīta moto“  
Galvenais pārstāvis  
Tirdzniecības kantoris „NORMA“ J. (Rīgā, Kārļa bulv.)



-ZVIEDRIJAS-  
nepārspēro kvalitāti un izturību  
reprezente  
automobilu marķis  
„VOLVO“  
Par speciāli konstruētu ceļotājiem  
**Katram ir zināma:**  
Zviedru tērauda un darba kvalitāte  
„VOLVO“ uzrāda nepārspētu ekonomiju degvielas patēriņa ziņā ko apliecina katrs „VOLVO“ automobīla īpašnieks



Keep Smiling with Kelly's  
**KELLY'S VAP**  
RIEPA  
AKUMULĀTORI  
Originalas pusis  
Auto - daļas  
CHEVROLET, WHIPPET, WILLYS  
automobilu  
liem.



**Mercedes-Benz**  
Jaunākie modeļi pieņākuš  
nozīmē eleganci un spēku  
Automobiļu inženieru birojs W. Wencelides K/S.  
Rīgā, Elizabetes ielā 41-43, Tālruni: 30774, 31510, 23578  
**Dodge Brothers** (Chrysler Corp.) vieglie priekš un autobusu šasijas Daļas  
Piederumi



Jaunākais  
**RENAULT**  
modelis  
**JUVAQUATRE**  
ekonomisks mazais  
1 litrs benzīna uz  
4 ērtas sēdv.



# W-24

4 cilindru, 1,8 l, 42 z. sp.  
patēriņš 8-10 l uz 100 km

## WANDERER

AUTOMOBILĪ  
arī WANDERER 6-cilindru 5- un  
7-viet. automobiļi

un **AUDI, HORCH**

automobiļi

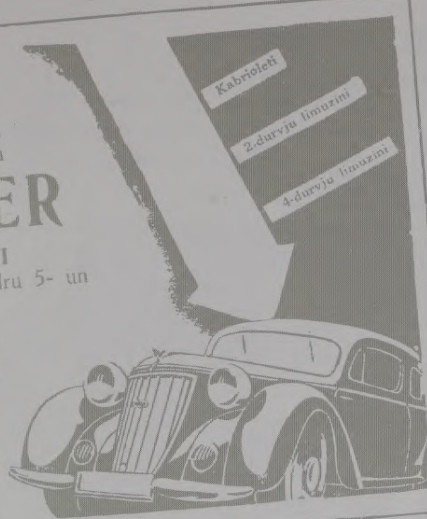
PĀRSTĀVIBA

**A/s. M. Zitmans**

RĪGĀ, VAĻŅU IELĀ 3/5

Tālr. 27752, 22214, 27433

NODĀLA: Liepāja, Lielā ielā 1, tālr. 1328



Jaunākais **AUTO-UNION**  
vācu koncerna izlaidums

# AUDI



- 6 cil. 3,2 ltr. automobilis

un iecienītie **WANDERER**

4 un 6 cil.

**HORCH** automobiļi

8 cil.

**A/S. M. ZITMANS**

RĪGĀ, Vaļņu ielā 3, tālr. 22214 un 27752

## v isvairāk iecienītā riepa pasaulē!



Ievērojiet nosaukumu

### „GOODYEAR“

un **DZELTENI-ZILU**  
**KARODZIŅU RIEPU SĀNS**

Tas ir pasaules populārākās riepas  
vārds un marka

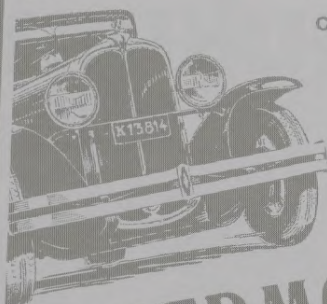
Ja vēlaties **DROŠĪBU** un vislielāko **KILOMETRU SKAITU**, tad  
neļaujiet sevi maldināt ar šīs slavenās skrejvirsmas profila **IMITĀCIJĀM!**

**Eksplozijas pretestība visās patentētās**  
**„SUPERTWIST“ auduma kārtās**

# GOODYEAR

pārdošanas vietas Rīgā un provincē

## GENERAL MOTORS Co.



Cadillac 8, 12 un 16 cil.

La Salle } 8 cilindri

Buick

Pontiac

} 6 cil.

Chevrolet

G. M. C. smagie automobiļi un  
autobusi ar Buick motoriem, 6 cil

# „AMERMOTORS“

≡ RĪGĀ, ≡  
Vaļņu ielā Nr. 21/23.

TĀLRUŅI:

|                        |       |           |       |
|------------------------|-------|-----------|-------|
| Direkcija              | 22351 | Garažas   | 31878 |
| Kantors                | 20152 | Nakts     | 31878 |
| Pārdošanas un tehniskā | 23652 | Darbnīca  | 91513 |
| centrāle               |       | Nofiklāva | 20152 |

**CHEVROLET** smagie un viegie modeļi.  
**G. M. C.** šasijas autobusiem un smagiem automobiļiem



Ārīgi krājumā  
lā izvēlē.

Arves daļas,  
lerumi un  
emonts.

Augstvērtīgās  
automobiļu un motociklu

# MICHELIN riepas

ir nesalīdzināmas ar savu elastīgumu un  
izturīgumu.

Braukdami ar **MICHELIN** riepām, Jūs  
ietāpriet 30-50%

**IZMĒĢINIET Michelin**  
**SUPER-COMFORT**

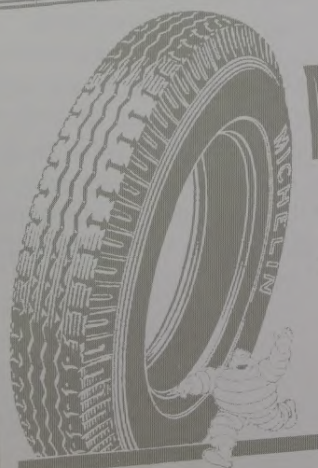
balona zemspiediena riepas — un Jūs vairs  
nebrauksiet ar citām riepām

Pastāvīgi liels krājums un svaigas riepas.

Vienīgais pārstāvis Latvijā

**A/s. M. Zitmans,**

Rīgā, Vaļņu ielā 3/5, tālr.: 22214 un 22435.



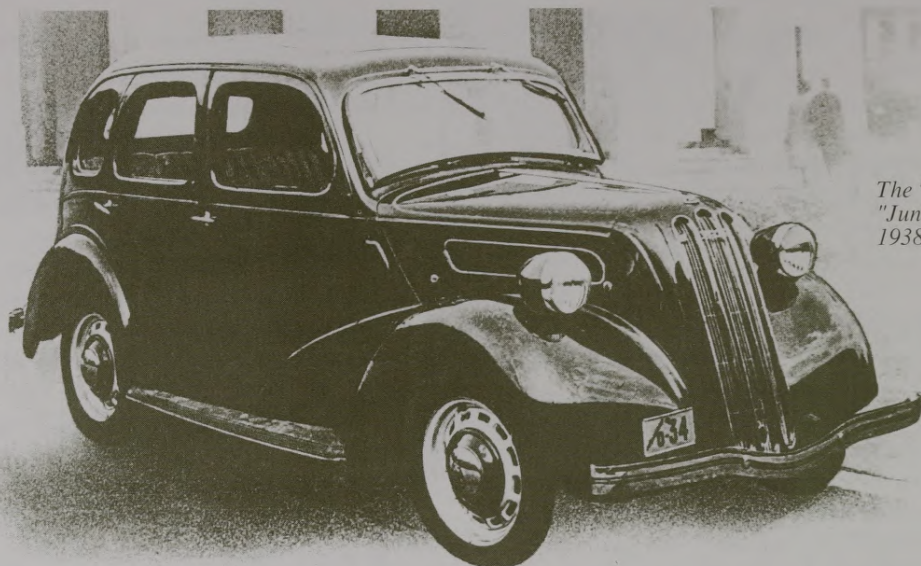
# ŠKODA

## AUTOMOBILĪ

Galvenie tehniskie dati: motors ar augstājiem vārstuliem; izmaiņainie cilindru stobri;



"Ford-Vairogs"  
modelis  
"Junior de Luxe".  
1938.g.



The "Ford-Vairogs"  
"Junior De Luxe".  
1938.

# Komētas nosaukums bija Ford-Vairogs

# The Name of the Comet Was Ford-Vairogs

*Trīsdesmito gadu vidū, kad Latvijas rūpniecība bija kļuvusi patstāvīgāka un visur tika veicināta tādas ražošanas attīstība, kas varētu aizstāt importa produkciju, radās jautājums - kādas izredzes ir automobiļu un motociklu rūpniecībai Latvijā?*

*In the mid-thirties when Latvia's industry had become more self-contained and everywhere industrial development that could replace imported goods was being encouraged - there arose a question - what prospects does automobile and motorcycle production have in Latvia?*

**T**rīsdesmitajos gados Latvijā straujāk nekā citas nozares attīstījās metālu apstrāde un mašīnbūvniecība. Šīs nozares 1934. gadā nacionālā kopprodukta ziņā atradās ceturtajā vietā, bet 1939. gadā jau izvirzījās liderpozīcijās. Šādu attīstību veicināja nepieciešamība ar saviem ražojumiem nostiprināties iekšzemes tirgū, kā arī vajadzība uzlabot valsts aizsardzības spējas. Tika lēsts, ka tobrīd Latvijā bija aptuveni 1500 kravas automobiļu un autobusu. Pieņemot, ka mūsu apstākļos kravas automobīlis nolietojas 5 gadu laikā, katru gadu būtu jāaizvieto 300 automobiļu. Ja kravas automobīlus varētu iegādāties neierobežotā daudzumā, to skaits tuvākajos gados palielinātos līdz 3000. Sakarā ar to katru gadu būtu jāaizstāj 600 automobiļu. Tas nozīmēja, ka 300 darba dienās gadā jāražo divi automobiļi dienā. Ar šādu ražību jau varēja

**In** Latvia in the 30's metal working and machine building developed much faster than other branches of industry. In 1934 these branches of industry were in fourth place in terms of the gross national product, but in 1939 they were already in first place. This development was furthered by the necessity of securing a strong position with local products in the domestic market, and the need to improve the country's defense abilities. At this time in Latvia there were approximately 1,500 trucks and buses. If we assume that under current circumstances a truck wears out in five years, then every year 300 trucks must be replaced. If trucks could be purchased in unlimited quantities, in the upcoming years their number would grow to 3,000. If so, then every year 600 trucks would need to be replaced. This meant that over the course of 300 working days per year,



two trucks must be manufactured per day. This level of productivity could support a whole auto factory. It was considered that Latvia wouldn't need a separate light automobile factory. Instead, a light automobile division would be included in the truck factory, assuming that the engine would be suitable for the trucks as well as the light automobiles.

At the cross-roads where it had to be decided how to start up automobile manufacturing in the most rational manner, two historically tested options were weighed:

1) *operating with one's own capital or attracting foreign investors, while using one's own designs and production methods;*

2) *purchasing licenses and technology from a well-known foreign company*

The first of the aforementioned ways of starting up production undoubtedly raises a country's level of prestige, but it requires significant capital investment and, most of all, a large number of auto industry specialists. Vivid memories still remained of *Russo-Baltique's* success before WWI and VEF's failures in 1931.

The new Swedish cars which were exported to the other Scandinavian countries, as well as to Estonia and Latvia, damaged the reputation of Swedish cars for a number of years due to the various shortcomings in their design.

In order to revitalize auto manufacturing in Latvia the most appropriate path seemed to be that of licensing. A state commission rather quickly chose a potentially appropriate location - the state-run joint-stock factory *Vairogs* (formerly *Fenikss*, now the *Riga Railway Car Factory*). As in the days of the czar, since 1895 they manufactured railway cars and trams here, and later, splendid bus bodies. The factory was known for its good foundry, especially the steel foundry, where the produced steel was of the highest quality.

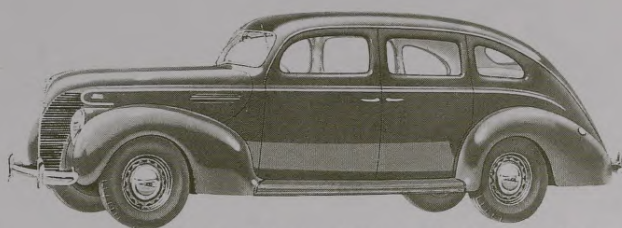
It was no longer possible to renew production in the once famous, gigantic *Russo-Baltique Railway Car Factory*. Its equipment and machinery had been evacuated to Russia during WWI and now only wind sorrowfully roamed through the empty factory buildings.

*Fenikss* was no less devastated during the war, though manufacturing was started up again in 1923 - but in 1936 the private

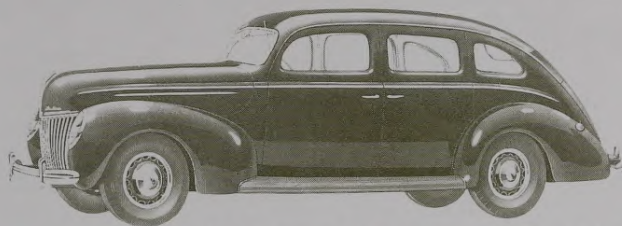
company became the state-run joint-stock company *Vairogs*. Soon afterwards *Vairogs* founded an auto division, and management was placed in the hands of the very young engineer Pauls Barons, grandson of Krisjanis Barons.

After considering different costs and production technologies, the factory's owners chose *Ford* as a model. Every minute six automobiles rolled off the production lines in America and in Europe. Already in 1929 *Ford* manufactured every other car in the world, while in America three out of five cars were adorned with the dark blue oval *Ford* trade mark on their radiators. In Latvia also every third car was either a *Ford* or a *Chevrolet*.

*Vairogs, Inc.* signed a contract with Henry Ford. The agreement called for the assembly of cars and trucks from ready-made, mostly imported parts. Groups of Latvian specialists

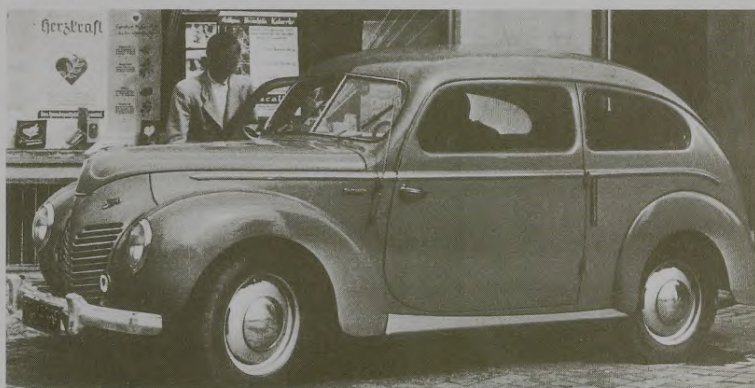


"Ford-Vairogs V8" modelis Standart. 1939.g.  
The "Ford-Vairogs V8 Standard". 1939.



"Ford-Vairogs V8" modelis De Luxe. 1939.g.  
The "Ford-Vairogs V8 De Luxe". 1939.

pastāvēt sava autofabrika. Uzskatīja, ka atsevišķu vieglo automobiļu fabriku Latvijā nevajadzētu, bet kravas automobiļu fabrikā varētu ierīkot vieglo automobiļu nodaļu ar tādu aprēķinu, lai motors būtu piemērots kā kravas, tā arī vieglajam automobilim.



Analogus "Ford-Taunus" als "Vairogs" sāka ražot Rīgā  
1939. gada beigās.

At the end of 1939 "Vairogs, Inc." began to assemble a new model under a "Ford" license - the "Taunus".

Lēmumu krustcelēs, kad vajadzēja izšķirties, kā visracionālāk uzsākt automobiļu ražošanu, uzmanību saistīja divi vēsturiski pārbaudīti varianti:

1) *balstīties uz saviem līdzekļiem vai piesaistīt ārvalstu investorus, izmantojot pašu izstrādātas konstrukcijas un ražošanas metodes;*

2) *nopirkt kādas pazīstamas ārzemju firmas licences tiesības un tehnoloģiju.*

Pirmais no jau minētajiem ražošanas uzsākšanas veidiem nenoliedzami ceļ valsts prestižu, taču prasa ievērojamus kapitālieguldījumus un, galvenais, lielu daudzumu autorūpniecības speciālistu. Dzīvā atmiņā vēl bija *Russo-Balt* panākumi pirms Pirmā pasaules kara un VEF neveiksmes 1931. gadā.

Arī Zviedrijā jaunradītie automobiļi, kurus tā eksportēja uz pārējām Skandināvijas valstīm, kā arī uz Igauniju un Latviju,





"Ford-Vairogs" montāžas līnija. 1938.g.  
A "Ford-Vairogs" assembly line. 1938.



"Ford-Vairogs" montāžas līnija. 1938.g.  
A "Ford-Vairogs" assembly line. 1938.

dažādu konstrukciju trūkumu dēļ uz vairākiem gadiem tobrīd sabojāja zviedru automobiļu reputāciju.

Atjaunojot autoražošanu Latvijā, piemērotāks likās licences ceļš. Valsts komisija visai ātri izraudzījās potenciāli piemērotu ražotni. Valsts akciju sabiedrības *Vairogs* rūpnīca (bijušais *Fēnikss*, tagadējā Rīgas vagonu rūpnīca), kur tāpat kā cara laikos kopš 1895. gada ražoja dzelzceļa vagonus un tramvaju, bet vēlāk arī lieliskās autobusu virsbūves, bija pazīstama ar labu metāllietuvi un elektrotērauda kausētavu, kurā producētais tērauds atbilda visaugstākās kvalitātes prasībām.

Atjaunot autoražošanu reiz slavenajā vagonbūves gigantā *Krievu-Baltijas vagonu rūpnīcā* vairs nebija iespējams. Pirmā pasaules kara laikā tās iekārtas tika evakuētas uz Krieviju, un gar tukšajiem fabrikas korpusiem skumji klaiņoja vējš. Kara gados ne mazāk izpostīts bija arī *Fēnikss*, tomēr jau

were trained for this purpose at the *Ford* subsidiary in Copenhagen. In Riga, in one of *Vairogs*' 2,500 m<sup>2</sup> large buildings, an automobile assembly line was set up.

Unpainted car bodies, truck chassis, engines and other assembly parts were sent by sea from *Ford* factories.

At *Vairogs* they mastered modern auto painting and hot drying techniques.

Automobiles were assembled according to a simplified conveyor system by which each automobile passed through the hands of approximately 30 assemblers. The upholstery work was of high quality.

The first new *Ford-Vairogs* brand automobiles were assembled in September 1937. They were 3-ton trucks with V-8 85 hp engines.

The first light automobile, the *Ford-Vairogs Junior*, rolled off the production line in the summer of 1938. It was a variation of Europe's *Ford Junior Ten*. One year later - in accordance

with the contract - they began the production of the five-passenger *Ford-Vairogs V-8* (*Standard* 60 hp and 85 hp models). By lengthening the base model's chassis by 70 cm, in 1938 they built a seven-passenger automobile series for state institution and taxicab needs.

In 1938 preparations for manufacturing were complete, but unfortunately, before the war only a few dozen *Ford-Vairogs Taunuses* were built - they were similar to the ones made in Cologne.

Judging by the looks of the exterior and in terms of quality, *Vairogs* matched the *Ford* models. But the locally manufactured automobiles were cheaper, as the state made an exception and allowed *Vairogs, Inc.* to import automobile parts without paying customs duties. As far as the price was concerned, the state took into account the population's buying power and





"Ford-Vairogs" montētās kravas automobiļu šasijas. 1937.g.  
Assembled "Ford-Vairogs" truck chassis. 1937.

allowed people to purchase the cars on credit. In this way the *Vairogs* automobiles produced in Latvia were 10-15% cheaper than those of other companies, though they were more expensive than in America.

The buyer could choose a light automobile with either a 60 hp or an 85 hp engine, and there was a choice of bodies: the two-door or four-door sedan, the cabriolet or the two-door coupe. The contract with the Americans had provisions for the output of the newest *Ford* models and systematic updating of production in accordance with the newest tendencies in auto building development.

Convertibles could be specially ordered at *Vairogs*. However, due to Latvia's weather conditions where often it's cold and rainy, they weren't very popular. Buyers preferred the closed sedans with heaters.

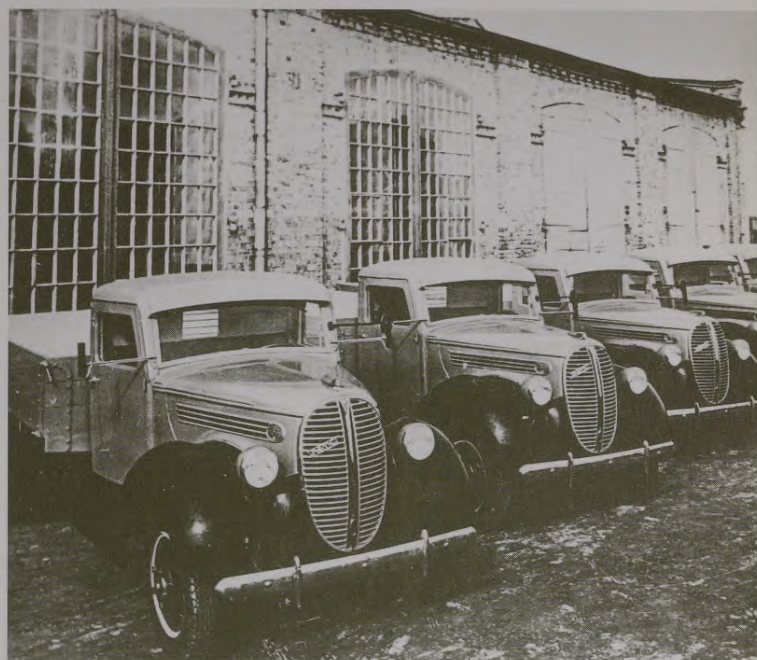
*Vairogs* didn't attempt to create a wide spectrum of trucks. Taking into account the peculiarities of demand, they nar-

rowed down production to the 3-ton 85 hp trucks and continued to manufacture splendid bus bodies.

Upon order of the Riga City Council from 1938-1939 *Vairogs* built 150 modern diesel buses using *Saurer* and *Leyland* chassis made in Switzerland and England.

The Auto Department was guaranteed regular orders from the Ministry of War, which needed *Vairogs* trucks, and also automobiles usable for military purposes built on *Henschel* and *Krupp* chassis. The Latvian Army also received approximately 20 jeeps which were built on *Ford-Junior* chassis.

In Latvia's countryside in the 30's the simple and safe *Fordson* tractors became popular. In 1938 G. Haagsen, the *Ford* representative in Latvia, sold almost 300 tractors. Predicting growth in the market, the board of directors of the joint-stock company completed preliminary work for the production of



"Ford-Vairogs V8" kravas automobiļi. 1938.g.  
"Ford-Vairogs V8" trucks. 1938.

1923. gadā tur izdevās atsākt ražošanu, bet 1936. gadā privātais uzņēmums pārtapa par valsts akciju sabiedrību *Vairogs*. Nedaudz vēlāk *Vairogs* nodibināja automobiļu nodaļu, kuras vadību uzticēja pavisam jaunam inženierim Paulam Baranam, Krišjāņa Barona mazdēlam.

Apsverot izmaksas un ražošanas tehnoloģiju, fabrikas īpašnieki par paraugu izvēlējās *Ford* markas automobili. Ik minūti no *Forda* konveijeriem Amerikā un Eiropā noripoja 6 automobili. Jau 1929. gadā *Fords* ražoja katru otro automobili pasaulē, bet Amerikā katrs trešais automobils no pieciem greznojās ar tumšzili ovālo *Ford* zīmi uz radiatora. Ari Latvijā katrs trešais bija *Forda* vai *Ševroleta* automobils.

A/s *Vairogs* noslēdza līgumu ar Henriju *Fordu*. Tas paredzēja vieglo un kravas automobiļu montāžu no gatavām, galvenokārt importētām daļām. Šai nolūkā latviešu speciālistu grupas apmācīja *Forda* filiālē Kopenhāgenā. Rīgā, vienā no *Vairoga* 2500 m<sup>2</sup> lielajiem korpusiem, ierīkoja

automobiļu montāžas līniju.

Pa jūras ceļu no *Forda* rūpnīcām piegādāja nekrāsotas vieglo automobiļu virsbūves, kravas automobiļu šasijas, motorus un citas komplektējošās daļas.

*Vairogā* apguva modernu auto krāsošanas un karstās žāvēšanas tehnoloģiju.

Automobiļu montāža notika pēc vienkāršotas konveijera sistēmas, katram automobilim izejot caur apmēram 30 montieru rokām. Kvalitatīvi veica tapsēšanas darbus.

Pirmos jaunās markas *Ford-Vairogs* automobiļus samontēja 1937. gada septembrī. Tie bija kravas automobiļi ar 3 tonnu vestspēju, bet 8 cilindru V veida motors varēja attīstīt 85 ZS lielu jaudu.

1938. gada vasarā montāžas līniju atstāja pirmie viegļie automobiļi *Ford-Vairogs Junior*, kas bija Eiropas *Ford Junior Ten*



variants. Gadu vēlāk - saskaņā ar kontraktu - Rīgā sāka piecietietīgā *Ford-Vairogs V8* (*Standard 60 ZS* un *85 ZS* modeļu) ražošanu. Pagarinot bāzes modeļa šasiju par 70 centimetriem, 1938. gadā izgatavoja septiņvietīgu automobiļu sēriju valsts iestāžu un taksometru vajadzībām.

1938. gadā ražošanai sagatavoja, bet diemžēl līdz karam nepēja izgatavot tikai dažus desmitus *Ford-Vairogs Taurus* modeļus - līdzīgus Kelnē ražotajiem automobiļiem.

Pēc ārējā izskata un kvalitātes ziņā *Vairogi* atbilda Forda paraugiem. Taču pašu ražotie automobiļi bija lētāki, jo valsts a/s *Vairogs* izņēmuma kārtā atļāva importēt automobiļu daļas bez jebkādām muitas nodevām. Arī nosakot pārdošanas cenu, valsts ņēma vērā iedzīvotāju pirktspēju, ļaujot šos automobiļus pirkt uz nomaksu.

Tādējādi *Vairogā* ražotie automobiļi Latvijā maksāja par 10-15% lētāk nekā citu firmu ražojumi, tomēr dārgāk nekā Amerikā.

Pircējs varēja izvēlēties vieglo automobiļu ar 60 vai 85 ZS motoru un dažādām virsbūvēm: slēgtu divdurvju vai četrdurvju sedanu, kā arī kabrioletu vai divdurvju kupeju. Līgums ar amerikāņiem paredzēja jaunāko Forda modeļu izlai-



"Ford-Vairogs" pašizkrāvējs. 1939.g.  
A "Ford-Vairogs" dump truck. 1939.

the *Fordson* tractor in Latvia.

The war which began in Europe in September 1939 had a negative effect on manufacturing at *Vairogs*. The number of delivered chassis diminished. German submarines were pillaging at sea. Deliveries of half-finished products by ship



"Vairogs" autobuss uz "General Motors" šasijas. 30. gadi.  
A "Vairogs" bus built on a "General Motors" chassis. The 30's.

di un sistemātisku produkcijas atjaunošanu atbilstoši auto būves attīstības tendencēm.

Pēc pasūtījuma *Vairogs* izgatavoja arī automobiļus ar nolaižamu jumtu. Tomēr Latvijas apstākļos, kad vēss laiks un lietus ir bieža parādība, tiem nebija piekrišanas. Pircēji labprātāk izvēlējās slēgtos sedana tipa automobiļus ar apsildāmu salonu.

Kravas automobiļu ražošanā *Vairogs* necentās veidot plašu spektru un, ievērojot pieprasījuma īpatnības, aprobežojās ar 3 tonnu vestspējas 85 ZS automobiļu ražošanu un turpināja izgatavot lieliskas autobusu virsbūves.

Izmantojot Šveicē un Anglijā ražotās *Saurer* un *Leyland* šasijas, *Vairogs* pēc Rīgas pilsētas valdes pasūtījuma 1938.- 1939. gadā uzbūvēja 150 modernus dīzeļautobusus.

Regulārus pasūtījumus autonodaļai nodrošināja arī Kara ministrija, kuras vajadzībām piegādāja ne tikai *Vairoga* kravas

became dangerous. It was high time to act energetically. The shortage of imported fuel could at least be compensated with local fuel by building gas generators into the automobiles.

*Vairogs* purchased a license from the German company *Imbert* for the production of automobile gas generators, and in 1940 they started to manufacture gas generators. One could drive approximately 60 km on one load of firewood briquettes in the gas generator.

When the Soviet Army occupied Latvia in the summer of 1940 *Vairogs, Inc.* was nationalized. Due to irregularities in the delivery of parts, *Ford* automobile assembly had to be interrupted, and the company had to limit its activities to auto repair work.

In 1941 five more buses were built on the imported chassis, and that was all.





"Vairogs" sanitārais automobilis. 30. gadi.  
A "Vairogs" ambulance. The 30's.



"Ford-Vairogs" apvidus auto - džips - Latvijas armijai. 1939.g.  
A "Vairogs" all-terrain vehicle - a Latvian Army jeep. 1939.

Automobiles were no longer manufactured behind the *Vairogs* shield.

If we don't count the orders placed by the Military, from 1937 to 1940 the Auto Division assembled 300 light automobiles, more than 1,000 *Ford-Vairogs* trucks and a few hundred buses.

automobiļus, bet arī militārām vajadzībām izmantojamus automobiļus uz *Henschel* un *Krupp* šasijām. Latvijas armija saņēma arī aptuveni 20 vieglo apvidus automobiļu, kas bija izgatavoti uz *Ford-Junior* šasijas.

Trīsdesmitajos gados Latvijas laukos populāri kļuva vienkār-



"Saurer-Vairogs" autobusi Rīgas pilsētai. 1937.g.  
"Saurer-Vairogs" buses for the city of Riga. 1937.



šie un drošie *Fordson* markas traktori. 1938. gadā G. Hāgensens, Forda pārstāvis Latvijā, pārdeva gandrīz 300 traktoru. Akciju sabiedrības valde, paredzot tirgus paplašināšanos, veica priekšdarbus *Fordson* markas traktoru ražošanai Latvijā. Karš, kas Eiropā sākās 1939. gada septembrī, negatīvi iespaidoja ražošanu *Vairogā*. Samazinājās piegādāto šasiju daudzums. Pa jūras ceļiem jau siroja vācu zemūdenes. Pusfabrikātu piegādes ar kuģiem kļuva bīstamas. Bija pēdējais laiks enerģiski rīkoties, lai degvielas trūkumu kompensētu vismaz ar vietējo kurināmo, iebūvējot automobiļos gāzģeneratorus. *Vairogs* no vācu firmas *Imbert* nopirka licenci automobiļu gāzģeneratoru ražošanai un 1940. gadā sāka ražot gāzģeneratorus. Varēja nobraukt apmēram 60 kilometrus ar vienreizēju malkas kluciņu pildījumu gāzģeneratorā.

1940. gada vasarā, padomju karaspēkam okupējot Latviju,

"Vairogs" ražotais gāzģenerators, iebūvēts "Fordson" traktorā. 1940.g.  
A "Vairogs" gas generator built into a "Fordson" tractor. 1940.



a/s *Vairogs* nacionalizēja. Komplektējošo daļu piegādes neregularitātes dēļ *Ford* automobiļu montāžu nācās pārtraukt un aprobežoties ar auto remontu darbiem.

Uz importētajām šasijām 1941. gadā vēl uzbūvēja 5 autobusus, un tas bija viss.

*Vairoga* aizsegā automobiļus vairs neražoja.

Nerēķinot kara resora pasūtījumus, no 1937. līdz 1940. gadam auto nodaļā samontēja 300 vieglo un vairāk nekā 1000 *Ford-Vairogs* markas kravas automobiļu, kā arī dažus simtus autobusu.

Is this a lot or a little? *Vairogs, Inc.* was the largest auto manufacturing plant in the Baltics.

Even though every fifth car in Latvia was a *Ford-Vairogs*, the historians at the Ford Museum in America seemed surprised when they found out that their automobiles have also been assembled in Latvia.

It's no wonder - the number of light automobiles alone produced at *Ford* factories was nearing the 30 million mark! The *Vairogs* comet above Latvia seemed to Henry Ford like a sparkler that had quickly expired...



Daudz vai maz? A/s *Vairogs* bija lielākais auto būves uzņēmums Baltijā.

Lai arī katrs piektais automobilis Latvijā bija *Ford-Vairogs*, Amerikā Forda muzeja vēsturnieki jutās izbrīnījušies, uzziņādami, ka viņu koncerna automobiļi montēti arī Latvijā.

Tas nav brīnums, jo tikai vieglo automobiļu skaits, ko ražoja Forda fabrikās, tobrīd jau tuvojās 30. miljonom! *Vairoga* komēta virs Latvijas Henrijam Fordam likās kā ātri nodzisis brīnumsvēcīte...

"*Ford-Vairogs*" ražošanas vadītājs Pauls Barons (1901 - 1981) pie sava automobiļa (pirmais no labās puses). 1939.g.  
Pauls Barons (1901-1981), director of manufacturing at "*Ford-Vairogs*" next to his car (first from the right). 1939.





**RĪGĀ,  
MERKĒLA IELĀ-21  
TĀLR. 3524.**

**Radiet no ārzemes degvielām  
neatkarīgu transportu!**

Pārbūvējiet savus transporta automobiļus un autobusus uz

**IMBERT malkas  
generatoriem**

1 km = Ls 0,03,  
ja brauc ar „IMBERT”

1 km = Ls 0,23, ja brauc ar latolu.

Ekspluatācijai ar «IMBERT» malkas generatoru var pārbūvēt  
**VISUS: vieglo, transportu automobiļi un autobusu  
motorus ar tilpumu apm. 4000 cm<sup>3</sup>.**

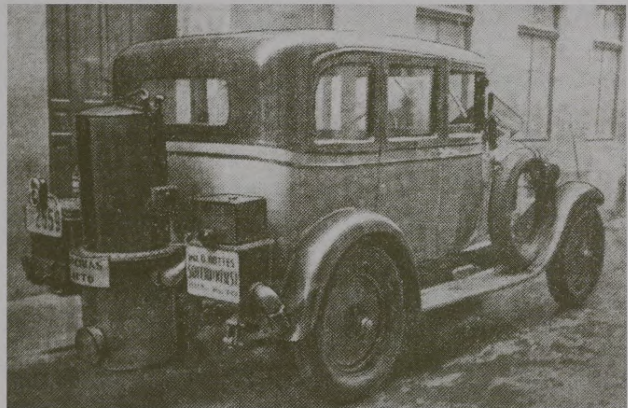
**K R U P P**  
transporta automobiļi un autobusi ar speciāliem  
**sūcgāzes motoriem.**

Turākus ziņas uz pieprasījumu.

A/s. **GAITA** RĪGĀ, Merķeļa ielā 21.  
Tālr. 3524.

*Reklāmas aicina lietot gāzģeneratorus. 1940. gads.  
Advertisements encouraging the use of gas generators. 1940.*

*Gāzģeneratora iekārta automobiļi. 1940. gads. Rīga.  
An automobile equipped with a gas generator. 1940. Riga.*



# Kara gadi

*Spīdīgs limuzīns ar gāzģeneratora resno cilindru pakāļpusē un malkas klucīšu maisu uz jumta nevienu rīdzinieku nepārsteidza. Tā bija kara laika realitāte.*

**O**trā pasaules kara sākums Eiropā 1939. gadā krasi samazināja degvielas un citu materiālu importu. Jau 1940. gadā sākās latola normēšana. Visā valstī automobiļi tika sadalīti 5 grupās - pēc svarīguma to izmantošanā transportā. Katrai grupai bija limitēts latola kuponu daudzums, un par tiem varēja saņemt no 25 līdz 100 litriem latola mēnesī. Latola kuponus virs normas automašīnas īpašnieks varēja saņemt pret visai lielu piemaksu.

1940. gada vasarā Baltiju okupēja Padomju Savienība. Pa Latvijas ceļiem līdzās Padomju armijas pajūgiem un tankiem brauca arī aptuveni 1700 militāro automobiļi.

Nākamajā - 1941. - gadā, jau pirmajā Vācijas uzbrukuma nedēļā, Latvijā ienāca motorizētās vērmahta karaspēka daļas. Ceļus un ielas pārplūdināja dažādu marķu karamašīnas. Tik krasas situācijas pārmaiņas Latvijā kā baismā kara tehnikas

# The War Years

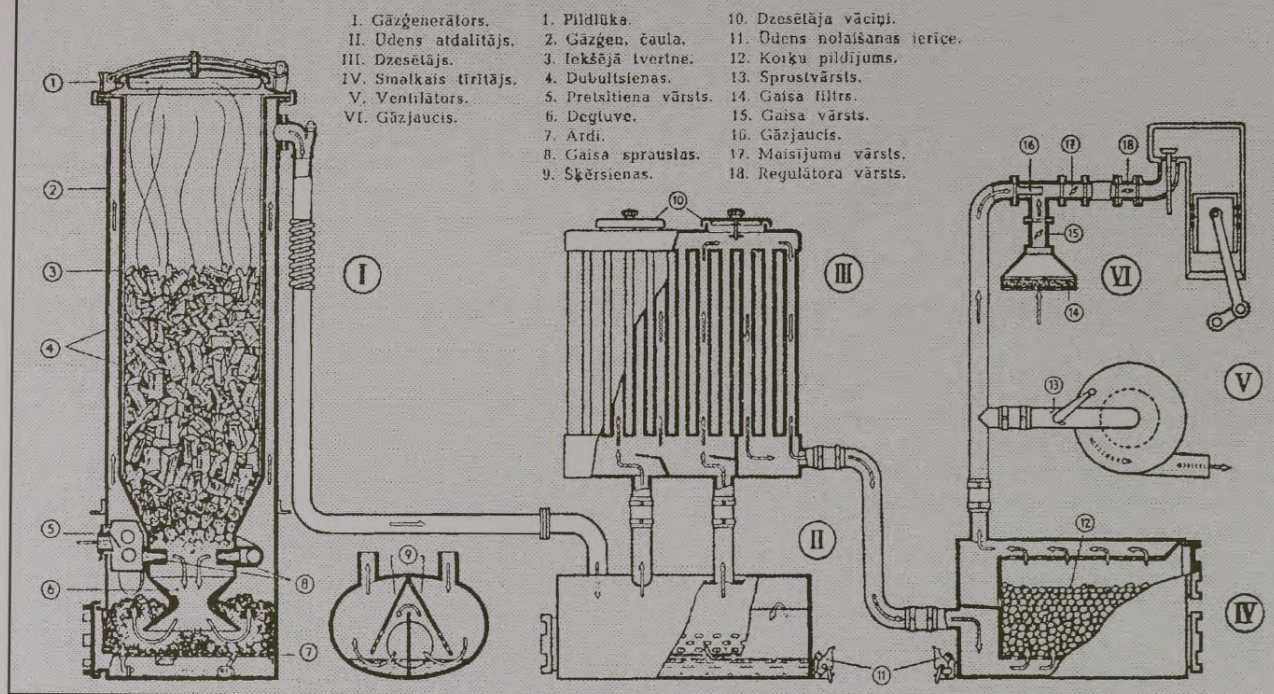
*Seeing a shiny limousine with a gas generator's fat cylinder attached to the rear end of the car and a sack of firewood briquettes on the roof evoked no surprise from anyone in Riga. This was war time reality.*

**The** beginning of WW2 in Europe in 1939 drastically decreased the supply of fuel and other imports. The rationing of latols began already in the beginning of 1940. Automobiles in the whole country were divided into five groups - according to their importance as means of transportation. Each group was given a limited quantity of latols coupons, and in exchange for these coupons one could receive from 25 to 100 liters of latols per month. The automobile owner could buy latols coupons beyond the rationed amount at a stiff extra cost.

The Baltic States were occupied by the Soviet Union in the summer of 1940. Alongside the carts and tanks of the Soviet Army, approximately 1,700 military automobiles drove down Latvia's roads.



## IMBERT malkas gāzģenerātorā iekārtas shēma



Gāzģenerātorā iekārtas shēma.  
The scheme of a gas generator system.

izstādē nevilus deva iespēju salīdzināt karojošo armiju automobiļu parku Austrumu frontē.

Karam sākoties, Padomju armijas rīcībā bija aptuveni 272000 automobiļu, bet vācu armijā - apmēram 400000. Tomēr vācu autoparks, par spīti jau pirms kara ieviestajai unifikācijai, salīdzinājumā ar Padomju armiju bija visai raibs. Armijas sastāvā bija ne tikai vācu, bet arī okupēto Eiropas zemju - Austrijas, Čehijas un Francijas, kā arī Itālijas ražojumi.

Puse no vācu armijas kravas automobiļiem bija *Opel-Blitz* un *Ford-Werke-Koln* markas. Pārējie - galvenokārt *Daimler-Benz*, *Henschel*, *Büssing-NAG*, *Hansa-Lloyd* u. c. Starp vācu džipiemarkas bija *Volkswagen-82*, bet krieviem - *GAZ-67* un *Willys*.

Padomju armijā 50% bija Gorkijā ražotie *GAZ*, bet 25% - Mas-

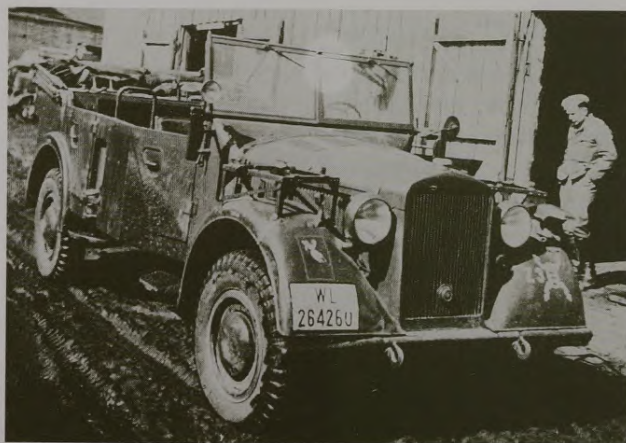
The following year, in 1941, motorized Wehrmacht units entered Latvia in the first week of Germany's onslaught. The roads and streets were flooded with various types of war machines.

It was by chance that the drastic change in the situation in Latvia showed itself as a terrifying exhibition of war technology - one was able to compare the warring armies by looking at the automobile park on the Eastern front.

At the onset of the war the Soviet Army had at its disposal approximately 272,000 automobiles, but the German Army had about 400,000. In spite of unification begun already before the war, compared to that of the Soviet Army, Germany's auto park was a rather motley sight. The Army was equipped not only with German automobiles, but also



1940. gada jūnijs, Rīga. Padomju armija ienāk Latvijā.  
Bruņu automobilis "BA-10".  
June 1940. The Soviet Army enters Latvia.  
The armored car "BA-10".



1941. gada jūnijs. Otrais Pasaules karš ienāk arī Latvijā. Vācu karaspēka kabriolets "Horch 50" Austrumu frontē.  
June 1941. WW2 reaches Latvia. The German Army cabriolet "Horch 50" on the Eastern front.





1944. gads. Padomju Armija ar kaujām atgriežas Latvijā. Armijā populārākais amerikāņu džips "Willys MB".  
The Soviet Army is in Latvia again. "Willys MB" - the American jeep which was popular in the army.

with those from countries already occupied in Europe - Austria, Czechoslovakia, France as well as cars from Italy. Half of Germany's trucks were *Opel-Blitzes* and *Ford-Werke-Kölns*. The rest was mainly made up of the following names: *Daimler-Benz*, *Henschel*, *Büssing-NAG*,



Pirmie pēckara gadi Latvijā. Civilajā transportā dominē trofeju automobiļi.  
Pillaged automobiles dominate in Latvia during the first post-war years.

*Hansa-Lloyd*, and others. The most characteristic German jeep was the *Volkswagen-82*, while the Russians had the *GAZ-67* and the *Willys*.

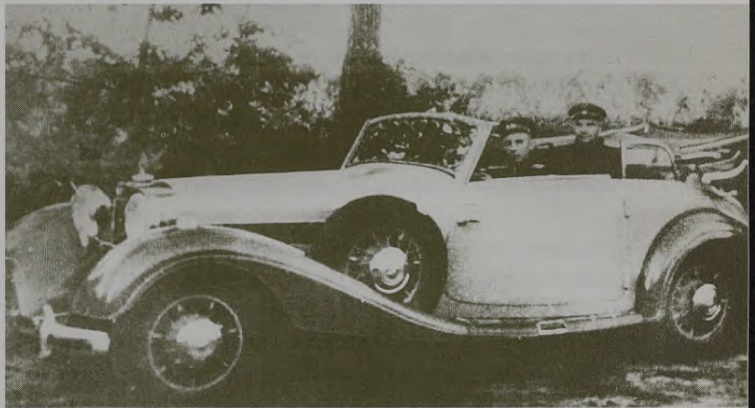
50% of the automobiles in the Soviet Army were modifications of *GAZ* automobiles which were made in Gorky and 25% were altered versions of the *ZIS* cars from Moscow. In accordance with the Lend-Lease Act, already in 1942 automobiles were supplied to the Soviet Army from the USA, England and Canada. By the end of the war 401,000 automobiles had been delivered - *Studebakers*, *GMC's*, *Chevrolets*, *Dodges* and the very popular *Willys* jeeps.

Automobiles in the private sector suffered great losses because of the war. Out of 7,000 automobiles that were registered in Latvia in 1940, at the beginning of the war 1,708 had already been destroyed or had disappeared.



Populārākais importa kravas automobilis Padomju armijā Otrā pasaules kara laikā - 95 ZS "Studebaker US-6".  
The most popular lend-lease truck in the Soviet Army during WW2 - the 95 hp "Studebaker US-6".

kravas *ZIS* automobiļu modifikācijas. Jau 1942. gadā saskaņā ar lendlīzi sākās automobiļu piegāde Padomju armijai no ASV, Anglijas un Kanādas. Līdz kara beigām tika piegādāti 401000 automobiļi - *Studebaker*, *GMC*, *Chevrolet*, *Dodge* un tik populārie *Willys* džipi.



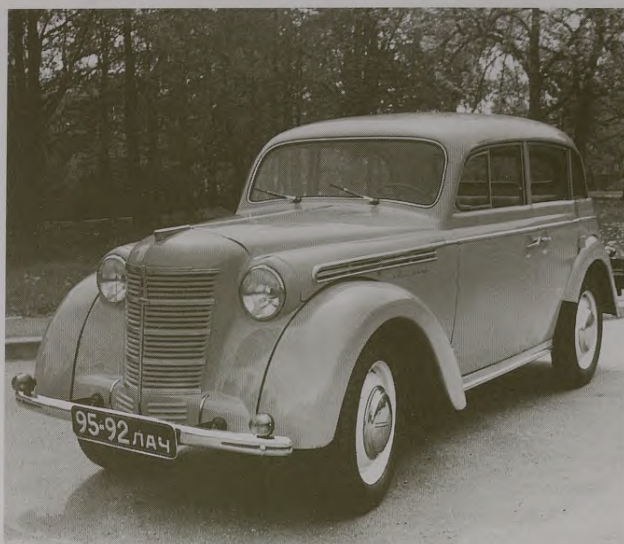
1945. gads Vācijā - "Mercedes-Benz 540K". Padomju armijas trofejas pēckara gados nonāk arī Latvijā.  
1945 in Germany - The "Mercedes-Benz 540K". After the war the Soviet Army's spoils of war also ended up in Latvia.

Karš nodarīja ievērojamus zaudējumus civilajam transportam. Karam sākoties, no apmēram 7000 automobiļiem, reģistrētiem 1940. gadā Latvijā, jau bija iznīcināti vai pazuduši 1708.

Civilajā sektorā preces pārveda atlikušie pirmskara automobiļi, bet visizplatītākais kravas automobilis toreiz bija trofeju *ZIS-5*. Būtiski samazinoties privāto vieglo automobiļu skaitam, tāpat kā citviet Eiropā pieauga ormaņu nozīme. 1942. gadā Rīgā bija reģistrēti 300 viegļie un vairāk nekā 1000 kravas ormaņi.

Sākot ar 1943. gadu, personīgā autotransporta lietošanu okupācijas iestādes reglamentēja, atļaujot vienīgi braucienus ar svarīgu militāru vai tautsaimniecisku nozīmi. Aizbīdināšanos ar steigu uzskatīja par nepamatotu. Aizliegti bija braucieni - tālāki par 75 kilometriem no garāžas -, kā arī braucieni svētdienās. Ievērojami tika sašaurināta arī autobusu satiksme. Valsts un





*Pēckara padomju "tautas automobilis" - "Moskvič-401" bija populārs arī Latvijā.  
The post-war Soviet "national car" - the "Moskvich-401". 1947.*

privātuzņēmēju autobusi kursēja vienīgi pilsētās un astoņos starppilsētu maršrutos. Ostlandes pasta autobusi brauca arī no Rīgas uz Tallinu, Kauņu, Tīlzi (tagadējo Sovetsku) un Jūrmalu. Neatjaunojot auto būvi, *Vairogā* remontēja vācu kara tehniku, izgatavoja vagonus un municiju. Bijušā autonomālās vadītāja P. Barona un inženiera Janmeja vadībā nodaļa turpināja pirms kara uzsāktu gāzģeneratoru ražošanu. Kara gados *Vairogā* izgatavoja aptuveni 500 vācu *Imbert* tipa malkas gāzģeneratoru iekārtu. Gāzģeneratoru izmantošana automobiļu motoru darbināšanai kļuva par dzīves nepieciešamību. Asi bija jūtams benzīna trūkums. Kara gados Latvijā regulāri darbojās apmēram 3000 gāzģeneratoru automobiļu. Limuzīns ar gāzģeneratora resno cilindru pakalpusē un malkas klucīšu maisu uz jumta nevienu rīdnieku nepārsteidza. Tā bija kara laika realitāte. Speciālisti ieteica dažādus gāzģeneratoru iebūvēšanas variantus. Viegļajos automobiļos tos uzstādīja pakalpalā, bagāžas telpas vietā. Kravas automobiļos un autobusus ģeneratoru iebūvēšana bija vieglāka. Tos parasti nostiprināja sānos, aiz šoferu kabīnes. Divi trīs kilogrami sausas lapu koka malkas, kas, sazāģēta mazos klucīšos (skujkokus nelietoja pārmērīgi lielo darvas nosēdu-



*"GAZ-M20-Pobeda" - pēckara izplatītākais padomju vidējās klases automobilis.  
The popular post-war middle class car - the "GAZ-M20-Pobeda".*

Leftover pre-war vehicles were used to distribute goods in the private sector; the most widely used truck in those days was the *ZIS-5* that had been captured from the Red Army. As the number of private cars essentially diminished, like elsewhere in Europe, the significance of the horse-drawn carriage increased. In Riga in 1942 300 light carriages and more than 1,000 heavy carriages were registered.

Starting with 1943 the occupation's governing establishments regimented the use of private automobiles, allowing them to be used only in cases of high military or economic importance. Excuses based on being in a hurry were considered unsubstantiated. Trips more than 75 km from the garage were forbidden, as well as driving on Sundays. Bus transportation was also noticeably reduced. State and private company buses cruised only in the cities and along eight intercity routes. *Ostland* mail buses drove from Riga to Tallinn, Kaunas, Tīlzi (now called Sovetsk) and Jūrmala. Without renewing auto manufacturing, *Vairogs* now repaired German war machines and produced railroad cars and ammunition. Headed by the former chief of the Auto Division, P. Barons, and the engineer Janmejs, the Auto Division continued to manufacture gas generators as it had started to do before the war. During the war years approximately 500 German *Imbert* wood-burning gas generator systems were produced at *Vairogs*.

The use of gas generators for starting automobile engines became a necessity of life. The shortage of gasoline could be felt sharply. During the war in Latvia there were usually about 3,000 gas generator automobiles on the road. Seeing a shiny limousine with a gas generator's fat cylinder attached to the rear end of the car and a sack of firewood briquettes on the roof evoked no surprise from anyone in Riga. This was war time reality.

Specialists recommended different ways of attaching the gas generator. They were built into the rear end of light automobiles, filling the trunk. Mounting the generator in trucks and buses was easier. They were usually attached on the side behind the driver's cab. Two or three kilograms of dry deciduous tree wood sawed into small blocks (evergreen wood wasn't used because of its excessive tar

residue) was equal to one liter of gasoline. One full generator load was enough for 60-80 kilometers.

In 1940 41 tons of firewood was consumed by automobile furnaces in Latvia, but in two years firewood consumption had doubled. It was said that on the average an automobile that covered 25,000 km a year used 75 m<sup>3</sup> of firewood.

The German troops at the rear of the front, especially in the so-called *Kurland Festung*, also used gas generators in their trucks. The firewood was prepared by particularly cheap labor, people deprived of their civil rights - Soviet prisoners of war.

The war and the shortage of supplies encouraged people to be especially frugal and seek unusual solutions. Even the small lump of tar that was left over as residue in the gas generator after it burned up the wood had to be handed over



to special tar collection stations. Because of the short supply of auto parts, people tried to restore spare parts or make them from scratch. Of course, these homemade products weren't up to the required technical standards, but this was the only way the motor vehicles could be kept rolling. Surprising results were achieved by using impregnated wood or concrete to make brake pads.

It's 1944. Perched in American *Studebakers* and the particularly popular *Willys* jeeps, the Soviet Army returned to Latvia by forcing the German troops further and further to the West. In accordance with the Lend-Lease Act, over the course of four years at war, the Soviet Army had been supplied with 401,000 vehicles. The 201st Latvian Rifle Division was one of the first in the Soviet Army to receive American triple-axle *Studebaker* tractors for moving artillery.

The rejuvenation of the devastated Riga economy began in October 1944.

During the initial post-war years the number of automobiles in the private sector increased mostly on account of spoils of war. But as time went on the number was supplemented by new cars manufactured in Russia.

In the beginning of the 50's in Riga, in the former G. Haagen-sen building, an auto dealership once again opened its doors to the public. For twenty-two civil servant monthly salaries one could buy the first Soviet post-war midget car, the *Moskvich-401* (a copy of the pre-war German *Opel-Kadett*). In the upcoming years the popular but twice as expensive *Pobeda GAZ M-20* glittered by its side in the display window. Those who were better off could afford to buy the four-door *BMW-340* limousine. These cars were delivered to the Soviet Union as war reparations by the Eisenach Auto Plant in Turingen, East Germany.

"BMW-340" ražošanu Eizenahā Vācijā uzsāka 1949. gadā. Šos automobiļus Padomju Savienībā piegādāja pēc reparāciju programmas kā atlīdzību par karā nodarītajiem zaudējumiem.

"BMW-340's" were given to the Soviet Union according to the reparation program as compensation for losses suffered because of the war.

mu dēļ), bija līdzvērtīga litram benzīna. Ar ģeneratora vienreizēju pildījumu pietika 60-80 kilometru lielam attālumam.

Ja 1940. gadā automobiļu krāsniņš Latvijā sadedzināja 41 tonnu malkas, tad pēc diviem gadiem koksnes patēriņš daudzkārsējās. Tika lēsts, ka automobilis, nobraucot 25000 km gadā, vidēji patērē 75 kubikmetrus malkas.

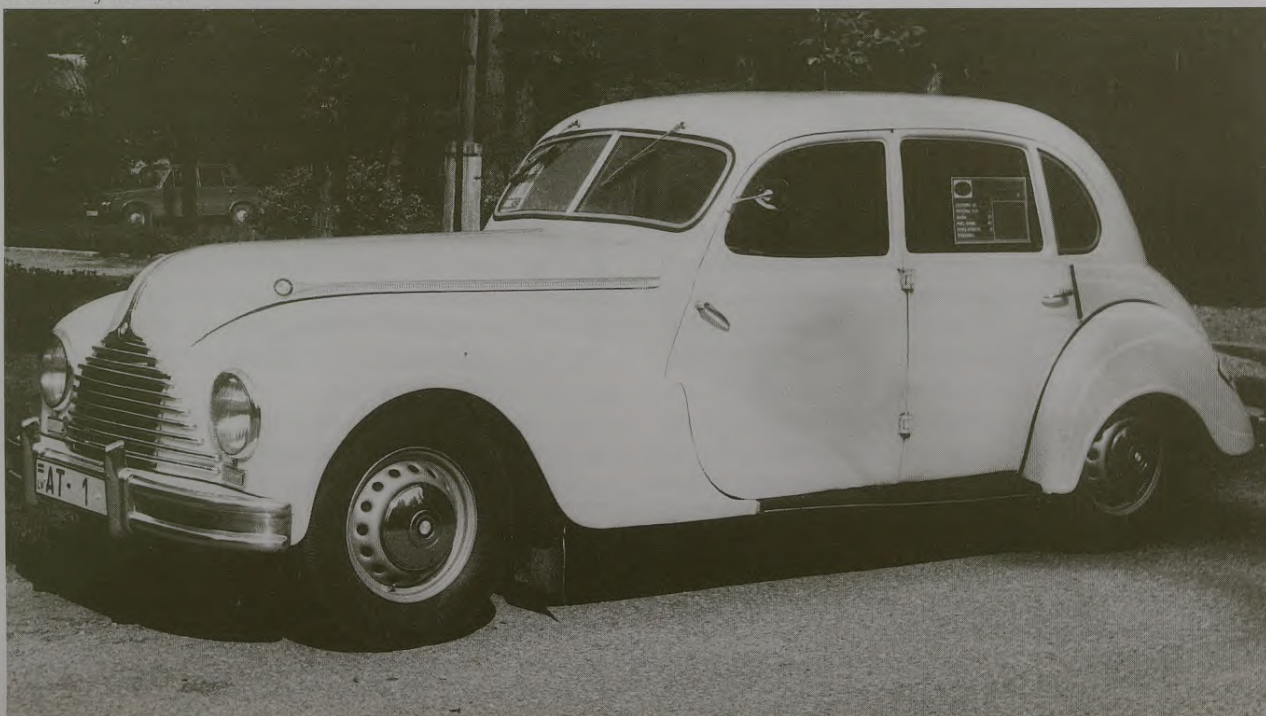
Ari vācu karaspēks frontes aizmugurē, jo īpaši t. s. Kurzemes katlā, kravas automobiļos lietoja gāzģeneratorus. Malku sagatavoja īpaši lēts un beztiesīgs darbaspēks - padomju karagūstekņi. Karš un materiālu trūkums rosināja būt īpaši taupīgiem un meklēt neparastus risinājumus. Pat pikucītis darvas, kas radās gāzģeneratoros, kad sadedzināja malku, bija obligāti jānodod īpašos darvas savākšanas punktos. Auto rezerves daļu trūkuma dēļ detaļas centās restaurēt vai izgatavot pašu spēkiem. Tehnisko noteikumu prasībām šie mājražojumi, protams, neatbilda, taču tas bija vienīgais veids, kā spēkratus uzturēt pie dzīvības. Pārsteidzoši rezultāti tika gūti, no impregnēta koka vai betona izgatavojot bremžu klučus.

1944. gads. Atspiežot vācu karapūļus arvien tālāk uz Rietumiem, sēžot amerikāņu *Studebaker* automobiļos un sevišķi iecienītajos *Willys* džipos, Latvijā atgriezās Padomju armija. Četros kara gados saskaņā ar lendlīzi padomju armija bija saņēmusi 401000 automobiļu. 201. latviešu strēlnieku divīzija viena no pirmajām Padomju armijā artilērijas vajadzībām saņēma amerikāņu trīsasīgos *Studebaker*.

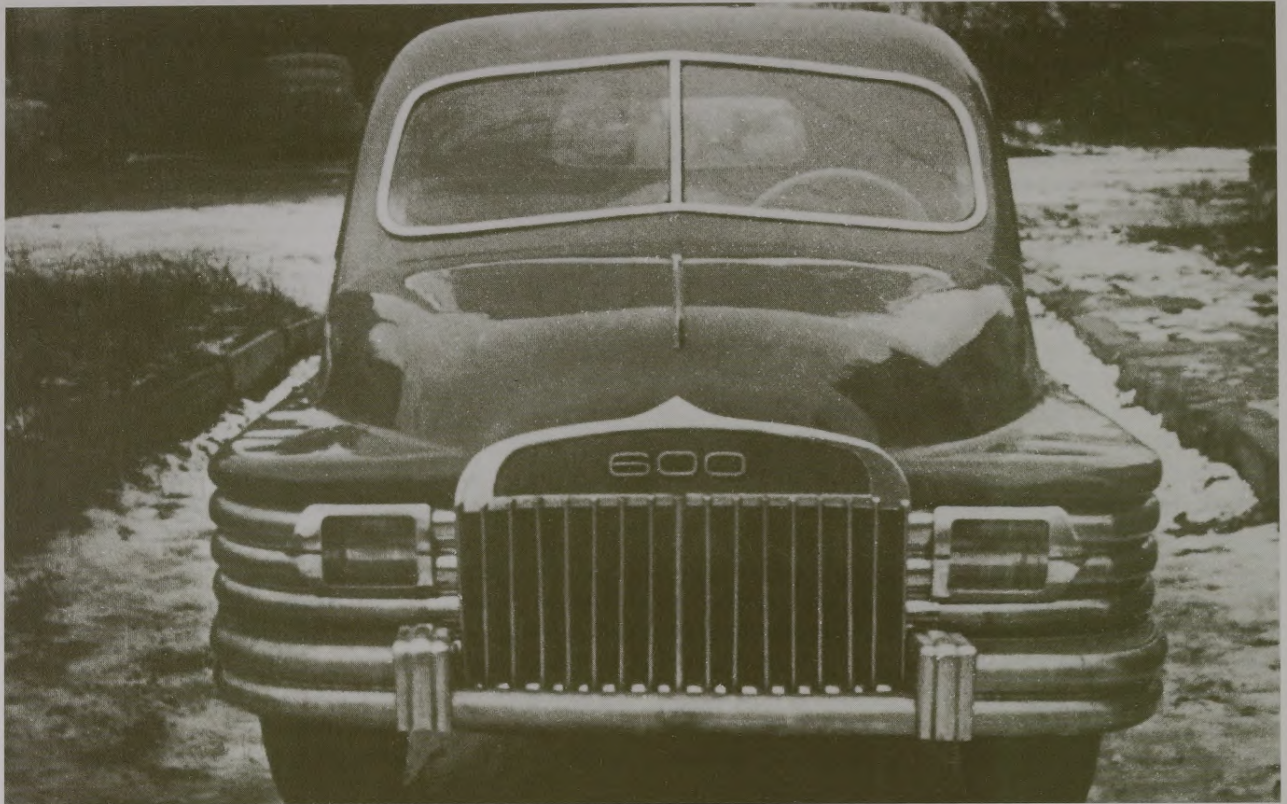
1944. gada oktobrī sākās izpostītās Rīgas saimniecības atjaunošana.

Pirmajos pēckara gados automobiļu skaits civilajā sektorā palielinājās galvenokārt uz trofeju mašīnu rēķina. Tomēr arvien vairāk to skaitu Latvijā papildināja Krievijā ražotie jaunie automobiļi.

Piecdesmito gadu sākumā Rīgā, bijušās G. Hāgensena pārstāvniecības ēkā, durvis atkal vēra automobiļu veikals. Par valsts kalpotāja 22 mēnešalgām varēja nopirkt pirmo padomju pēckara mazlitrāžas automobili *Moskvič-401* (vācu *Opel-Kadet* kopiju). Skatlogā blakus tai spīguļoja turpmākajos gados tik populārā, bet divas reizes dārgākā *Pobeda GAZ M-20*. Dažs labs turīgāks varēja atļauties nopirkt četrdurvju limuzīnu *BMW-340*, kuru kā kara reparācijas maksu Padomju Savienībai piegādāja Eizenahas autorūpnīca Turingenē, Austrumvācijā.







"REAF-50" izmēģinājumu variants. 1949. gads.

The "REAF-50" trial version. 1949.

# Pēc Stalina rīkojuma klusajā Alksņu ieliņā

# By Order of Stalin on Quiet Alksnu Street

*Rīgā, Sarkandaugavā, ir kāda necila ieliņa, kuru svešiniekam pat grūti atrast - Alksņu iela. Te risinājās notikumi, kas bija saistīti ar pirmā automobiļa būvi pēckara Latvijā.*

*In Riga, in the part of town called Sarkandaugava, there's an ignoble little street that someone from out of town might not even be able to find - Alksnu Street. The events that were tied to the manufacturing of the first automobile in post-war Latvia occurred here.*

**P**irms kara šeit, blakus finiera fabrikai, atradās P. Liepas metāllietuve un darbnīcas. Tajās izgatavoja vara lējumus ūdens apsildes ierīcēm, kā arī dārzu miglotājus. Darbnieku platība bez dzīvojamās ēkas, stalla un ratnīcas bija gandrīz 700 kvadrātmētru. Karam beidzoties, 1944. gadā darbnīcu nacionalizēja un nodeva Staļina rajona rūpkombināta rīcībā. Tur remontēja trofeju automobiļus, gatavoja alumīnija lējumus, kā arī bronzas plāksnes kritušo sarkanarmiešu kapu pieminekļiem.

**B**efore the war, here, next to the plywood factory, were the metal foundry and workshops of P. Liepa. Here they made copper castings for water heaters and also orchard sprayers. The area of the workshops, not including the apartments, stable and carriage-house, was almost 700 m<sup>2</sup>. As the war drew to an end, in 1944 the shop was nationalized and placed in the hands of the industrial plant in the Stalin District. Here they repaired automobiles confiscated from the



Germans, prepared aluminum castings and made bronze memorial plaques for the graves of Red Army soldiers.

In 1947 the Engineering Captain Vsevolod Bahchivandzhi arrived in Riga. The moment he got off the train he was on his way to see the head of the Latvian SSR's government Vilis Lacis.

The energetic southerner whose greatest wish was to develop auto manufacturing in Riga had reason to feel like a card player to whom fate had dealt a handful of trumps.

*I'm the brother of Bahchivandzhi, the test pilot of the first Soviet jet aircraft. Here I have a letter of recommendation from the Commander-in-Chief of the Soviet Airborne Division which says in black and white that the paratroopers are interested in the automobile I've invented. And here - of no less significance than the rest - is the signature of Comrade Joseph Stalin.*

A couple more telephone calls from Moscow and the local skeptics, who silently wondered why Vsevolod Evgenevich Bahchivandzhi was unable to produce neither a patent nor any other convincing technical documents, capitulated. In February 1947 the government of the Latvian SSR passed a resolution concerning the founding of the Riga Experimental Factory (REF) at the site of the industrial plant's workshops on Alksnu Street.

Even though things seemed very unclear from a financial standpoint, it was decided that REF will manufacture radio loudspeakers, metal furniture and...the promised automobile.

Naturally, the ambitious engineering captain was appointed Chief Designer. He gave orders to place J. Kuzko and someone called Bristols in head positions. The leaders of the local ministries still viewed the auto manufacturing idea as harebrained. A year went by arguing and complaining - one side called it a venture, the other - sabotage. Vilis Lacis wrote a resolution on one of the complaints and addressed it to his deputies:

*During the next few days you must thoroughly and objectively reach a clear understanding regarding the issue of the midget automobile...In a word - are there any convincing aspects to this issue or is it all just a bunch of hot air?*

In 1948 the local party and government institutions decided

that a test automobile must be finished by the end of the year. In order to speed up the work, the resolution recommended first using an engine manufactured in the Soviet Union. The government also apportioned sufficient funding. The REF planning commission employed a designer, a draftsman, two students and a number of mechanics. The factory purchased 44 new machine tools: lathes, milling machines, grinders, drilling machines, turning machines and other equipment.

Soon the USSR government received a new report - the local functionaries were complaining that after receiving sufficient financial and material support, V. Bahchivandzhi along with J. Kuzko and Bristols have not produced any palpable results. There's no proof that the design of this automobile even exists! The loudspeakers were also never produced, and the metal furniture has turned out expensive and ugly.

1947. gadā Rīgā ieradās inženierkapteinis Vsevolods Bahčivandži. Izkāpis no vilciena, viņš taisnā ceļā devās pie Latvijas PSR valdības vadītāja Viļa Lāča.

Enerģiskais dienvidnieks, kas vairāk par visu vēlējās attīstīt autorūpniecību Rīgā, varēja justies kā kāršu spēlmanis, kam liktenis iedalījis vienīgi trumpas.

*Esmu padomju pirmo reaktīvo lidmašīnu izmēģinātāja Bahčivandži brālis. Šeit ir Padomju gaisa desanta karaspēka virspavēlnieka ieteikuma vēstule, kurā melns uz balta rakstīts, ka manis izgudrotais auto interesē desanta karaspēku. Šeit - ne mazāk ievēribas vērts biedra Josifa Staļina paraksts..*

Vēl daži tālruna zvani no Maskavas, un vietējie skeptiķi, kuri klusībā brīnījās par to, ka Vsevolods Jevgenevičs nespēj uzrādīt ne autoraplēcību, ne arī kādus citus pārlicienošus tehniskos dokumentus, kapitulēja, - 1947. gada februārī Latvijas PSR valdība pieņēma lēmumu par Rīgas eksperimentālās fabrikas (REF) dibināšanu rūpkombināta darbnīcu vietā Alksņu ielā.

Lai gan no finansiālā viedokļa lieta likās pilnīgi neskaidra, tika nolemts, ka REF ražos radio skaļruņus, metāla mēbeles un... solito auto.

Par galveno konstruktoru, protams, iecēla uzņēmīgo inženierkapteini. Pēc viņa norādījuma vadošos amatos tika iecelti J. Kuzko un kāds Bristols. Vietējo ministriju vadītājiem ideja par autoražošanu joprojām likās *izzīsta no pirksta*. Strīdos un sūdzībās, vienai pusei lietojot vārdu *avantūra*, bet otrai - *sabotāža*, pagāja gads.

Uz kādas no sūdzībām Vilis Lācis uzrakstīja rezolūciju, adresētu saviem vietniekiem:

*Lūdzu Jūs tuvākās dienās vispusīgi un objektīvi tikt skaidrībā jautājumā par mazlitrāžas automašīnu.. Ar vienu vārdu sakot: vai ir kaut kādi pārlicieņoši momenti šajā jautājumā vai tikai sapņi un runas?*

1948. gadā vietējās partijas un valdības iestādes izlēma, ka līdz gada beigām jāizgatavo izmēģinājuma automobilis. Lai paātrinātu darbus, lēmums ieteica sākotnēji izmantot kādu no Padomju Savienībā ražotajiem motoriem. Valdība piešķīra arī pietiekami lielus līdzekļus. REF projektētāju grupā nodarbināja konstruktoru, rasētāju, divus studentus un vairākus mehāniķus. Fabrika iegādājās 44 jaunus darb-

galdus: virpas, frēzēšanas, slīpēšanas, urbšanas, izvirpošanas un citas ierīces.

Drīz sekoja jauns ziņojums PSRS valdībai, - vietējie funkcionāri sūdzējās par to, ka, saņemdami pietiekamu finansiālu un materiālu atbalstu, V. Bahčivandži kopā ar J. Kuzko un Bristolu nav devuši nekādu reālu atdevi. Nekādu pierādījumu par automobiļa konstrukcijas esamību! Arī skaļruņi netika ražoti, bet izgatavotās metāla mēbeles esot dārgas un neglitas.

Par spīti Maskavas ģenerāļu atgādājumiem atbalstīt Bahčivandži plānus, šoreiz atbildīgi Rīgas ierēdņi, izmantojot VDK slepenos kanālus, noskaidroja, ka viens no REF vadītājiem - J. Kuzko - esot pat Mandžūrijā meklēts avantūrists. Tomēr Bahčivandži *caursīšanas spējas* bija neizmērojamas. 1949. gada vasarā Staļins parakstīja rīkojumu - līdz Oktobra revolūcijas gadadienai izgatavot 2 jaunā automo-





"REAF-50" kabriolets. 1950. gads.

The "REAF-50" cabriolet. 1950.

bila paraugus. To papildināja ievērojams finansiāls atbalsts - 600000 rubļu. Pietiekami daudz tiem laikiem. Maskavā ražotais mazlitrāžas *Moskvič-401* tobrīd, pirms naudas reformas, maksāja 9000 rubļu.

Lieta kļuva nopietna. Enerģiskais konstruktors un autodi-dakts nu bija *sakurinājis karstu pirti* - neveiksmes gadījumā viss varēja beigties ar spaidu darbiem kaut kur Sibīrijas plašumos. Lai gan daudzi tehniskie risinājumi vēl bija eksperimentu līmenī, automobilim ar hidrotransmisiju(!) vajadzēja braukt jau pēc četriem mēnešiem.

Visas daļas izgatavoja uz vietas. Visvairāk laika aizņēma hidromehāniskā transmisija ar automātisko sajūgu. Grūtības sagādāja arī piemērota motora meklējumi.

Sākumā izmēģināja motoru ar gaisa dzesi. Tomēr drošāka izrādījās motora dzesēšana ar ūdeni. Beidzot izgatavoja pārveidotu *GAZ-MM* motoru, aizstājot četrcilindru bloku ar diviem cilindriem. Vislielāko vilšanos sagādāja hidrotransmisija.

Pēc ieceres - tā lautu automobiļa motoram piemēroties ceļa apstākļiem un vienmērīgi ieskrieties. Tas desantniekiem būtu neparasts komforts, kuru gan mazināja amortizatoru trūkums...

Jau pirmie izmēģinājumi pierādīja: lai hidrosistēma būtu izturīga un darbotos stabili, bija jāpārvar ne mazums grūtību. Protams, bija arī citas būtiskas konstrukcijas nepilnības.

Staļina noteiktais termiņš nežēlīgi tuvojās. Kā stāsta, Bahčivandži pārcēlās uz dzīvi fabrikā un dažkārt no rītiem pirmos rīkojumus padotajiem devis, tērpies pidžamā. Diemžēl noteiktajā datumā uz Maskavu nosūtīja 150 kilometrus nobrau-

In spite of reminders from Moscow generals to support Bahčivandži's plans, this time some responsible Riga civil servants utilized secret KGB channels and found out that one of the REF leaders - J. Kuzko - is a swindler who's wanted as far as Manchuria.

However, Bahčivandži's resourcefulness was boundless. In the summer of 1949 Stalin signed an order - two new automobile prototypes must be made by the anniversary of the October Revolution. The order was supplemented with serious funding - 600,000 rubles - enough for those days. The midget car manufactured in Moscow, the *Moskvich-401*, at that moment, before the monetary reforms, cost 9,000 rubles.

The matter became serious. The energetic designer and self-made man had really added fuel to the fire - in the case of failure everything could end with hard labor somewhere in the expanses of Siberia. Though many of the technical solutions were still at an experimental level, the automobile with the hydro-transmission had to be in working order in four months. All parts were manufactured on site. The greatest amount of time was spent on the hydro-mechanical transmission with automatic clutch. There were also difficulties finding an appropriate engine.

At first they tried an air-cooled engine. But a water-cooled engine turned out to be safer. Finally they altered a *GAZ-MM* engine, replacing the four-cylinder block with two cylinders. The greatest disappointment came with the hydro-mechanical transmission.



According to the concept, it would allow the automobile's engine to adapt itself to road conditions and evenly accelerate. This would be an unusual comfort for the paratroopers, though it would be lessened by the fact that there were no shock absorbers...

The first tests already proved that in order for the hydro-system to be durable and work reliably, a rather large amount of difficulties would have to be overcome. Of course, there were other basic defects in the design.

Stalin's deadline was mercilessly drawing closer. The story goes that Bahchivandzhi moved to the factory and sometimes gave the first morning instructions to his employees in his pajamas. Unfortunately, the only thing that made it to Moscow on the due date was - a photograph of a car that had only 150 kilometers on its speedometer. The widely advertised project was on the verge of disaster. But the generals in Moscow took pity on their pet - both automobiles had to be ready by October of next year.

And so in the fall of 1950 the new automobiles - a convertible and a sedan - were actually ready for testing at the laboratories of Moscow's Auto Building Institute. The longer than 1,000 km trip from Riga to Moscow seemed like a serious test for the new REAF-50. The automobiles encountered a number of mishaps along the way, which served as evidence of defects in the technology - especially in the design of the automatic clutch.

The cars went through extensive testing in Moscow and the commission concluded that the idea of a cheap, comfortable and simple car is a good one. The modern shape of the body was praised. The testers concluded that it seemed that the designers had forgotten about manufacturing technology and auto repair conveniences. In the case that the engine needed repair, the body had to be taken off. However, the greatest objections were raised against the technical solution of the hydro-transmission.

The expensive transmission with an automatic centrifugal mechanism worked imprecisely, jerkily and loudly. As rpm increased, the engine vibrated excessively. The water-cooled radiator was located at the front end of the car, and it was connected to the engine which was located at the rear of the car

by tubes in the frame. For this reason the engine was overcooled and couldn't operate at a normal working temperature. The dynamics of REAF also turned out to be three times worse than those of the serially produced midget car *Moskvich-401*. Instead of the planned 5-8 liters, the engine burned 11.8 liters of gasoline per 100 kilometers. Therefore, the commission decided that unless the design is fundamentally improved the REAF-50 isn't fit for manufacturing.

More than one million rubles have been wasted. The cause of failure - a lack of professionalism. Bahchivandzhi's departure from Moscow was reminiscent of Napoleon's retreat - the broken down convertible was abandoned somewhere along the way. The sedan which successfully made it back to Riga was handed over to the administration of a kindergarten. V. Bahchivandzhi returned to Moscow



kušā automobiļa... fotogrāfiju. Izreklamētais projekts draudēja izgāzties. Tomēr Maskavā ģenerāli apžēloja savu miluli - abiem automobiļiem jābūt gataviem nākamā gada oktobrī.

Un tā 1950. gada rudenī jaunie automobiļi - kabriolets un sedans - patiešām bija gatavi pārbaudēm Autobūves institūta laboratorijās Maskavā. Vairāk nekā 1000 km garais brauciens no Rīgas uz Maskavu jaunajai REAF-50 markai šķita nopietns pārbaudījums. Ceļā automobiļiem atgadījās vairākas kļūmes, kas liecināja par nepilnībām tehnoloģijā, jo īpaši - automātiskā sajūga konstrukcijā.

Maskavā REAF automobīlus visādos veidos pārbaudīja, un komisija atzina, ka ideja par lētu, ērtu un vienkāršu auto ir pareiza. Atzinīgi tika novērtēta virsbūves modernā forma.

Izmēģinātāji secināja, ka konstruktori, liekas, aizmirsuši par ražošanas tehnoloģiju un auto apkalpes ērtībām. Pat motora remonta gadījumā vajadzēja nocelt virsbūvi. Tomēr galvenie iebildumi bija par hidrotransmisijas atrisinājumu. Dārgā transmisija ar automātisko centrālās vadības mehānismu darbojās neprecīzi, rāvieniem un skali. Palielinoties apgriezieniem, motors pārmērīgi vibrēja. Ūdens dzeses radiators atradās auto priekšdaļā, un ar pakalgalā esošo motoru to savienoja rāmja caurules. Tāpēc motors tika pārmērīgi dzesēts un nevarēja darboties normālā siltuma režīmā. Arī REAF dinamika izrādījās 3 reizes sliktāka nekā sērijā ražotajam mazlitražas *Moskvič-401*. Projektēto 5-8 litru vietā motors patērēja 11,8 litrus benzīna uz 100 km. Tādēļ komisija secināja, ka bez būtiskas konstrukcijas uzlabošanas REAF-50 ražošanai nav derīgs. Iztērēts vairāk nekā miljons rubļu. Kļūmju cēlonis - profesiona-





"REAF-50" izmēģinājumi. 1950. gads. Centrā - V. Bahčivandži .  
The "REAF-50" test drive. In the center - V. Bahchivandzhi. 1950.

litātes trūkums. Bahčivandži automobiļu brauciens no Maskavas atgādināja Napoleona bēgšanu, - kaut kur ceļā palika salūzušais kabriolets. Sedans, laimīgi sasniedzis Rīgu, tika nodots kāda bērnudārza administrācijas rīcībā. V. Bahčivandži ar visu iedzīvi atgriezās Maskavā. REAF-50 sedanu lūzņu izskatā pēc vairākiem gadu desmitiem atrada Antiko automobiļu kluba biedri. Pēc restaurācijas tas tagad atpūšas Rīgas Motormuzejā. Daži vārdi epiloga vietā. 1982. gadā laikrakstā *Cīņa* parādījās mēreni cildinošs raksts par Rīgas autobusu fabrikā (RAF) izgatavoto pirmo rūpniecisko elektrisko mikroautobusu partiju. Lī-

dzās *Latvija RAF-2210* fotogrāfijai pēc 32 gadiem dienasgaismu ieraudzīja skumīgi slavenā REAF-50 attēls. Optimistiska publikācija. Tomēr REAF-50 pieminēšana vien dažiem RAF veterāniem izraisīja publisku sašutumu. Taču avīze nav goda plāksne un REAF nav RAF, kā arī vēsturiskā saistība starp līdzīgi nosauktajiem uzņēmumiem ir ļoti nosacīta. RAF teritorijā atradās darbnīcas, kur kādreiz būvēja REAF-50, un bija laudis, kuru atmiņā saglabājušās batalijas ap iecerēto mazautomobili. Septiņdesmito gadu beigās V. Bahčivandži dzīvoja Rīgā un Ierīku ielā, šķiet, par saviem līdzekļiem bija iekārtojis nelielu darbnīcu. Te viņš mēģināja realizēt savas idejas, piesakot autorapliecības gan par moduļu motoriem, gan trīsriteņu spēkratu kinemātiku un superekonomiskiem mikrokondicionētājiem, kas atrisinātu visas apkures problēmas; gan par daudz ko citu, par spīti ironijai un skepsei.

with all his belongings. Members of the Antique Automobile Club found the scrapped REAF-50 sedan after dozens of years. It was restored and now rests at the Riga Motor Museum.

A few words in place of an epilogue: A moderately flattering article appeared in 1982 in the newspaper *Cīņa* about the first batch of industrial electric minibuses that were manufactured at the Riga Bus Factory (RAF). After thirty-two years in the dark, alongside the photograph of the Latvija RAF-2210, a picture of the sadly famous REAF-50 saw the light of day. It was an optimistic publication. Still, the mere

mention of the REAF-50 evoked open indignation from some of the RAF veterans. However, a newspaper is no honorary plaque and REAF isn't RAF, just as the historical connection between these companies with similar names is very relative. There were workshops at RAF where the REAF-50 was once built, and there were people who retained images of the battlefield surrounding the planned midget car in their memory.

At the end of the 70's V. Bahchivandzhi was living in Riga, and it seems that he used his own means to set up a small workshop on Ierīku Street. Here he tried to turn his ideas into reality. He applied for a number of patents: a modular engine, three-wheel motor vehicle kinematics and super-economical micro-air-conditioners that would solve all heating problems; and there were many other items, in defiance of irony and skepticism.





RAF autobusu priekštecis - "RARZ-651". 1953.g.  
The "RAF" bus predecessor - the "RARZ-651". 1953.



# Rīgas autobusi no hercoga Jēkaba pilsētas

# Riga Buses from Duke Jacob's City

*RAF - Rīgas autobusu fabriku - 1954. gadā nodibināja Rīgā. Ražošanas jauda ar sākotnēji 284 autobusiem gadā sasniedza 3000 robežu. 1975. gadā ražošanu pārcēla uz jauno fabriku Jelgavā, kuras jauda bija 15000 mikroautobusu gadā. Jelgava - senā Kurzemes hercogistes galvaspilsēta - bija kļuvusi par lielāko mikroautobusu ražotāju Padomju Savienībā. Tos eksportēja arī uz ārzemēm. Septiņdesmitajos gados ar RAF mikroautobusiem bulgāru alpinisti sasniedza Kilimandžaro pakāji.*

*RAF - the Riga Bus Factory - was founded in 1954 in Riga. Production grew from 284 buses per year to almost 3,000. In 1975 manufacturing was relocated to a new factory in Jelgava where production capacity was 15,000 minibuses per year. Jelgava - the ancient capital of the Duchy of Courland - had become the largest producer of minibuses in the Soviet Union. These minibuses were also exported abroad. In the 70's some Bulgarian alpinists traveled to the foot of Kilimanjaro in "RAF" minibuses.*

**1944.** gada beigās sākās izpostītās Rīgas saimniecības atjaunošana. No 160 autobusiem, kas pirms kara ērti, ātri un samērā lēti vadāja rīdziniekus, bija saglabājušies tikai 10 *Saurer* jaunie dīzeļautobusi, bet no modernajiem angļu *Leyland* tipa autobusiem nebija saglabāties neviens. Tā paša gada novembrī izdevās atjaunot autobusu satiksmi Rīgā. Pēc gada Rīgā atgriezās vēl 6 autobusi, kas, karam sākoties, tika evakuēti uz Krieviju. Papildus atveda arī Maskavā ražotos *ZIS-8* un *ZIS-15* tipa autobusus. Kopumā tas tomēr bija maz. Tikpat bēdīgs stāvoklis bija arī citur Latvijā. Dalēji varēja līdzēt trofeju autobusi. Vēl 50. gadu sākumā Rīgā kursēja tikai 55 autobusi. To vidū bija 1951. gadā

**The** rejuvenation of Riga's devastated economy had begun by the end of 1944. Out of 160 buses, which had been used to comfortably, quickly and rather cheaply transport the inhabitants of Riga before the war, only 10 new *Saurer* diesel buses were left. None of the modern English *Leyland* buses had survived the war. Bus transportation was renewed in November of that year. In a year 6 more buses returned to Riga which had been evacuated to Russia at the outset of the war. The Moscow-produced *ZIS-8* and *ZIS-15* buses were also brought to Riga. Altogether, however, this wasn't all that much. The same pitiful situation could be observed throughout all of Latvia. Buses which were war booty could somewhat relieve the situation. In the beginning of the 50's in Riga there were still only





"RAF-251". 1955.g.  
The "RAF-251". 1955.

iegādātie Maskavā ražotie jaunie ZIS-154, pēc tam ZIS-155. Tomēr tāpat kā visā Padomju Savienībā arī pēckara Latvijā bija radušās grūtības autobusu satiksmes attīstībā.

Pēc neveiksmīgā eksperimenta ar mazlitrāžas automobili REAF-50 par eksperimentālās fabrikas produkciju kļuva 0,75 t kravnesības elektrokāri un autopiekabes. 1951. gadā šo ražotni klusajā Alksņu ielā apvienoja ar Otro Rīgas autoremontu rūpnīcu, kas atradās Tērbatas ielā, bijušajās Deičmaņa un Potreki darbnīcās.

Valdība rūpnīcai uzdeva elektrokāru ražošanas iekārtas pārdot Bulgārijai un apgūt vidējas ietilpības autobusu



Pirmo mikroautobusu variants "RAF-08 Spriditis". 1957.g.  
A variation of the first microbus - the "RAF-08 Spriditis". 1957.

ražošanu. Par paraugu kļuva Pavlovskā ražotais PAZ-651 tipa sešpadsmitvietīgais autobuss.

Tā 1953. gadā radās jauna Rīgas autobusu marka RARZ-651.

## "RARZ-651"

Pirmo autobusu konstrukcija bija vienkārša. Pamatā bija kravas automobiļa GAZ-51 šasija, uz tās uzlika cieta koka karkasu un biezu finiera grīdu.

Karkasu apšuva ar lokšņu skārdu, ko saskrūvēja ar skrūvēm. Jumta virspusi sedza brezenta klājums, bet autobusa iekšienes apdarē - finieris, ko aplīmēja - labākajā gadījumā - ar dermantīnu. Logus iestikloja ar parasto biezo logu stiklu. Salonā bija sēdvietas 16 pasažieriem. Pieskaitot arī stāvvietas, autobuss spēja uzņemt 25 pasažierus. Autobusus



Padomju savienībā ražotais Pirmais mikroautobuss - "RAF-10 Festivāls". 1957.g.  
The first microbus manufactured in the Soviet Union - the "RAF-10 Festivals." 1957.

55 buses in operation. This number included the new Moscow-produced ZIS-154's which were purchased in 1951 and later ZIS-155's. Still, like everywhere else in the Soviet Union, post-war Latvia had difficulties developing bus transportation.

After the unsuccessful experiment with the midget car REAF-50, the experimental factory switched to producing 0.75-ton electric trolleys and trailers. In 1951 production on quiet Alksnu Street was merged with that of Riga's Auto Repair Factory No. 2 which was located on Terbatas Street in the former shops of Deicmanis and Potreki.

The government ordered the factory to sell the trolley manu-



Mikroautobusu "RAF-977" ražošana. 1959.g.  
Production of "RAF-977" microbuses. 1959.

facturing equipment to Bulgaria and become a producer of medium-sized buses. The 16-passenger Pavlovsk-produced PAZ-651 became the production model.

And so in 1953 there appeared the new Riga model, the RARZ-651.

## "RARZ-651"

The design of the first buses was simple. The base was a GAZ-51 truck chassis on which were placed a thick plywood floor and a hardwood carcass.

The carcass was plated with sheet-metal, which was secured with screws. The top of the roof was covered with canvas, and the inside of the bus was finished with plywood, which - in the best case scenario - was covered with imitation leather.



The windows were glazed with the usual thick window pane glass. The bus had room for 16 passengers. Standing room included, the total passenger capacity was 25. The buses were coated with quick-drying nitro-enamel.

Production technology for the buses wasn't worked out beforehand. It evolved as the work progressed.

The preparation of the chassis for building the buses was unusual - one could even say wasteful.

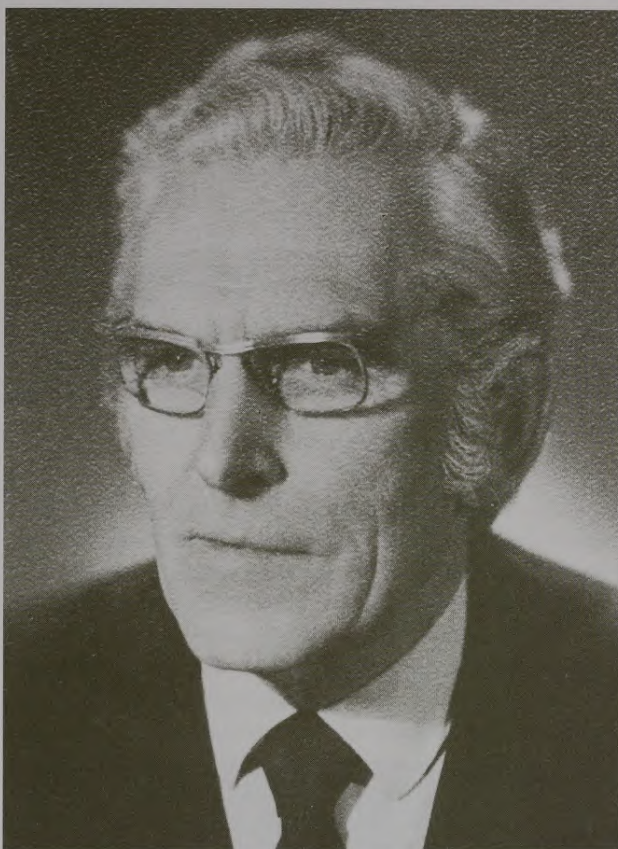
The factory received completely new *GAZ-51* trucks from Gorky. In order to obtain the future chassis of the bus, all superfluous parts were cut off from the truck. The cab and doors were removed. Then the cab was cut - about 200 mm above the lower edge of the compartment's windows - and the floor of the cab up to the mounting pads of the driver's seat. The cab strengthened the chassis and lengthened it by 600 mm. The back part of the cab and the roof were scrapped, and other parts that were removed were used in auto repair shops. The area of the manufacturing floor was very crowded - around 1,200 m<sup>2</sup>, and not too suitable for manufacturing buses. 25 buses were produced the first year.

## "RAF"

In 1954 a new company was founded on the shoulders of the bus plant - the Riga Bus Body Factory (RAF).

That same year the factory began producing a new bus - with a wagon-type body. The name of the model was *RAF-251*. In 1957 the factory produced 225 of these buses. There was a number of modifications made to the basic model that made it more suitable for country road conditions in Latvia. It was a cargo and passenger taxi which could seat 14 passengers and carry an 800 kilogram load.

A kind of vacuum took shape in the first half of the 50's in passenger transportation. On one hand there was a high demand for taxis and people waited in long lines at the taxi stands, while on the other hand the big buses were half empty. A similar problem had been observed earlier in Europe. The 9 and 14-passenger *Bedford* and *Trojan* buses cruised along the English roads in 1950. There were also the standing room only so-called city buses used only in the cities and at the air-



*Laimonis Klēge (1910 - 1983), "RAF" mikroautobusu būves iniciators.*

*Laimonis Klege (1910-1983) - the initiator of "RAF" microbus manufacturing.*

krāsoja ar ātri žūstošām nitroemaljas krāsām.

Autobusu ražošanas tehnoloģija pirms tam netika izstrādāta. Tā radās darba procesā.

Neparasta, varētu teikt - pat izšķērdīga bija šasiju sagatavošana autobusu būvei.

Rūpnīca no Gorkijas saņēma pilnīgi jaunus *GAZ-51* kravas automobiļus. Lai iegūtu topošā autobusa šasiju, ar autogēna palīdzību kravas automobilim nogrieza visas liekās daļas. Noņēma kabīni un durvis. Pēc tam grieza kabīni -



*Autovilciens "RAF-980/979". 1960.g.*

*The articulated vehicle "RAF-980/979". 1960.*





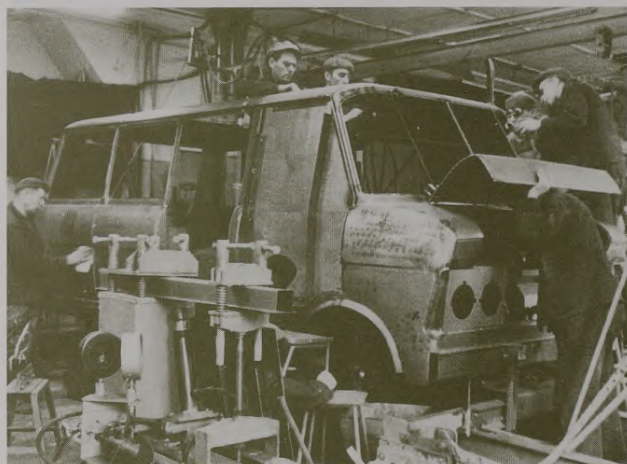
Modernizētais variants - "RAF-977 DM". 1968.g.  
The modernized version - "RAF-977 DM". 1968.



Izmēģinājuma paraugs - "RAF-982-0". 1964.g.  
A test model - the "RAF-982-0". 1964.

apmēram 200 mm virs torpeda līnijas - un kabīnes grīdu līdz šoferu sēdekļa stiprinājumam. Tā iegūto šasiju vēl pagarināja par 600 mm un pastiprināja. Kabīnes aizmugures daļa un jumts tika izņemti lūžņos, bet nomontētās liekā daļas izmantoja auto remontu darbnīcās.

Ražošanas platības gan bija ļoti šauras - aptuveni 1200 m<sup>2</sup>. Turklāt tās nebija piemērotas autobusiem. Pirmajā gadā izgatavoja 25 autobusus.



Top izmēģinājumu paraugs "RAF-982-1". 1965.g.  
The test model is taking shape - the "RAF-982-1". 1965.

## RAF marka

1954. gadā uz autobusu ražotnes bāzes nodibināja jaunu uzņēmumu - Rīgas autobusu virsbūvju fabriku (RAF).

Tajā pašā gadā fabrika apguva jauna - vagona tipa - autobusa ražošanu. Modeļa nosaukums bija RAF-251. 1957. gadā fabrika jau izlaida 225 šādus autobusus. Bāzes modelim bija vairākas modifikācijas, arī piemērotas Latvijas lauku ceļu apstākļiem. Tāds bija kravas un pasažieru taksometrs, kurā bija 14 sēdvietu un telpa 800 kilogramu smagai kravai.

Piecdesmito gadu pirmajā pusē pasažieru pārvadājumos veidojās sava veida vakuums. Vienā pusē liels pieprasījums pēc taksometriem un garas rindas to pieturvietās, otrā - pustukšs lielais autobuss. Līdzīga problēma jau agrāk bija radusies arī Eiropā. 1950. gadā Anglijā kursēja *Bedford* un

ports. However, Germany's 7-passenger *Volkswagen* microbus manufactured in 1951 is considered the first microbus. It was based on a light *Volkswagen* truck which was rebuilt for passenger service, thereby combining the comforts of the bus and those of the light automobile.

After attending an auto show in Geneva, Laimonis Klege - the chief engineer at RAF - and the designers J. Ositis and G. Sils began to think about manufacturing microbuses right here in Riga. In this way the aforementioned vacuum could be filled. Even though the factory director saw potential in the development of the new means of transportation, the project didn't find support in the government. The ministers were more interested in large buses and increasing auto repair possibilities. By making use of their own resources a group of enthusiasts headed by L. Klege began to turn the idea into reality. They had support from the director of the Moscow Scientific Institute of Auto Building. Upon his recommendation the 8-passenger German-made *Volkswagen* microbus was sent to Riga for inspection. True, its design fundamentally didn't match the capabilities of RAF. The *Volkswagen* light automobile engine was located in the rear, but the choice of light automobile engines manufactured in the Soviet Union was very limited. The only suitable engine was that of the GAZ M-20 *Pobeda*, if it were built into the front of the microbus.

For this reason the front of the vehicle had to be designed dif-

ferently than that of the *Volkswagen*.

The first microbus was built by a team of seven, which included L. Klege, J. Ositis and G. Sils. They didn't differentiate between ranks and positions. The shop's drafting table with the technical drawings and the automobile in the making were side by side. If necessary, the engineers operated the lathe and did assembly work while the chief designer L. Klege did the welding.

Blue collar work was no problem for L. Klege. Before the war he graduated from the Sevastopol Technical School where he specialized in metal-working. His father lived in this city. He had been exiled there from Latvia by the czarist government in 1908 for revolutionary activities. During WW2 L. Klege commanded an auto repair unit in a Latvian Rifle Regiment. He returned to Riga with the rank of major in 1944.

Even though RAF's lack of experience in auto design became





Izmēģinājuma paraugs - "RAF-982-1". 1967.g.  
A test model - the "RAF-982-1". 1967.

apparent as work went on, the new model was completed in 1957. The word *festivals* was added to its name - *RAF-10*. The reason was that the new automobile was of the same generation as the World Youth and Student Festival which took place that year in Moscow.

The little bus that could seat 11 passengers gained general recognition. The microbus had a frameless body and the main parts of the light automobile *GAZ M-20 Pobeda*: the engine, the transmission and the wheel suspension system. Careful thought had been given to the shape of the body and comfortable seating was available for ten passengers.

In 1958 the government placed an order with the factory - to build 10 minibuses for the transportation needs of the delegates attending the 21st Congress of the Communist Party of the Soviet Union. It's fair to say that this was the beginning of serial production of minibuses in the Soviet Union.

One of the variations was the 8-passenger *RAF-08 Spriditis* which was based on the *Moskvich-407's* engine and transmission. *Spriditis* was improved and given a new name - *RAF-978*. However, it wasn't further developed as the *Festivals-type* car offered the optimum combined advantages of both the bus and the car.

In 1959 *Festivals* was replaced by *RAF-977 Latvija* which was a modernized version of the former. It had a more powerful 75 hp *GAZ-21 Volga* engine, the shape of the front end had



Izmēģinājuma paraugs - "RAF-982-2". 1967.g.  
A test model - the "RAF-982-2". 1967.



*Trojan* autobusi ar 9 un 14 vietām. Bija arī tikai pilsētā un lidostās lietotie t. s. sitibusi, kur pasažieri stāvēja kājās. Tomēr par pirmo tiek uzskatīts 1951. gadā Vācijā ražotais *Volkswagen* septiņvietīgais mikroautobuss. Pamatā bija firmas ražotais vieglais kravas furgons, kurš tika pārbūvēts pasažieru pārvadāšanai un apvienoja sevī autobusa un vieglā automobiļa ērtības.

Pēc Ženēvas autoizstādes apmeklējuma Laimonim Klēgem, RAF galvenajam inženierim, konstruktoriem J. Ositim un G. Silam radās ideja ražot mikroautobusus tepat, Rīgā. Tā varētu aizpildīt iepriekš minēto vakuumu. Kaut arī fabrikas direktors jaunā transporta līdzekļa attīstībā redzēja perspektīvu, valdībā šis projekts atsaucību neguva. Ministrus vairāk interesēja lieli autobusi un kāpinātas automobiļu remontu iespējas. Izmantojot iekšējās rezerves, entuziastu pulciņš L. Klēges vadībā tomēr sāka savu ideju realizēt. To atbalstīja Maskavas auto būves zinātniskā institūta direktors. Pēc viņa norādījuma uz Rīgu izpētišanai atsūtīja Vācijā ražoto astoņvietīgo *Volkswagen* mikroautobusu. Taisnība, tā konstrukcija būtiski atšķīrās no RAF iespējām. *Volkswagen* vieglā automobiļa motors atradās aizmugurē, bet Padomju Savienībā ražoto vieglo automobiļu motoru izvēle bija ļoti ierobežota. Piemērots bija tikai *GAZ M-20 Pobeda* motors, iebūvējot to mikroautobusa priekšdaļā.

Līdz ar to automobiļa priekšējās daļas konstrukcija bija







"RAF-2907" - mikroautobuss 22. Olimpisko spēļu lāpas pavadīšanai. 1980. g.  
The microbus that accompanied the Olympic flame at the 22nd Olympics - the "RAF-2907". 1980.

jāveido atšķirīgi no Volkswagen.

Pirmo mikroautobusu būvēja septiņi cilvēki: L. Klēge, J. Osītis, G. Sils u. c. Rangus un amatus viņi nešķiroja. Darbnīcās kulmans ar rasējumu un topošais automobilis atradās blakus. Ja vajadzēja, inženieri virpoja vai montēja, bet vadošais konstruktors L. Klēge metināja.

Praktiskais darbs L. Klēgi nemulsināja. Pirms kara viņš bija beidzis Sevastopoles tehnikumu un apguvis metālapstrādes specialitāti. Šajā pilsētā dzīvoja viņa tēvs, kuru 1908. gadā par revolucionāru darbību cara valdība izsūtīja no Latvijas. Otrajā pasaules karā L. Klēge Latviešu strēlnieku pulkā komandēja auto remontu daļu un Rīgā 1944. gadā atgriezās ar majora pakāpi.

Lai arī darbā izpaudās RAF pieredzes trūkums automobiļu konstruēšanā, tomēr jaunais modelis bija gatavs 1957. gadā. Tā markas nosaukumam - RAF-10 - vēl pievienoja vārdu *festivāls*. Tas tāpēc, ka jaunais automobilis bija vienaudzis Vispasaules jaunatnes un studentu festivālam, kas tajā pašā gadā notika Maskavā.

Mazais autobuss ar 11 sēdvietām guva vispārēju atzinību. Mikroautobusam bija daļēji nesošas konstrukcijas virsbūve un vieglā automobiļa GAZ M-20 *Pobeda* galvenās daļas:

motors, transmisija un riteņu balstiekārta. Virsbūves veidols bija pārdomāts, ērti iekārtotas vietas 10 braucējiem.

1958. gadā fabrika saņēma valdības uzdevumu - izgatavot 10 mikroautobusus PSKP 21. kongresa delegātu apkalpošanai. Var uzskatīt, ka ar to sākās mikroautobusu sērijas ražošana Padomju Savienībā.

Viena no modifikācijām bija astatvietīgais RAF-08 *Spridītis*, kam pamatā bija *Moskvič-407* motors un transmisija. *Spridīti* gan uzlaboja un deva tam markas nosaukumu - RAF-978, tomēr tālāku attīstību tas neguva, jo *Festivāla* tipa mašīnā izdevās optimāli apvienot kā autobusa, tā arī vieglā automobiļa priekšrocības.

1959. gadā *Festivālu* nomainīja RAF-977 *Latvija*, kas bija modernizēts iepriekšējais variants. Tam bija spēcīgāks - 75 ZS - GAZ-21 *Volga* motors, kā arī pārmainīts priekšējās



"RAF" autovilciens  
22. Olimpiādei Maskavā. 1980.g.

been changed and the inside was more rationally laid out. Production technology had become significantly simpler.

That very same year there was another novelty on the manufacturing floor - the articulated vehicle RAF-980/979 *Riga* meant for transporting passengers at exhibitions and airports. RAF microbuses were demonstrated abroad for the first time in 1960 - at the 30th Geneva Auto Exhibition.

Riga's microbuses became useful in various spheres of life. The many applications of the microbus increased their demand. The microbuses were modernized, adapted to the demands of the day. RAF began to manufacture ambulances, which were in high demand not only in Latvia, but throughout the whole Soviet Union.

In 1966 the plant began to produce shuttle-type articulated vehicles for passenger and cargo transportation at the



Soligorsk potassium mines - the *RAF-988-725*. That same year specialists from RAF helped set up production of the light truck *RAF-977* at the newly built auto plant in Yerevan, Armenia.

By the end of the 60's RAF minibuses were well-known in many countries. They were exported to Cuba, Iraq, Bulgaria, Hungary, and a small amount - to Finland.

Export demands encouraged systematic improvements in the automobile's quality and design. *RAF-977* was updated twice - in 1962 and in 1966.

Production of a new model - *RAF-977 DM* - was begun in 1969. The number of seats in the minibus had been increased to 11, and the design and the layout of the interior had been improved. In 1968 2,600 minibuses and 35 articulate vehicles were manufactured.

Still, the demand for the minibuses, especially ambulances,



*The "RAF" articulated vehicle built for the 22nd Olympics in Moscow, 1980.*

increased. The area of the manufacturing floor which was 7,000 m<sup>2</sup> became too tight. It wasn't possible to expand production in Riga, therefore, Jelgava was chosen as the location for the new RAF factory.

## "RAF-2203"

Work on drawings for a new model was begun in 1963. This coincided with the beginning of the rebirth of design as such in Latvia and the chemical industry's development program in the Soviet Union. As there were no professional designers yet, artists, architects and sculptors were invited to participate in the search for the minibus's new outer shape. The group was led by the architect I. Akis. The RAF designers created a new minibus which was called *RAF-982-0* (the chief design-



*Elektromobilis "RAF-2210". 1982.g.  
The electric car "RAF-2210". 1982.*

dalas veidojums un racionālāks salona plānojums. Ievērojami vienkāršāka bija kļuvusi ražošanas tehnoloģija. Tajā pašā gadā sāka ražot vēl vienu jaunumu - autovilcienu *RAF-980/979 Riga* pasažieru pārvadāšanai izstāžu teritorijās un lidostās.

1960. gadā RAF mikroautobusus pirmo reizi demonstrēja ārzemēs - 30. Ženēvas automobiļu izstādē.

Rīgas mikroautobusi kļuva noderīgi dažādās dzīves jomās. To plašās izmantošanas iespējas veicināja ražošanu. Mikroautobusus modernizēja, piemērojot jaunajām prasībām. RAF sāka ražot ļoti vajadzīgos - ne tikai Latvijā, bet arī visā Padomju Savienībā - ātrās medicīniskās palīdzības mikroautobusus.

1966. gadā rūpnīca sāka izgatavot atspoles tipa autovilcienus cilvēku un kravu pārvadāšanai Soligorskas kālija ieguves šahtās - *RAF-988/725*. Tajā pašā gadā RAF speciālisti palīdzēja apgūt vieglā kravas furgona *RAF-977* ražošanu jaunuzceltajā Erevānas autorūpnīcā Armēnijā.

60. gadu beigās RAF mikroautobusus jau pazina daudzās valstīs, tos eksportēja uz Kubu, Irāku, Bulgāriju, Ungāriju, kā arī - nelielā skaitā - uz Somiju.

Eksporta prasības veicināja sistematisku automobiļa konstrukcijas un kvalitātes uzlabošanu. Divas reizes - 1962. un 1966. gadā - *RAF-977* modernizēja.

No 1969. gada ražošanā bija modelis *RAF-977 DM*. Mikroautobusā vietu skaits bija palielināts līdz 11, bija

uzlabota konstrukcija un salona plānojums. 1968. gadā tika saražoti 2600 mikroautobusi un 35 autovilcieni.

Tomēr pieprasījums pēc mikroautobusiem, it īpaši - ātrās medicīniskās palīdzības automobiļiem, palielinājās. Esošā ražotne, kuras platība bija 7000 m<sup>2</sup>, kļuva par šauru. Rīgā paplašināt ražošanu nebija iespējams, tāpēc jaunajai RAF rūpnīcai vietu izvēlējās Jelgavā.

## Modelis "RAF-2203"

Jau 1963. gadā sākās darbs pie jauna modela projektēšanas. Šis laiks sakrita ar dizaina atdzimšanas sākumu Latvijā un ķīmiskās rūpniecības attīstības programmu Padomju Savienībā. Mikroautobusa ārējās formas meklējumiem tika pieaicināti mākslinieki, arhitekti un tēlnieki, jo profe-





*Mikroautobuss ar plastmasas virsbūvi. NAMI institūta (Maskavā) projekts. Realizācija uz "RAF" šasijas. 1973. g. A microbus with a plastic body built on a "RAF" chassis. A project of the NAMI Institute in Moscow. 1973.*

sionālu dizaineru vēl nebija. Grupu vadīja arhitekts I. Āķis. RAF konstruktori izgatavoja jaunu mikroautobusu, kura modeļa nosaukums bija *RAF-982-0* (vadošais konstruktors V. Sils). Automobilā nesošā virsbūve bija veidota no stiklaplasta. Tas bija pirmais nopietnais pieteikums Latvijā jaunā materiāla izmantošanai mašīnbūvniecībā. Ķīmiķu grupu vadīja A. Rožkalns.

N. Hruščova atcelšana no PSRS vadītāja amata 1964. gadā ietekmēja attieksmi pret ķīmizācijas programām. Jaunā RAF vadība darbus pie stiklaplasta varianta pārtrauca. Pirmatnējais plastmasas *RAF-982-0* pārtapa otrajā - metāla - variantā. Diemžēl šajā modeli mēģinājums uzlabot autobusa vadāmību, atvīrnot motoru uz salona pusi, radīja neracionālu spēka iekārtu un pasažieru izvietojumu. Izmēģinājumu modeļa mūžs bija ļoti īss. Atcelā no Maskavas - pēc pirmizrādes - automobilis cieta smagā avārijā. Negadījumā cietušā šofera lauztās kājas bija kārtējais atgādinājums par vagona tipa mikroautobusu paaugstināto bīstamību priekšā sēdošo braucēju dzīvībai.

Darbs pie jauna modeļa projektēšanas turpinājās. Tika izveidotas divas darba grupas. Izmēģinājumiem nodeva četrus divu modeļu paraugus: *RAF-982-1* (vadošais konstruktors A. Miežis) un *RAF-982-2* (vadošais konstruktors A. Bergs). Līdz šim ražotie vagona tipa RAF mikroautobusi salīdzini-

nājumā ar ārzemēs ražotajiem paraugiem bija par 30% smagāki, mazāk ekonomiski degvielas patērīna un riepu nolietojuma ziņā, toties darba mūžs uz sliktajiem padomju ceļiem tiem bija krietni garāks. Nepietiekama bija motora dzesēšana, bet nevienāda automobila masas sadalījuma dēļ priekšējie riteni bija vairāk noslogoti.

Jaunie RAF modeļi tika veidoti ar mērķi novērst iepriekšējo trūkumus.

*RAF-982-1* variantam šofera vieta tika pārvietota aiz priekšējā riteņa, tādā veidā uzlabojot automobila masas sadalījumu pa asīm un samazinot slodzi uz priekšējiem riteniem, palielinājās arī priekšā sēdošo drošība, ērtāka kļuva motora apkopšana. Atbilstoši spēka iekārtu un pasažieru izvietojumam, kā arī motora dzesēšanas uzlabošanai, tika veidota virsbūve ar motora īso pārsegu - līdzīgi

er was V. Sils). The automobile's frameless body was made of fiberglass. This was the first serious attempt in Latvia to use this new material in machine building. A. Rozkalns led the group of chemists.

The dismissal of N. Khrushchev as leader of the USSR in 1964 had an impact on chemical programs. The new RAF management discontinued work on the fiberglass model. What was at first the plastic version of *RAF-982-0* now became the metal version. Unfortunately, attempts to improve handling in this model, by moving the engine closer to the cab, created an irrational power system and passenger layout. The test model's life was a short one. During the return trip from Moscow - following the grand opening - the automobile was in a serious accident. The broken legs of the driver who was behind the wheel during the accident were one of a series of reminders that the wagon-type microbus increases danger to the lives of the passengers in the front seat.

Work continued on the on the new model's design. Two work groups were formed. Two prototypes of two models (altogether four) were turned in for testing: *RAF-982* (chief designer - A. Miežis) and *RAF-982-2* (chief designer - A. Bergs).

Up to now, in comparison to microbuses produced abroad, the wagon-type RAF microbuses were 30% heavier, fuel consumption was less economical, and the tires wore out more rapidly. On the other hand, their working life on lousy Soviet roads was longer. Engine cooling was insufficient, and because of the uneven distribution of the automobile's weight, the front tires carried a heavier load.

The new RAF models were designed with the aim to eliminate former defects.

In the *RAF-982-1* version the driver's seat was moved behind the front wheel, thereby improving the automobile's weight distribution between the axles and decreasing the load on the front tires. The safety of the front-seat passengers was also improved, and maintenance of the engine was made easier. In unison with the power system and the passenger layout, and also to improve engine cooling, a body with a short hood was created - similar to that of the American *Ford* or *Chrysler*. The outer form was shaped by work groups, without the participation of professional designers. Specialists from the Moscow

NAMI Institute were invited to design the interior. Still, the automobile had deficiencies - it exceeded the projected weight. This could be compensated by putting in a more powerful engine - replacing the *M-21* with a *M-24*. Also, air circulation was 32% inferior to that of the existing *RAF-977-D*.

The *RAF-982-2* which was now ready for testing had a modern wagon-type body (designed by A. Eiserts). In comparison with the *RAF-977-D*, which was already being manufactured, the new model was a little shorter, and a little bit wider. Seating capacity was the same - 11. The body had side doors and a door in the back. Engine power was increased to 75 hp. As with the previous model - the passengers' comfort had been taken into consideration.

However, in comparison to the *RAF-977-D*, more even weight distribution between the axles was not accomplished. The



front-seat passenger safety in case of an accident also remained problematic.

The second model had a modernly shaped body, and the RAF management decided to use the *RAF-982-2* as a foundation for further development, equipping it with a more powerful engine. The new *Volga M-24* 95 hp engine with four-speed transmission was able to guarantee that the microbus could cruise at 115 km/h.

In December 1975 the first serially produced *RAF-2203*'s rolled off the assembly line.

More than 3,000 people were employed in the spacious 25,400 m<sup>2</sup> space of the new plant, and production volume exceeded the planned 14,000 automobiles per year.

No matter how general an automobile may be in its design, in order to use it for some concrete purpose, one needs to alter the layout of the interior by installing necessary equipment and devices.

Therefore, RAF manufactured a whole family of automobiles: ambulances, shuttle buses, special vehicles (fire engines, police cars, radio and television vehicles). In 1980 a special series of automobiles was built for the 22nd Summer Olympics in Moscow (chief designer - A. Bergs, designer - A. Eiserts): *RAF-2907* - for carrying the Olympic flame, *RAF-2909* - for escorting the athletes during the bicycle races, and other models.

## RAF Electric Cars

Since the end of the last century inventors had been tempted by the quiet and even manner of the electric car which, at the same time, was ecologically acceptable. Already in 1904 on Dayton Beach the electric car of the American, Baker, reached the speed of 104 km/h. The electric automobile's weak spot - its limited range - still hasn't been resolved. However, the threat of ecological deterioration in large cities gave impetus for the development of the electric car. The combined power of all automobiles run by internal combustion engines in the world had exceeded that of all electric power plants tenfold.

RAF was also following a particular path in production - electric minibuses which would be suitable for use under city

conditions. The *RAF-2904* was this sort of shuttle bus. In 1975 and 1976 this automobile covered 3,000 kilometers in test drives. The vehicle was powered by an alkaline battery and a 21 kW DC electric motor. With a full charge the electric car could drive 70 kilometers, using approximately 0.5 kW-hours of electric energy per 1 kilometer. A mobile battery charging and exchange station was set up for convenient electric car service.

In 1977 the factory manufactured six electric cars with AC electric motors, and the following year - six more powered by DC electric motors. The marathon runners in the 1980 Moscow Olympics were escorted by the *RAF-2910* electric car. It had a closed compartment and on the roof there was a lighted scoreboard which showed the time of the best runner and the start time. Unfortunately, the RAF electric car wasn't developed any further.

amerikāņu *Ford* vai *Chrysler*. Ārējo formu veidoja ar darba grupas spēkiem, bez profesionālu dizaineru piedalīšanās. Interjeru projektēja no Maskavas pieaicinātie *NAMI* institūta speciālisti. Tomēr automobilim bija arī trūkumi - tā svārs pārsniedza projektēto, ko varētu kompensēt, ierīkojot spēcīgāku motoru - *M-21* vietā liekot *M-24*. Arī gaisa applūstamība bija par 32 % sliktāka nekā ražošanā esošajiem *RAF-977 D*.

Izmēģinājumiem pieteiktajam *RAF-982-2* bija moderna vagona tipa virsbūve (dizainers A. Eiserts). Salīdzinājumā ar ražošanā esošo *RAF-977 D* jaunais modelis bija nedaudz īsāks, bet platāks. Vietu skaits palicis līdzšinējais - 11. Virsbūvei bija sānu durvis un durvis pakalgalā. Motora jauda palielināta līdz 75 ZS. Tāpat kā iepriekšējā modeli - domāts par braucēju ērtībām.

Tomēr vienmērīgāku automobiļa pašmasas sadalījumu pa asīm salīdzinājumā ar *RAF-977D* tā arī neizdevās sasniegt. Problemātisks palika arī šofera un priekšā sēdošā pasažiera drošības jautājums avārijas gadījumā.

Otrajam modelim bija modernā veidota virsbūves forma, un *RAF* vadība izlēma tālākai izstrādei par pamatu ņemt modeli *RAF-982-2*, aprikojot to ar spēcīgāku motoru. Jaunais *Volgas M-24 95 ZS* motors ar četrpakāpju pārnesumu kārbu autobusam spēja nodrošināt ātrumu 115 km stundā.

1975. gada decembrī no konveijera nonāca pirmie sērijās ražotie *RAF-2203*.

Jaunās rūpnīcas 25400 m<sup>2</sup> plašajās telpās tika nodarbināts vairāk nekā 3000 strādājošo, bet produkcijas apjoms pārsniedza projektēto - 14000 automobiļu gadā.

Lai arī cīk universāls būtu automobilis, tā izmantošana kādam konkrētam mērķim ir iespējama, mainot salona plānojumu, apgādājot to ar attiecīgu aparāturu un ierīcēm.

Tādēļ *RAF* ražoja automobiļu saimi: medicīniskās mašīnas, maršruta taksometrus, speciālo dienestu (ugunsdzēsēju, milicijas, radio un televīzijas) automobiļus, kā arī automobiļus sporta organizatoriem. 1980. gadā 22. Vasaras olimpisko spēļu organizācijai (Maskavā) tika izgatavota speciālu automobiļu sērija (vadošais konstruktors A. Bergs, dizainers A. Eiserts): *RAF-2907* - olimpiskās uguns pavadīšanai, *RAF-2909* - sportistu pavadīšanai velosacensībās un citi modeļi.

## RAF elektromobiļi

Kopš pagājušajā gadsimta beigām elektromobilis bija viliņnājis izgudrotājus ar savu kluso un vienmērīgo gaitu, vienlaikus būdams ekoloģiski pieņemams. Amerikāņu Beikera elektromobilis jau 1904. gadā Deitonā pludmalē sasniedza ātrumu 104 km stundā. Elektroautomobiļu vājā vieta - tā ierobežotais enerģijas resurss - ir saglabājusies līdz šai dienai. Tomēr draudošā ekoloģiskās situācijas pasliktināšanās lielpilsētās stimulēja attīstīt elektromobiļus. Ar iekšdedzes motoru darbināto automobiļu kopējā jauda pasaulē jau desmitkārt bija pārsniegusi visu elektrostaciju jaudu.

Arī *RAF* bija īpašs ražošanas virziens - elektriskie mikroautobusi, kas būtu piemēroti darbam pilsētas apstākļos. Tāds bija maršruta taksometrs *RAF-2904*. Šis automobilis



1975. un 1976. gadā izmēģinājuma braucienos veica 3000 kilometru. Automobilī darbināja sārma akumulatoru baterija un 21 kW līdzstrāvas elektromotors. Pēc bateriju uzlādēšanas elektromobilis varēja nobraukt 70 km, patērējot uz 1 km aptuveni 0,5 kW-h elektroenerģijas. Elektromobiļu apkalpes ērtībai bija izgatavota pārvietojama akumulatoru uzpildīšanas un to kasešu apmaiņas stacija.

1977. gadā rūpnīca izgatavoja sešus elektromobiļus ar mainstrāvas elektromotoru, bet nākamajā gadā - vēl sešus, ar līdzstrāvas elektromotora piedziņu. 1980. gada olimpiādē Maskavā maratona skrējējus pavadīja elektromobilis RAF-2910. Tam bija izolēts salons, bet uz jumta novietots gaismas tablo, kurš rādīja labākā skrējēja un skrējiena starta laiku.

Diemžēl RAF elektromobiļi tālāku attīstību neguva.

## Jaunā situācija, vēlmes un iespējas

Astoņdesmito gadu beigās rūpnīcas administrācija saprata: lai gan RAF produkcija Padomju Savienībā joprojām tiek ļoti pieprasīta, tomēr ražošanas tehnoloģija un kvalitāte ir atpalikusi no Rietumu ražojumiem. Ražošanas procesa pamatā bija ilgstoši lietotā 60. un 70. gadu tehnoloģija. No otras puses, nepieciešamību nomainīt rūpnīcā darbojošās iekārtas ierobežoja ražošanā esošā mikroautobusa uzbūves koncepcija.

1988. gadā Rīgā, bijušās RAF fabrikas vietā, ieguldot milzīgu naudu, sāka veidot RAF Zinātniski tehnisko centru. Bija paredzēts, ka šeit izveidos konstruktoru biroju, kas projektēs mikroautobusus visas Padomju Savienības vajadzībām. RAF ražošanas potenciāls, spējīgi konstruktori un inženieri tam bija pietiekams nodrošinājums. Galvenā uzmanība tika pievērsta RAF automobiļu jaunās paaudzes projektēšanai - mikroautobusiem ar priekšējo ritenu piedziņu, ietverot modernas komponentes un nodrošinot konkurētspēju ar Rietumu ražojumiem. Vienlaikus pastāvēja valdības sastādīto plānu uzdevums palielināt ražošanas apjomu - līdzšinējo 17000 vietā ražojot 50000 mikroautobusu gadā.

1987. gadā tika izsludināts konkurss konceptuāli jauna mikroautobusa dizainprojektam. Dažu desmitu projektu konkursē uzvarēja pašmāju inženieru V. Vasiļjeva un E. Martinsona dizainprojekts, kurš tika likts par pamatu tālākai izstrādei. Izveidotā radošā grupa (vadītājs A. Miezijs) izstrādāja ārējo formu un konstrukciju jaunajam modelim, kurš vēlāk Anglijā ieguva nosaukumu *RAF-Roksana*. Automobilim bija paredzēta pakalējo ritenu piedziņa, neizslēdzot iespēju to tuvākā nākotnē pārveidot par priekšpiedziņas automobili.

Lai radītu plašāku interesi par RAF modernizāciju un piesaistītu potenciālos investorus, 1990. gadā RAF uzsāka sarunas ar pazīstamo angļu automobiļu dizaina firmu *IAD*, kura arī attīstīja jaunas idejas mikroautobusa dizainā. Ar *IAD* tika noslēgta vienošanās: angļi uzņēmās veikt t. s. konceptautomobiļa izstrādi.

## A New Situation, Desires and Possibilities

At the end of the 80's the factory's administration understood: even though there was still a high demand for RAF products in the Soviet Union, production technology and quality lagged behind that of Western products. The manufacturing process was based on technology of the 60's and 70's which had now already been used for a long time. On the other hand, the structural design of the microbus presently being produced combined with the lack of a future automobile conception limited the possibilities of replacing the existing equipment at the factory.

In 1988 in Riga large amounts of money were invested, and at the location of the former RAF factory, the RAF Scientific Center of Technology began to take shape. The plan was to set up a design office that would design minibuses for the needs of the whole Soviet Union. RAF's manufacturing potential, capable designers and engineers could guarantee satisfactory results. The focus of attention was put on the new generation of RAF automobiles - front-wheel drive minibuses with modern components which could compete with products from the West. At the same time the government's plans included increasing the volume of production from 17,000 minibuses per year to 50,000.

In 1987 a competition was announced for a conceptually new microbus design. Out of the several dozen projects that were turned in, the design of the local engineers V. Vasiliev and E. Martinsons won, and was selected to be the base for further development. A new task force (headed by A. Miezijs) worked out the exterior form and design for the new model, which was later given the following name in England - *RAF-Roksana*. The automobile was intended to have rear-wheel drive, without ruling out the possibility that the car could be rebuilt into a front-wheel drive vehicle later.

In order to create greater interest in RAF modernization and to attract potential investors, in 1990 RAF began negotiations with the well-known English automobile design company *IAD*, which was also developing new ideas in microbus design. An agreement was signed with *IAD*: the Englishmen would work out the automobile's basic concept.

Coming from the other side, RAF designed the microbus's exterior form, built the chassis and the shell of the body. *IAD's* job was to create a prototype of the design and plan out the interior.

In 1991 *RAF-Roksana* was turned over for public evaluation in England and Latvia. The model was highly acknowledged by specialists.

However, the politico-economical situation in the beginning of the 90's had changed not only in Latvia, but also in the Soviet Union. The Soviet Union had been replaced by the Commonwealth of Independent States and Latvia had regained independence. The transition from a state planned economy to a market economy brought about a rise in prices for energy and materials. The cost of production increased, and simultaneously the quality of the already aging minibuses decreased. Manufacturing at RAF took a dive.



RAF continues to produce *RAF-22038* passenger minibuses and ambulances in small quantities. The market for these products is still the East - Russia, Ukraine and Central Asia. Cuba and China have also expressed interest in RAF. All the same, there's no guarantee that there will be any demand in the market for the 1996 *RAF-22038*'s.

A source of needed help for RAF in a difficult situation came from collaboration with the Nizhny Novgorod GAZ auto plant. The RAF designers prepared a model for the GAZ delivery truck *Gazelle* with two rows of seats in the cab. The specialists at GAZ who also had prepared a similar version highly acknowledged the *RAF-Gazelle* and gave RAF the rights to manufacture the automobile's modifications.

The new concept of *RAF-Stils* is considered to be one of the models with the greatest potential.

The new *RAF-Stils* has front-wheel drive, and a 16-cylinder 2-3 liter 114-150 hp engine which is located transversely on the front axle. The automobile has many new features which bring it closer to foreign models - hydro-pneumatic wheel suspension, possible automatic transmission, power steering, an on-board computer and other features. The design of the vehicle was created by specialists from RAF and the Moscow NAMI Institute. The body's drag factor was 0.38. The design was put together at the ZIL auto plant in Moscow while RAF gave it material shape. The model was demonstrated to the public towards the end of 1993.

*RAF-Stils* could compete with cars made by other companies if RAF could successfully attract many millions of dollars in investments and if it would build into the car foreign-made engines and other parts.

No otras puses, RAF bija projektējusi mikroautobusa ārējo veidolu, izgatavojusi šasiju un virsbūves čaulu. IAD uzdevums bija realizēt materiālā interjera un mikroautobusa maketa kopējo projektu.

1991. gadā *RAF-Roksana* nodeva publikas vērtēšanai Anglijā un Latvijā. Modelis guva speciālistu augstu atzinību.

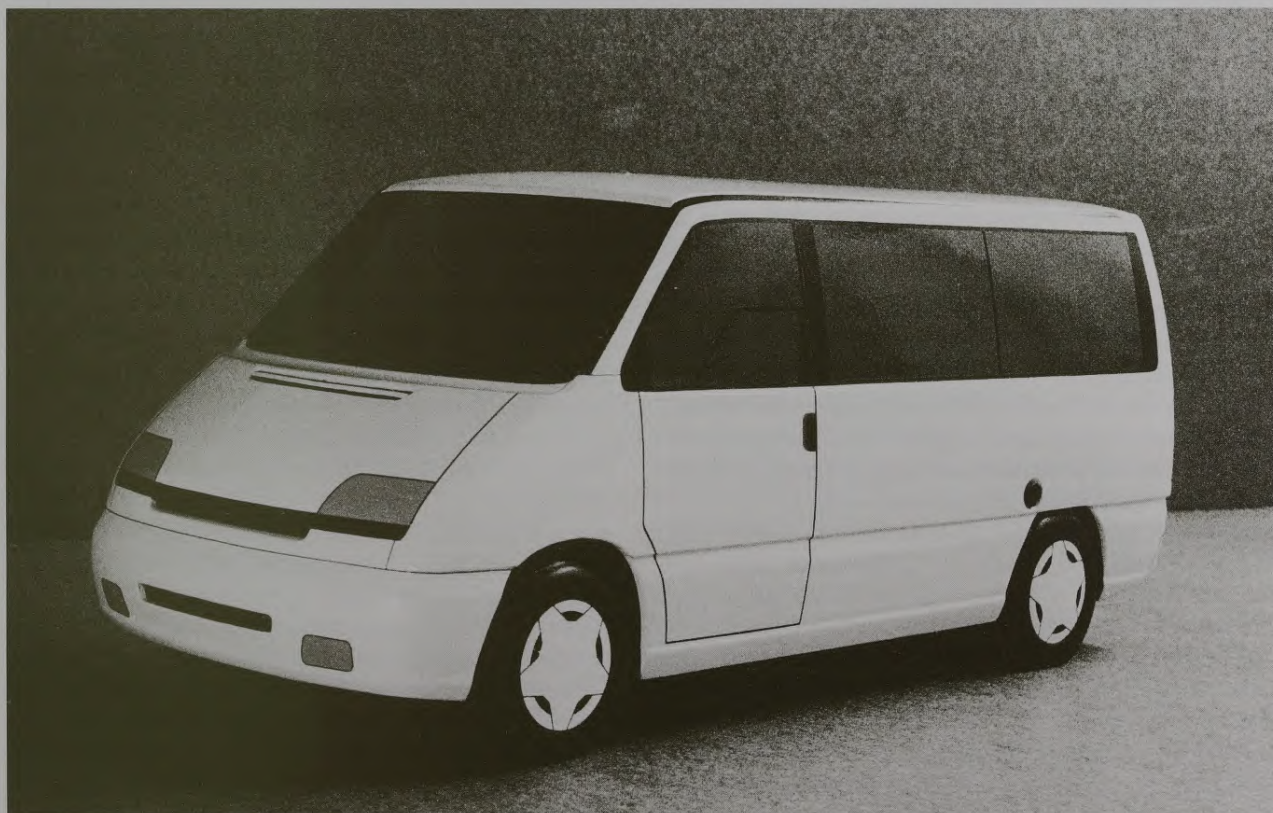
Tomēr 90. gadu sākumā politiski ekonomiskā situācija bija mainījusies ne tikai Latvijā, bet arī Padomju Savienībā. Tās vietā bija izveidojusies Neatkarīgo Valstu Savienība, bet Latvija - atguvusi neatkarību. Ieviešot tirgus ekonomikas principus, valsts direktīvās plānošanas vietā sekoja cenu celšanās par izlietoto enerģiju un materiāliem, sadārdzinājās produkcijas pašizmaksa, vienlaikus kritoties kvalitātei jau tā novecojušajiem mikroautobusiem. RAF ražošana sāka jūtami sašaurināties.

RAF nelielā daudzumā turpina ražot pasažieru mikroautobusus *RAF-22038* un medicīnas automobiļus. Produkcijas noieta virziens joprojām ir Austrumi - Krievija, Ukraina un Vidusāzija. Par RAF interese ir bijusi Kubā un Ķīnā. Tomēr 1996. gadā ražotajam *RAF-22038* tirgus pieprasījums vairs nebūs garantēts.

Labs atspazs grūtājā situācijā bija RAF sadarbība ar Nižņinovgorodas GAZ autorūpnīcu. RAF konstruktori izgatavoja paraugu GAZ ražotajam piegādes automobilim *Gazelle* ar divriindu sēdekļiem kabīnē. GAZ speciālisti, kas arī paši bija veidojuši šādu variantu, *RAF-Gazeli* novērtēja atzinīgi un deva RAF tiesības ražot automobiļa modifikācijas.

Par vienu no perspektīvajiem modeļiem tiek uzskatīts jaunās koncepcijas mikroautobuss *RAF-Stils*.

Jaunās koncepcijas automobilim *RAF-Stils* ir priekšējo



Jaunas koncepcijas automobiļa "RAF-Roksana" makets. 1990. g.  
A prototype of the newly conceptualized automobile - the "RAF-Roksana". 1990.



riteņu piedziņa, 16 vārstu 2-3 litru tilpuma 114-150 ZS motors, kas novietots automobiļa priekšā šķērsām tā asij. Automobilim ir daudz jaunumu, kas to tuvina ārzemju paraugiem - hidropneimatiskā riteņu balstiekārta, iespējama arī automatiskā pārnesumu kārba, stūres darbības pastiprinātājs, borta dators u. c. Automobiļa dizainu izstrādāja RAF un Maskavas *NAMI* institūta speciālisti. Virsbūves pludlīnijas koeficients ir 0,38. Konstruktijas projekts tapa Maskavas *ZIL* autorūpnīcā, bet RAF to realizēja materiālā un 1993. gada nogalē automobiļa paraugu demonstrēja publikai.

RAF has been at the negotiating table with companies from Europe and the USA for many years, trying to find common ground for cooperation. Potential partners had expressed interest, but RAF's persistent desire to manufacture an automobile of its own design was a stumbling block. RAF wished to remain an independent manufacturer of its own automobiles, and not become an assembly plant for automobiles made elsewhere. The situation is analogous to that of *Vairogs* 60 years ago when the Auto Division was being founded.

*Quo vadis* RAF, where will you go today RAF?



*Jaunās koncepcijas automobilis - "RAF-Stils". 1993. g.  
A prototype of the newly conceptualized automobile - the "RAF-Stils". 1993.*

*RAF-Stils* varētu konkurēt ar citu firmu ražojumiem, ja izdotos piesaistīt daudzu miljonu dolāru lielas investīcijas, kā arī iebūvējot automobiļi ārzemēs ražotos motorus un citas daļas. Daudzus gadus RAF ir vedusi sarunas ar Eiropas un Ziemeļamerikas firmām, mēģinādama rast kontaktu sadarbībai. Potenciālie partneri bija izrādījuši interesi, bet par klupšanas akmeni sarunās bija rafiešu neatlaidīgā vēlme ražot pašu projektēto automobiļi. RAF vēlējās palikt neatkarīgs pašu konstruktijas automobiļa ražotājs un neklūt par citur ražotu automobiļu montāžas rūpnīcu. Jautājums analogs tam, ko risināja, pirms 60 gadiem *Vairogs*, dibinot auto nodaļu.  
*Quo vadis* RAF, kurp iesi RAF šodien?



# Vēsture automobiļu numuŗa zīmēs

*Auto bez reģistrācijas numura ir kā vēstule bez pastmarkas. Pirms simts gadiem, kad spēkratus vēl varēja saskaitīt uz pirkstiem, nevienam pat prātā nenāca, ka pēc pāris gadiem tos sanumurēs tāpat kā ormaņus.*

# History in Automobile License Plates

*A car without a license plate is like a letter without a stamp on it. One hundred years ago when the number of motor vehicles could be counted on the fingers of one hand, it never occurred to anyone that in a few years they would be numbered just like horse-drawn carriages.*

**1899.** gadā plaketes ar numuriem pieskrūvēja Minhenes automobiļiem. 1900.

gadā to obligātu lietošanu noteica Parīzē, 1901. gadā - Ņujorkā, 1903. gadā - Londonā...

Lai gan Rīgā *paškusības ekipāžu* bija tik maz, ka to īpašniekus policisti pazina pēc izskata, Vidzemes gubernators parakstīja vietējo nolikumu - Latvijā pirmos ceļu satiksmes noteikumus, kas paredzēja, ka, sākot ar 1904. gadu, automobiļu tehnisko stāvokli un veselību pārbaudīs speciāla komisija, kas pēc nodokļa samaksāšanas spēkratu īpašniekiem izsniegs vienota parauga transporta līdzekļu reģistrācijas zīmes.

Pieredzes trūkuma vai arī nodokļu iekasēšanas apsvērumu dēļ Rīgas automobiļu numura zīmes - balti krāsotas metāla plāksnītes ar melnu skaitli - vajadzēja mainīt katru gadu un ik reizi piestiprināt pie automobiļa kreisā priekšējā spārna un spēkrata aizmugurē. Atšķirīgas numura zīmes ieviesa Vidzemes un Kurzemes guberņās, kā arī Latgalē, kura toreiz atradās Vitebskas guberņas sastāvā.

20. gadsimta sākumā katrs autobraucējs bija kaut kas īpašs. 1901. gadā Berlīnes komersants Rūdolfš Hercogs, gribēdams savai sievai kaut kā īpaši izpatikt, panāca, ka par papildu samaksu viņa jaunā auto numura zīmē saīsinātā veidā tika iemūžināts laulātās draudzenes vārds - *IA-I*, kas esot bijis jālasa: *Johanna Anker* - *mana pirmā mīlestība*. Šis burtu salikums - *IA* - Berlīnes automobiļu numura zīmēs turpmāk kļuva tradicionāls līdz pat Otrā pasaules kara beigām.

1909. gadā Latvijā Vidzemes gubernators noteica katram policijas iecirknim savu numuru diapazonu. Piemēram, Rīgas pilsētā, Valmieras, Cēsu un Valkas apriņķos paredzēja lietot numurus no 500 līdz 1000. Arī šīm numura zīmēm bija jābūt taisnstūrveida. Sarkans numurs uz balta fona - tāda izskatījās vienīgā pareizā automobiļa vizītkarte.

Viss plūst un mainās! 1913. gadā Rīgā reģistrētiem automo-

**In** 1899 numbered plaques were screwed on to automobiles in Munich. In 1900 they became obligatory in Paris, in 1901 in New York, in 1903 in London...

Even though the number of self-propelled vehicles in Riga was so small that the police knew the owners by sight, the governor of Vidzeme signed a set of local regulations - the first road traffic rules in Latvia. Starting with 1904 a special commission would inspect the driver's health and technical condition of the automobile, and following the payment of taxes, the motor vehicle owners would be issued standardized motor vehicle license plates.

Due to lack of experience or perhaps with the aim to collect taxes, Riga license plates - a white painted metal plaque with black numbers - had to be changed every year and attached to the front left mudguard and also to the back of the vehicle. Different plates were introduced in the Vidzeme and Kurzeme Provinces, as well as in Latgale, which at that time was part of the Vitebsk Province.

At the beginning of the 20th century every automobile driver was something special. In 1901 the Berlin merchant Rudolf Hercog wanted to particularly please his wife. At an extra cost, he arranged to immortalize the name of his wedded wife in an abbreviated version on his new license plates. *IA-I* was intended to mean: *Johanna Anker* - *my first love*. From there on this letter combination - *IA* - became traditional for Berlin license plates all the way till the end of WW2.

In 1909 in Latvia the governor of Vidzeme appointed each police headquarters a set range of numbers to be used for the license plates. For example, the numbers 500 to 1,000 were to be used in the city of Riga, and in the districts of Valmiera, Cesis and Valka. The plates had to be rectangular. Red numbers on a white background - this was the only proper business card for an automobile.



bīliem redzamas jaunas zīmes - balti cipari un burti *PA* uz sarkana fona. Arī 1914. gadā numura zīmes izskats mainījās: plāksnītes izmēri - 20 x 30 cm, bet apakšējā rindā - guberņas nosaukums krievu valodā. Vidzemes guberņā numura zīmei bija balts fons, bet uzraksti un skaitļi - spilgti sarkanā krāsā. Kurzemē reģistrēto automobiļu zīmes bija ar melnu uzrakstu uz dzeltena fonā. Reglamentēts tiek ciparu augstums - 5 cm. Jūrmalā, piemēram, izdeva numurus no 1 līdz 49, aprīnķi - no 50 līdz 99, bet Rīgā - no 1000 līdz 2000.

Pēc automobiļa numura zīmes varēja noteikt automobilistu piederību vienam no trim Rīgas auto klubiem. Kluba biedru automobiļiem numura stūri bija noapaļoti, bet pašas zīmes markētas ar horizontālu svītru: gaiši zils - pirmais Baltijas automobiļu un aero klubs, dzeltens - Rīgas automobilistu klubs, zaļš - Baltijas automobiļu klubs. Dodoties braucienā uz ārzemēm, automobilim papildus nācās piestiprināt ovālu starptautiskās pazišanas zīmi - *R*. Daudz lakoniskākas bija cariskās armijas automobiļu numurzīmes: uz baltas pamatnes melns slāvu alfabēta burts un trīs vai četrzīmju skaitlis.

Diemžēl pēc Pirmā pasaules kara Latvijā automobiļu bija palicis tik maz, ka līdz pat divdesmito gadu vidum nebija nekādas vajadzības tos kaut kā īpaši uzskaitīt. 1925. gadā policijas pārvalde izdeva instrukciju par braukšanu ar automobiļiem un motocikliem un apstiprināja vienota parauga reģistrācijas numura zīmes. Instrukcijas nosacījumi principā nemainījās piecpadsmit gadu - līdz pat Otrajam pasaules karam -, kas liecināja par dzīves stabilitāti un priekšzīmīgu kārtību satiksmes līdzekļu uzskaitē.

Numura zīmei bija taisnstūra forma, uz baltas pamatnes melnoja skaitlis no 1 līdz 2900. Skaitļu diapazonu sadalīja pa apgabaliem: Cēsis no 2302 līdz 2320, Daugavpils - no 2701 līdz 2716, bet Jelgavas aprīnķis - no 2801 līdz 2900...

Trīsdesmitajos gados numura zīmes papildināja: kreisajā stūrī tika norādīts arī pilsētas nosaukums un gada skaitlis. Auto klubu biedri pie numura zīmes varēja piestiprināt plāksnīti ar kluba krāsu svītrām: Latvijas Republikas autoklubam - sarkana, Latvijas *touring* klubam - dzeltena, Latvijas auto un moto sporta klubam - zili sarkana.

Līdz tam bija atļauts tieši uz numura zīmes šķērsām uzkrāsot kluba krāsas svītru.

Braucot uz ārzemēm, Latvijas automobiļiem vajadzēja piestiprināt starptautiskās pazišanas ovālo zīmi - *LR*. Armijas automobiļu numura zīmēs ciparu priekšā bija burts *RP*, bet trīsdesmito gadu beigās - *A*.

Valsts iestādēm likās pašsaprotami, ka ikviens interesents var nopirkt lieliski iesietu kabatas formāta grāmatu, kur kopā ar citām automobilistiem noderīgām ziņām beigās, iepretī reģistrācijas numuriem, uzrādīti visi Latvijā esošie automobiļi (ieskaitot prezidenta garāžu), to markas, īpašnieku adreses un auto izmantošanas joma.

1939. gada beigās PSRS drošības interesēs Latvijas teritorijā kara bāzēs izvietojās padomju karaspēka daļas. To ricībā bija ne mazums automobiļu. Notika ceļu satiksmes negadījumi, kuros bija iesaistīti padomju armijas šoferi. Daļai krievu mašīnu vispār nebija numura zīmju. Par to Latvijas iekšlietu mi-

Everything flows and changes! In 1913 in Riga new plates showed up on registered cars - white numbers and the letters *PA* on a red background. In 1914, again, the license plates changed their appearance: the dimensions were now 20 cm x 30 cm and the name of the province was along the bottom in Russian. The license plates of the Vidzeme Province were on a white background, and the numbers and letters were bright red. In Kurzeme license plates were black on yellow. The height of the numbers was now regulated - 5 cm. In Jurmala you would have been given the numbers from 1 to 49, in the Riga District from 50-99 and in Riga from 1,000 to 2,000.

One could tell which of the three Riga auto clubs an automobilist belonged to by looking at the license plates. The plates of club members' cars had rounded edges, and the numbers themselves had a horizontal line running through them: light blue for the Baltic Automobile and Aero Club, yellow for the Riga Automobilist Club, and green for the Baltic Automobile Club. If one wanted to travel abroad with the car, then an oval international sign had to be added on - with the letter *R*. The automobile license plates of the czar's Army were much more laconic: a black Cyrillic letter with a three or four digit number on a white background.

Unfortunately, after WW1 the number of cars in Latvia was so small that up until the mid-20's there was no need to keep track of them. In 1925 the central police headquarters came out with regulations regarding automobile and motorcycle traffic and issued standardized license plates. Basically, the nature of the regulations didn't change for fifteen years - right up till WW2 - which testifies to basic stability and the exemplary orderliness at the Department of Motor Vehicles.

The plates were rectangular in shape and on a white background there was a number from 1 to 2900. Number ranges were divided by different regions: Cēsis - 2302 to 2320, Daugavpils - 2701 to 2716, the Jelgava District - 2801 to 2900...

In the 30's the license plates were supplemented with the city of origin and the year in the left hand corner. Auto club members could attach a little sign with stripes in the club's colors: red for the Latvian Auto Club, yellow for the Touring Club of Latvia, blue-red for the Auto and Moto-Sports Club of Latvia. Before then it was allowed to paint a stripe in the club's color

diagonally across the license plate.

When traveling abroad the oval international sign had to be put on the car - *LR*. The Army's cars needed the letters *RP* in front of the numbers, and at the end of the thirties *RP* was changed to *A*.

Government institutions considered it self-understood that each individual concerned would buy a nicely bound pocket-book. Together with all kinds of useful information for automobilists, in the back facing the license plate numbers, the book had a list of all cars in Latvia (included those in the president's garage), their makes, the owners' addresses and the purpose for which the car is used.

At the end of 1939, in accordance with the USSR's security interests, the Soviet Army moved into military bases on Latvia's territory. They had a great deal of automobiles at



their disposal. Drivers from the Soviet Army were involved in accidents. A portion of the Russian automobiles had no license plates at all. The Minister of the Interior was concerned about the situation and was ready to offer a helping hand. If the Russians can't come up with their own license plates then the Latvian government will help make them.

In 1940 the Soviet Army occupied Latvia. As soon as Soviet power was established, a new registration system was introduced in Latvia. The pseudo-national symbol *LR* and the numbers were white on a black 20 cm x 11 cm background. In the lower left-hand corner there was a triangular state auto inspection stamp punched in Cyrillic letters.

In the fall of 1941, now already controlled by the German Military, the existing Latvian Self-Government Automobile Inspection introduced a new registration system based on the type of the vehicle:

- light automobiles: LS 1 to 5000

- buses: LS starting with 01

- trucks: LT 1 to 5000

- fire engines, ambulances, and others: starting with LT 5001.

These license plates didn't last long either. In October 1942 the German registration system was introduced in the regions occupied by the German Army. License plates had to be white with black letters and numbers. The acronym *RO* (short for *Reichskommisariat Ostland*) had to be used in Latvia, Lithuania, Estonia and Belorussia. The plates originating from Latvia's territory were allocated five-digit numbers from 30000 to 49999. This system lasted in Latvia till the end of 1944, and in Kurzeme - right up until the capitulation of the German Army in May 1945.

Again, drivers had to screw on a new type of license plate. This time it was the standard USSR black rectangular plate with a white four-digit number and Cyrillic letters.

At first the letters *ЛЛ* were used, and for those who knew, this meant that the car was registered in the Latvian SSR. Trucks needed an extra copy of the numbers painted on the rear of the truck.

By the beginning of the 50's the number of automobiles had increased to the degree that the existing numeration system was of no use any more. Therefore, the USSR introduced

new license plates.

The combination of black numbers and the Cyrillic letters *ЛО, ЛЯ, ЛП* and *ЛФ* on a yellow background showed that the automobile was registered in Soviet Latvia.

In 1958 the Soviet standard was changed to black plates with white numbers and letters. Evidence of ties to the Latvian SSR were the first two letters on the plates: *ЛА, ЛЛ* and *ЛТ*. The last license plate reform in the USSR dates back to 1980 when the numbers had to coincide with the type of vehicle. According to the numbers - black letters and numbers of even height on a white background - one could exactly determine the ownership of the car, whether it was a government institution or enterprise or a private individual. In a rather original manner, the Cyrillic letter *П* (possibly short for *пjanitsa* - drunkard) in front of the plate's numbers announced the fact

that the car was a Soviet Army vehicle. If the Russians can't come up with their own license plates then the Latvian government will help make them.

1940. gadā Latvijā ienāca padomju armija. Nodibinoties padomju varai, Latvijā tika ieviesta jauna reģistrācija. Uz melnas 20 x 11 cm plāksnes bija pseidovalstiskuma simbols *LR* un cipars baltā krāsā, bet numura kreisajā apakšējā stūrī - štancēts trīsstūra formas valsts autoinspekcijas zīmogs ar tekstu krievu valodā.

1941. gada rudenī tagad jau vācu karaspēka kontrolē esošā latviešu pašpārvaldes Satiksmes inspekcija ieviesa jaunu reģistrācijas sistēmu, kuras pamatā bija sadalījums pēc spēkratu veidiem:

- vieglajiem automobiļiem LS no 1 līdz 5000;

- autobusiem LS, sākot ar 01;

- kravas automobiļiem LT no 1 līdz 5000;

- ugunsdzēsēju, sanitārajiem u. c. automobiļiem LT - no 5001.

Ari šo zīmju mūžs bija īss. 1942. gada oktobrī vācu armijas okupētajos apgabalos tika ieviesta vācu reģistrācijas sistēma.

Tā paredzēja, ka taisnstūra formas numura zīmēm jābūt baltām ar melniem burtiem un cipariem. Latvijā, Lietuvā, Igaunijā un Baltkrievijā vajadzēja lietot saīsinājumu *RO* no vārdiem *Reichskommisariat Ostland* un Latvijas teritorijā - piecizīmju skaitli no 30000 līdz 49999. Šāda kārtība Latvijā bija spēkā līdz 1944. gada beigām, bet Kurzemē - līdz pat vācu armijas kapitulācijai 1945. gada maijā.

Tad atkal šoferi skrūvēja jauna parauga numura zīmes. Šoreiz - PSRS standarta melnās taisnstūra formas zīmes ar baltu četrcizīmju skaitli un slāvu alfabēta burtiem.

Sākumā bija burti *ЛЛ*, kas zinātajiem norādīja, ka satiksmes līdzeklis reģistrēts Latvijas PSR. Kravas automobiļiem numura zīmi vajadzēja dublēt, uzkrāsojot to uz kravas kastes borta.

Piecdesmito gadu sākumā automobiļu skaits jau bija tiktāl pieaudzis, ka pastāvošā numerācijas sistēma izrādījās nederīga. Tādēļ PSRS ieviesa jaunas numura zīmes.

Par to, ka automobilis reģistrēts Padomju Latvijā, liecināja melnas ciparu un slāvu burtu kombinācijas uz dzeltena fona - *ЛО, ЛЯ, ЛП, ЛФ*.

1958. gadā PSRS standarts paredzēja melnas numura zīmes ar baltiem cipariem un burtiem. Par saistību ar Latvijas PSR infor-

mēja slāvu burtu salikuma pirmie divi burti - *ЛА, ЛЛ, ЛТ*.

Pēdējā PSRS numura zīmju reforma datējama ar 1980. gadu, kad numurzīmēm bija jāatbilst noteiktam transporta līdzekļa veidam. Pēc numura zīmes - vienāda augstuma melni burti un cipari uz baltas pamatnes - nekļūdīgi varēja noteikt arī auto piederību valsts iestādei un uzņēmumam vai privātpersonai. Slāvu burts *П* (iespējams, vārda *пjanica* - dzērājs - saīsinājums) pirms numura skaitļa oriģinālā veidā darīja zināmu, ka automašīnas vadītājs ir bijis draugos ar *zaļo pūki*. Pēc noteikta laika šo *Kaina* zīmi, no kuras daudzi nemaz nekaunējās, braucējs varēja nomainīt pret pavisam ikdienišķu numuru. Tā kā Igaunijā *sivā milētājus* sauca citā vārdā, tad vainīgos sodīja, izdodot numurzīmi, kura sākās ar burtu *O*. Tā godīgais *letiņš* kaimiņzemē varēja nokļūt neērtā situācijā.

Padomju laikos braucieniem uz ārzemēm vietējais numurs



bija jānomaina pret *BPH* un *HEA* sēriju zīmi. Kādā *bārdainā* anekdotē apgalvots, ka *BPH* it kā atgādināja padomju autotūristam - *Vērnis rodnoj nazad!* Atgriezies mīlais!

Pēc Igaunijas parauga 1990. gada decembrī Latvijas autoinspekcija PSRS numura zīmēs sāka nomainīt slāvu rakstu zīmes pret latīņu burtiem L...LA - privātajiem automobiļiem, valsts autotransportam - ...LA. Valsts iestādēm piešķīra speciālus numurus: 66-...LTA - valdībai un Augstākajai Padomei, 06-...LTA - ministrijām, 90-...LTA - pašvaldībām, 33-...LTA - speciālajiem dienestiem.

1992. gads. Latvija pasludina neatkarību no PSRS. Jauni laiki - jaunas satiksmes līdzekļu numura zīmes. Latvijas automobiļu starptautiskās pazīšanas zīme tagad ir *LV*. 1993. gadā LR satiksmes ministrs A. Gūtmanis pasniedza Rīgas Motormuzejam glabāšanā pirmo numura zīmi - *AA-1* ar sarkanbaltsarkanu karoga attēlu zīmes augšējā stūrī. Numuru pamatnes ir atstarojoši baltas ar melniem burtiem un cipariem. Pret viltošanu tie aizsargāti, jo pamatnes materiālā ar lāzeru iestrādātas *LV* zīmes, kas saskatāmas noteiktā leņķī. Jaunajā sistēmā nav paredzēta atšķirība starp valsts iestāžu un privāto automobiļu numura zīmēm. Atšķirīgas ir tikai t. s. tirdzniecības numura zīmes īslaicīgai lietošanai. Toties diplomātu automobiļiem arī turpmāk būs sarkanās numurzīmes.

Iespējams, ka, Latvijai iestājoties Eiropas Savienībā, numurzīmes būs jāmaina vēlreiz, bet tas varētu notikt jau 21. gadsimtā.

that the driver of the automobile has been friends with the little brown jug. After a prescribed period of time this *mark of Cain*, which caused no shame at all in many individuals, could be exchanged for the regular plates. As boozers were called by a different name in Estonia, the guilty ones were punished with license plates that started with the letter *O*. In this manner the decent *Lett* could find himself in an uncomfortable situation in his neighboring land.

In Soviet times, if one drove abroad the local plates had to be exchanged for plates of the *BPH* and *HEA* series. In one familiar old joke *BPH* supposedly served as a reminder to the Soviet auto tourist - *Vernis rodnoj nazad!* Turn back dear one! Following Estonia's example in December 1990 the Latvian Auto Inspection began to replace Cyrillic letters with Latin letters on the USSR plates. L...LA for privately owned automobiles, and ...LA for state owned vehicles. Government institutions were issued special plates: 66-...LTA for the government and the Supreme Soviet, 06-...LTA for the Ministries, 90-...LTA for the local governments and 33-...LTA for special service bureaus.

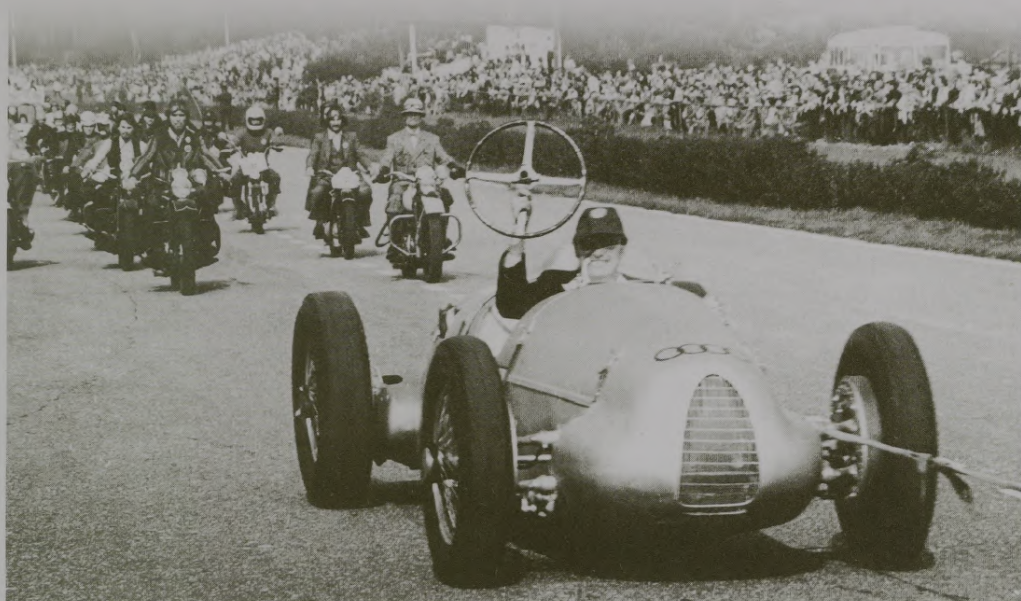
It's 1991. Latvia declares independence from the USSR. New times - new motor vehicle license plates. The international sign of recognition for automobiles from Latvia is *LV*. In 1993 the Minister of Transportation of the Republic of Latvia A. Gutmanis presents the first license plate to the Riga Motor Museum for safe-keeping - *AA-1* with a red-white-and-red flag imprinted in the upper corner. The plates are reflective white with black letters and numbers. They are protected against counterfeiting: the base of the plate has the letters *LV* lasered into it, which can be seen from an angle. The new system doesn't call for differentiated plates for motor vehicles owned by government institutions and private individuals. The only distinctive plates are the so-called commercial plates for short-term use. However, diplomatic plates will continue to be red.

Possibly, when Latvia will join the European Union, license plates will have to be replaced once more, but this will most likely happen only in the 21st century.

Automobiļu numura zīmes, kuras bija lietošanā Latvijā no 1933. līdz 1990. gadam.  
Automobile license plates used in Latvia from 1933 to 1990.







*Antīko automobiļu kluba salidojums 1977. gadā Rīgā, Bikernieku sacikšu trasē.*

*The Antique Automobile Club show in Riga at the Bikernieku Race Track, 1977.*

## No kluba līdz muzejam From the Club to the Museum

**Arī** šodien interese par pagātni ir neparasti liela. Ļaudis interesē ne tikai kultūras šedevri, bet arī priekšmeti, kurus ikdienā lietojis vectētiņš, kad bijis jauns. Pagājušo gadsimtu mākslas darbi ir sakopoti neskaitāmos muzejos un gleznu galerijās. Automobilis, šis 20. gadsimta elks, iekarojis tik daudz pieļūdzēju, ka tos vairs neapmierina nelielās autokolekcijas. Viņi vēlas savus elkus redzēt speciālos muzejos. Daži no tiem popularitātē ir apsteiguši pat mākslas institūtus. Automobilī taču nav tikai tehniskas lietas. Tie sevī iemieso arī estētisku vērtību, dizainera darba individualitāti, kā arī atspoguļo laikmetu un automobiļa ietekmi uz sabiedrības dzīvesveidu. Muzeju kolekcijas kalpo par ideju avotiem arī šajā datoru projektētajā automobiļu straumē, lietām pārņemt jaunā dizaina un tehnoloģijas kvalitātē. Gandrīz katrā

**In** our day and age there continues to be an unusually large interest in the past. People are interested not only in cultural masterpieces, but also in objects that grandpa used to use every day when he was young. Works of art from the previous century have been collected in countless museums and art galleries. The automobile, the fetish of the 20th century, has captured such a great amount of worshippers that they are no longer satisfied with small auto collections. They want to see their object of worship in special museums. Some of these museums have even become more popular than art museums and galleries. An automobile isn't just something technical. It encompasses aesthetic value, the individuality of the designer's work, and it also reflects an era and the automobile's influence on society's way of life. Museum



zemē - pat tādā pundurvalstī kā Andora - ir kāda seno spēkratu kolekcija. Eiropā tās sāka veidot 30. gados, bet Latvijā šīs kustības iesācējs bija Antiko automobiļu klubs (AAK). To 1972. gadā pēc Viktora Kulberga iniciatīvas un viņa vadībā veidoja sākumā neliela entuziastu grupa. AAK izvirzīja savas darbības galveno uzdevumu - meklēt, kolekcionēt un restaurēt senos automobiļus, motociklus un velosipēdus, kā arī ar tiem saistītās relikvijas un dokumentus, lai saglabātu tos kā kultūrvēsturiskas vērtības.

AAK bija pirmā tāda veida organizācija bijušās Padomju Savienības teritorijā. Dažos gados klubs spēja piesaistīt sabiedrības interesi un rast plašu atbalstu. Valāsprieks sevī ietvēra seno spēkratu kolekcionēšanu, meklējumus un autotūrismu, rallijus un ģimeņu izbraukumus, restaurāciju, kā arī tehnikas vēstures studijas. Ir vēl kāds arguments. Modernais automobīlis ir tehniski pilnveidojies, kļuvis ātrāks un drošāks, bet zaudējis savu individualitāti. Ne vienu vien personu vilina kolekcionēšanas kaisle, tieksme uz ekstravaganci, vēlme pašam atjaunot jau lūžņos nokļuvušo vectētiņa automobīli vai arī piepildīt jaunības sapni. Radās sekotāji ne tikai Baltijā, bet arī daudzās bijušajās Padomju Savienības pilsētās. Ikgadējie AAK rīkotie seno spēkratu saieti Rīgā kļuva par starptautisku tradīciju un deva gandarījumu skatītājiem. Jau 1978. gada vasarā Rīgā bija atvērta AAK rīkotā pirmā auto un moto tehnikas vēstures izstāde, kuru nepilna pusotra mēneša laikā apmeklēja vairāk nekā 50000 skatītāju. Arī nākamās izstādes un citi kluba pasākumi guva plašu publikas atsaucību. AAK izvirzītā ideja par muzeja dibināšanu kļuva par realitāti. Ar valsts atbalstu dažos gados tika uzbūvēta moderna muzeja ēka (arhitekts V. Valgums). 1989. gada aprīlī durvis vēra Rīgas Motormuzejs - pirmais un līdz šim vienīgais visā bijušajā Padomju Savienības teritorijā. Gandrīz 2500 m<sup>2</sup> lielajā divstāvu izstāžu zālē apskatāmi vairāk nekā

collections serve as sources for ideas even in today's flow of computer-designed automobiles, where a new degree of quality has been reached in design and technology. Almost every country - even a mini-country like Andorra - has some collection of antique motor vehicles. These collections were started in Europe in the 30's, but in Latvia this wave was started by the Antique Automobile Club (AAK). In 1972 everything started with a small group of enthusiasts with Viktors Kulbergs in the forefront as the main initiator and leader of the group. AAK formulated the main goal of its activities - to find, collect and restore antique cars, motorcycles and bicycles, as well as related relics and documents, with the purpose of preserving them as cultural and historical treasures.

AAK was the first organization of this sort in the territory of the former USSR. In a few years the club was able to attract society's interest and create a wide base of support. Favorite pastimes included collecting and finding antique cars, auto tourism, rallies and family outings, restoration work, as well as studying the history of technology. There is yet another stimulus: the modern automobile has been technically perfected, it has become faster and safer, but it has lost its individuality. Quite a few people are enticed by the passion of collecting, a tendency towards extravagance, the desire to restore grandpa's scrapped old junker or sim-



Auto Riga



ply make a childhood dream come true. There were followers not only in the Baltics, but in many cities throughout the former Soviet Union. Yearly antique automobile events organized by AAK in Riga became an international tradition and a source of pleasure for thousands of spectators. In the summer of 1978 AAK organized the first exhibit on the history of auto and motorcycle technology; in less than a month and a half more than 50,000 people had visited the exhibition. The following exhibits and other club events also earned the keen interest of the general public. AAK's idea of founding a museum became a reality. With the support of the government in a few years a modern museum building was built (V. Valgums was the architect). The doors of the Riga Motor Museum were opened in April 1989 - this was the first and up to this point the only museum of its kind in the whole Soviet Union. More than 150 oldtimers can be viewed in the almost 2,500 m<sup>2</sup> two-story exhibition hall; some of the cars are one of a kind. Well-equipped repair shops are an excellent home base for restorers of antique cars. The club members' dream of a united automobile, motorcycle and bicycle collection had come true.

The Riga Motor Museum, now also a member of the International Association of Transport Museums (*IATM-ICOM*), has become the largest antique car museum in the Baltics.



*Antīko automobiļu kluba prezidents V. Kulbergs liek pamatakmeni Rīgas Motormuzeja ēkai. 1986. gads.  
The president of the Antique Automobile Club V. Kulbergs lays down the foundation stone of the Riga Motor Museum building. 1986.*

150 senie spēkrati, daži no tiem ir unikāli. Labi aprīkotās darbnīcas ir teicama bāze seno spēkratu restauratoriem. Klubā biedru sapnis par vienotu automobiļu, motociklu un velosipēdu kolekciju bija piepildījies.

Rīgas Motormuzejs, tagad arī Starptautiskās transporta muzeju asociācijas (*IATM - ICOM*) biedrs, ir kļuvis par lielāko seno spēkratu muzeju Baltijā.

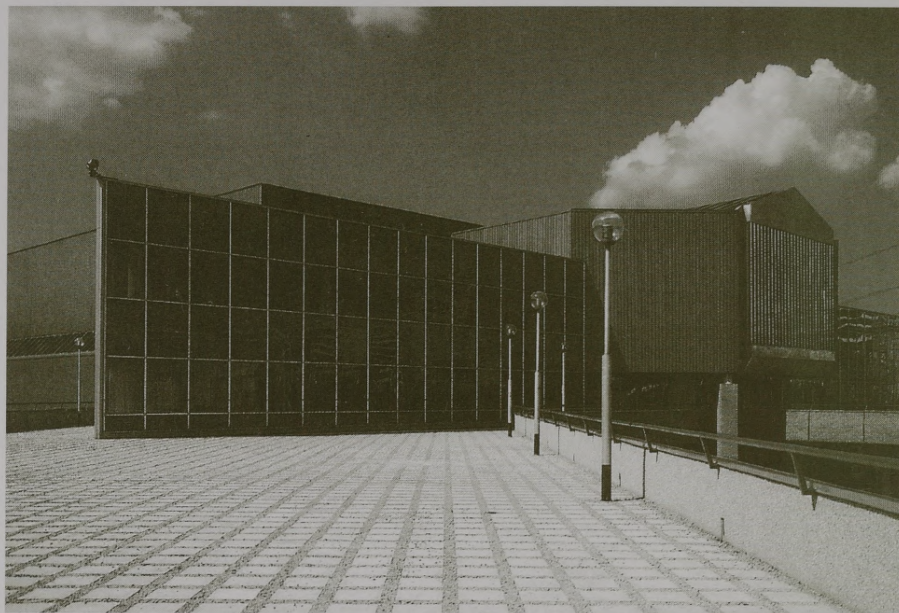


*A 21<sup>st</sup> century-design "AUDI" in front of the Riga Motor Museum. 1994.*



Rīgas Motormuzejs





*Rīgas Motormuzejs.*

*The Riga Motor Museum.*



# Par autoru

---

## About the Author

**D**zimis 1936. gadā Liepājas apriņķa Tāšu pagastā. Mācījies Rīgā, tehnikumā un mūzikas skolā. Ieguvis inženiera diplomu elektrotehnikā Rīgas Politehniskajā institūtā, papildinājis zināšanas aspirantūrā. No 1954. gada līdz 1992. gadam strādājis Latvijas enerģētikas nozarē. No 1992. gada - Rīgas Motormuzeja direktors.

Kopš jaunības interese par vēsturi un automobiļiem rosināja automobiļu vēstures studijas Latvijā. Vairāku zinātnisko rakstu un tehnikas vēsturei veltītu referātu autors. 1983. gadā tika izdota autora grāmata *Automobiļu vēstures lappuses*, kurā īpaši interesantas bija nodaļas, veltītas mūsu republikai. Aktīvi piedalījies daudzu Antiko automobiļu kluba pasākumu organizēšanā. Vaļas brīžos gandarījumu - līdzās mūzikai - sagādā arī restauratora darbs pie autora seno motociklu kolekcijas.

**E**dvins Liepins was born in 1936 in the Tasis Parish of the District of Liepaja. He studied in Riga at the Technical School and the School of Music. He received an engineering diploma in electrical engineering at the Riga Polytechnic Institute, where he continued his study in graduate school. From 1954 to 1992 he worked in Latvia in the field of energetics. Since 1992 he has been the director of the Riga Motor Museum.

An early interest in history and automobiles led to the study of automobile history in Latvia. The author has written a number of scholarly works and lectures on the history of technology.

In 1983 the author's book *Pages from the History of the Automobile* was published - particularly interesting were the chapters devoted to Latvia. He has actively participated in the organization of many Antique Car Club events. In his free time he enjoys music and restoring antique motorcycles from his own collection.







## 1935. gada statistika. 1935 Statistics.

### Rīgā reģistrēto vieglo automobiļu saraksts, ieskaitot taksometrus

#### List of Cars Registered in Riga, Including Taxis

| <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Automobiļu skaits</i><br><i>Number of Cars</i> | <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Automobiļu skaits</i><br><i>Number of Cars</i> |
|-------------------------|---|-------------------------|---|
| <i>Make</i>             |   | <i>Make</i>             |   |
| Chevrolet               | 168   | Hillman-Vizard          | 3   |
| Ford                    | 164   | Praha                   | 3   |
| Buick                   | 114   | Brockway                | 3   |
| Fiat                    | 104   | Stutz                   | 3   |
| Chrysler                | 98  | Plymouth                | 3   |
| Dodge                   | 81  | Marquette               | 3   |
| Renault                 | 69  | Wauxhall                | 3   |
| Studebaker              | 60  | Protos                  | 3   |
| Opel                    | 55  | GMC                     | 2   |
| Oakland                 | 48  | Armstrong               | 2   |
| Nash                    | 46  | Metalurgique            | 2   |
| Essex                   | 37  | Alfa-Romeo              | 2   |
| Graham                  | 29  | Hotchkiss               | 2   |
| Whippet                 | 27  | Talbot                  | 2   |
| Pontiac                 | 27  | BSA                     | 2   |
| Hupmobile               | 23  | NSM                     | 1   |
| Citroen                 | 22  | Rolls-Royce             | 1   |
| Oldsmobile              | 22  | Sunbeam                 | 1   |
| Morris                  | 21  | Elkar                   | 1   |
| Willys                  | 20  | Rudge Brothers          | 1   |
| Stoewer                 | 20  | Chandler                | 1   |
| BMW                     | 19  | Humber                  | 1   |
| Hanomag                 | 16  | Lincoln                 | 1   |
| Minerwa                 | 15  | NAG                     | 1   |
| Auburn                  | 15  | R.A.Harling             | 1   |
| DKW                     | 14  | Reo                     | 1   |
| Peugeot                 | 12  | Hansa-Lloyd             | 1   |
| Packard                 | 11  | Gray                    | 1   |
| Mercedes-Benz           | 8   | Audi                    | 1   |
| Cadillac                | 7   | F.N.                    | 1   |
| Daimler-Benz            | 7   | Haynes                  | 1   |
| De Soto                 | 7   | Bedford                 | 1   |
| La Salle                | 6   | Salmson                 | 1   |
| Marmon-Roosevelt        | 5   | Goliath                 | 1   |
| Adler                   | 5   | Berliet                 | 1   |
| Horch                   | 5   | Case                    | 1   |
| Austin                  | 5   | Voisin                  | 1   |
| Brennabor               | 5   | Franklin                | 1   |
| Steyer                  | 5   | Wanderer                | 1   |
| Roland-Pilain           | 4   | Aga                     | 1   |
| Amilcar                 | 4   | Phänomen                | 1   |
| Hudson                  | 4   | Dixi                    | 1   |
| Tatra                   | 4   | Wollseley               | 1   |
| Overland                | 4   | Mathis                  | 1   |
| Volvo                   | 3   | dažādi, other           | 9   |

### Rīgā reģistrētie taksometri, pēc firmām

#### List of Taxis Registered in Riga

| <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Taksometru skaits</i><br><i>Number of Taxis</i> | <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Taksometru skaits</i><br><i>Number of Taxis</i> |
|-------------------------|--|-------------------------|--|
| <i>Make</i>             |  | <i>Make</i>             |  |
| Chevrolet               | 86   | Graham                  | 7  |
| Buick                   | 52   | Renault                 | 7  |
| Dodge                   | 43   | Essex                   | 7  |
| Oakland                 | 31   | Morris                  | 6  |
| Chrysler                | 30   | Citroen                 | 5  |
| Fiat                    | 27   | Opel                    | 4  |
| Studebaker              | 21   | Stoewer                 | 3  |
| Whippet                 | 14   | De Soto                 | 3  |
| Nash                    | 13   | Willys                  | 3  |
| Pontiac                 | 13   | Overland                | 2  |
| Hupmobile               | 11   | Hudson                  | 2  |
| Oldsmobile              | 10   | Roland-Pilain           | 2  |
| Ford                    | 8  | dažādi, other           | 18   |

### Smago automobiļu saraksts (Rīgā), ieskaitot autobusus, ugunsdzēsēju un sanitāros automobiļus

#### List of Trucks Registered in Riga, Including Buses, Fire Engines and Ambulances

| <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Smago maš. skaits</i><br><i>Number of Vehicles</i> | <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Smago maš. skaits</i><br><i>Number of Vehicles</i> |
|-------------------------|---|-------------------------|---|
| <i>Make</i>             |   | <i>Make</i>             |   |
| Chevrolet               | 470   | Liberty                 | 3   |
| Ford                    | 337   | Magirus                 | 3   |
| GMC                     | 121   | Berliet                 | 3   |
| International           | 103   | BMW                     | 2   |
| Brockway                | 68  | Whippet                 | 2   |
| Renault                 | 34  | Hupmobile               | 2   |
| Federal                 | 31  | Peugeot                 | 2   |
| Opel                    | 19  | Framo                   | 2   |
| Willys                  | 16  | Chandler                | 2   |
| Fordson                 | 16  | Büssing                 | 2   |
| Studebaker              | 12  | Vulkan                  | 2   |
| Dodge                   | 11  | Nash                    | 1   |
| Brennabor               | 9   | Essex                   | 1   |
| Buick                   | 8   | Packard                 | 1   |
| Mercedes-Benz           | 8   | Hanomag                 | 1   |
| Manchester              | 8   | DKW                     | 1   |
| Chrysler                | 7   | Oldsmobile              | 1   |
| Hansa-Lloyd             | 7   | Meryweather             | 1   |
| Goliath                 | 7   | Garford                 | 1   |
| Graham                  | 6   | Krupp                   | 1   |
| Fiat                    | 5   | Henschel                | 1   |
| Citroen                 | 5   | F.N.                    | 1   |
| Reo                     | 5   | Ley                     | 1   |
| Fargo-Express           | 5   | Overland                | 1   |
| Morris                  | 4   | Pipe                    | 1   |
| Daag                    | 4   | Triangel                | 1   |
| Stower                  | 4   | Case                    | 1   |
| Daimler-Benz            | 4   | dažādi, other           | 13  |
| Bedford                 | 4   |                         |   |

### Rīgā reģistrēto autobusu saraksts

#### List of Buses Registered in Riga

| <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Autobusu skaits</i><br><i>Number of Buses</i> | <i>Firmas nosaukums</i> | <i>Autobusu skaits</i><br><i>Number of Buses</i> |
|-------------------------|--|-------------------------|--|
| <i>Make</i>             |  | <i>Make</i>             |  |
| GMC                     | 56   | Mercedes-Benz           | 5  |
| Brockway                | 38   | Reo                     | 4  |
| International           | 34   | Ford                    | 3  |
| Federal                 | 16   | Fordson                 | 2  |
| Chevrolet               | 11   | Büssing                 | 2  |
| Renault                 | 6  | dažādi, other           | 5  |
| Manchester              | 5  |                         |  |

### “Ford-Vairogs” kravas automobiļu raksturlielumi

| <b>Modelis</b>                 | <b>“75” un “81”</b>  | <b>“79” un “91”</b>       |
|--------------------------------|--|---------------------------|
| Motors                         | V 8 cilindru, 4 taktu, VS, ūdens dzesēšanas ar sūkni   |                           |
| Tilpums                        | 2229 cm <sup>3</sup>   | 3621 cm <sup>3</sup>      |
| Cilindru izmēri                | 66,04 x 81,28 mm   | 77,72 x 95,22 mm          |
| Jauda, apgriezienu skaits      | 60 ZS<br>4200 a/min  | 85 ZS<br>3800 a/min       |
| Pārnesumu kārbā                | 4 pakāpju sinhronizētā   |                           |
| Asu attālums un šasijas garums | 3400 mm (134")<br>5140 mm  | 3987 mm (157")<br>5790 mm |
| Šasija                         | U profila rāmis, priekšējā balstiekārta - puseliptiskā atspere, pakalējā balstiekārta - 2 garenvirziena puseliptiskās atsperes, visu riteņu mehāniskās bremzes, no 1939. gada hidrauliskās |                           |
| Riepas                         | 6,00 - 20  | 7,00 - 20                 |
| Kravnesība                     | 1,5 t  | 3 t                       |
| Benzīna patēriņš l/100 km      | 18   |                           |
| Elektriskā iekārta             | 6 V  |                           |
| Ražošanas gadi                 | 1937 - 1939  |                           |



| „Leutner” automobiļu raksturlielumi |  |                                       |                                |                       |                                   |                          |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Modelis                             | Leutner - De Dion Cudell                 | Leutner - De Dion Fafnir              | Leutner - Fafnir               | Leutner - Ultramobile | Leutner                           | Leutner kravas „Büssing” |
| Motors                              | 1 cil. ūdens dzesēs ar atsperes starteri | 1 cil. ūdens dzesēs                   | 1-2 cil. ūdens dzesēs          | 1 cil. ūdens dzesēs   | 4 cil. ūdens dzesēs               | 4 cil. ūdens dzesēs      |
| Darba tilpums                       | 402 cm <sup>3</sup>                      | 860 cm <sup>3</sup>                   | 905, 700, 1400 cm <sup>3</sup> | 1560 cm <sup>3</sup>  | -                                 | 6898 cm <sup>3</sup>     |
| Cilindru izmērs                     | Ø80 x 80 mm                              | Ø100 x 110 mm                         | Ø90 x 110 mm<br>Ø100 x 120 mm  | Ø113 x 152 mm         | -                                 | Ø130 x 130 mm            |
| Jauda, a/min                        | 3,5 ZS<br>1500 a/min                     | 6 - 8 ZS<br>1500 a/min                | 6 - 12 ZS<br>1500 a/min        | 5 ZS<br>750 a/min     | 16 ZS                             | 40 ZS<br>850 a/min       |
| Pārnesumu kārba                     | 2-pakāpju                                | 3-pakāpju                             | 3-pakāpju                      | 2-pakāpju planetārā   | -                                 | -                        |
| Aizdedze                            | akumulators                              | akumulators                           | akumulators                    | akumulators           | magneto                           | -                        |
| Bremzes                             | ārējās lentes uz pakalējiem riteniem     | iekšējās kļuču uz pakalējiem riteniem | -                              | -                     | mehāniskas uz pakalējiem riteniem | -                        |
| Asu attālums                        | 1360 mm                                  | 1900 mm                               | -                              | 1700                  | -                                 | -                        |
| Masa                                | 270 kg                                   | 350 kg                                | > 640 kg                       | 320 kg                | 960 kg                            | -                        |
| V max                               | 40 km/h                                  | 45 km/h                               | >40 km/h                       | 40 km/h               | 70 km/h                           | -                        |
| Vietu skaits                        | 3 - 4                                    | 4                                     | 4                              | 2                     | 4                                 | 5 tonnas                 |
| Ražošanas gads                      | 1899 - 1902                              | 1903 - 1904                           | 1905 - 1906                    | 1906                  | 1908                              | 1912                     |
| Skaitis                             | 13                                       | ?                                     | ?                              | ?                     | ?                                 | 2                        |

| RAF automobiļu pamatmodeļu tehniskie pamatlīelumi |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Modelis   | RAF-251  | RAF-977  | RAF-2203  |
| Motors  | GAZ-51, četraktu, sešcilindru SV ūdens dzesēs                            | GAZ-21, četraktu, četrcilindru SV ūdens dzesēs                           | GAZ-24, četraktu, OHV četrcilindru ūdens dzesēs |
| Darba tilpums, cm <sup>3</sup>                    | 3480   | 2445   | 2445  |
| Cilindru izmēri, mm                               | Ø82 x 110  | Ø92 x 92   |   |
| Jauda, ZS aprg. skaits/min                        | 70 - 2800  | 70 - 4000  | 95 - 4500                                       |
| Kompresija  | 1 : 6,2  | 1 : 6,6  | 1 : 8,2   |
| Elektroiekārta                                    | 12 V   |  |   |
| Pārnesumu kārba                                   | 4-pakāpju  | 3-pakāpju, bez sinhronizācijas 1. pakāpē                                 | 4-pakāpju, pilnīgi sinhronizēta                 |
| Virsbūve  | vagona tipa, koka-metāla uz GAZ-51 šasijas                               | pīlnmetāla ar nesošo pamatni   |   |
| Priekšējā balstiekārta                            | 2 garenvirziena puseliptiskās atsperes ar hidrauliskajiem amortizatoriem | Neatkarīgā atsperu, hidrauliskie teleskopiskie amortizatori              |   |
| Pakalējā balstiekārta                             | 2 garenvirziena atsperes   | 2 garenvirziena puseliptiskās atsperes ar hidrauliskajiem amortizatoriem |   |
| Garums x platums x augstums, mm                   | 6696 x 2650 x 2700   | 4900 x 1810 x 2050   | 4989 x 2035 x 1970                              |
| Asu attālums, mm                                  | 3300   | 2700   | 2630  |
| Masa, kg  | 4040   | 1720   | 1670  |
| Celtpēja  | 28 personas  | 10 personas  | 11 personas                                     |
| V max, km/h                                       | 70   | 110  | 120   |
| Degvielas patēriņš l/100 km                       | 27   | 12   | 12  |
| Visu modifikāciju ražošanas gadi                  | 1954 - 1958  | 1958 - 1963  | no 1976   |
| Skaitis   | apm. 1460  | apm. 43.000  | apm. 180.000                                    |

| RAF elektromobiļu tehniskie raksturlielumi |                |                                       |          |             |              |
|--|----------------|---------------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Modelis                                    | Ražošanas gads | Akumulatoru baterijas kapacitāte A/st | Jauda KW | Atrums km/h | Vietu skaits |
| 2204                                       | 1974           | 160                                   | 22       | 70          | 11           |
| 2207                                       | 1976           | 160                                   | 22       | 65          | 9            |
| 2910                                       | 1979           | 125                                   | 10       | 40          | 5            |
| 2210                                       | 1979           | 250                                   | 22       | 65          | 9            |

| REAF-50 automobiļu tehniskie raksturlielumi |  |
|---|--|
| Motors                                      | četraktu, divcilindru, SV, novietots automobiļa pakalgalā, ūdensdzesēs ar sūkni, degvielas padeve ar paštēci |
| Darba tilpums                               | 1142 cm <sup>3</sup>   |
| Cilindru izmēri                             | 82 x 107 mm  |
| Jauda                                       | 32 ZS pie 3600 a/min   |
| Kompresija                                  | 1 : 6,2  |
| Griezies moments                            | 6,2 kgm  |
| Elektriskā iekārta                          | 12 V   |
| Pārnesumu kārba                             | hidromehāniskā ar centrbdzes sajūgu un automātisko vadību  |
| Virsbūve                                    | kabrioleta vai sedana tipa uz cauruļu rāmja  |
| Priekšējā balstiekārta                      | neatkarīgā ar gumijas sailentblokiem, kas darbojas uz vērpi, zobstiena stūres iekārta                        |
| Pakalējā balstiekārta                       | neatkarīgā ar vienu šķersvirziena puseliptisko atsperi, bez amortizatoriem                                   |
| Bremzes                                     | hidrauliskās uz pakalējiem riteniem  |
| Riepas                                      | 4,5 X 16 collas  |
| Garums, platums, augstums                   | 3610 x 1350 x 1380 mm  |
| Asu attālums                                | 2100 mm  |
| Masa  | 680 kg   |
| Degvielas patēriņš                          | 11,6 l/100 km, pie 75 km/h   |
| Būvēšanas gadi                              | 1947-1950  |



| „Russo-Balt” kravas automobiļu un autobusu raksturlielumi |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Modelis   | D           | M           | T           |
| Tilpums (cm <sup>3</sup> )                                | 4501        | 4501        | 7850        |
| Jauda ZS, apgr. skaits / min                              | 40 - 1200   | 40 - 1200   | 65 - 800    |
| Pārnenumu skaits  | 4           | 4           | 4           |
| Galvenais pārnenums                                       | kardāns     | kēdes       | kēdes       |
| Asu attālums, mm  | 3375        | -           | 3650        |
| Kravnesība, t   | 1           | 2*          | 5           |
| V max, km/h   | 40          | 20          | 20          |
| Degvielas patēriņš  | 26          | 33          | 56          |
| Ražošanas gads  | 1912 - 1915 | 1913 - 1915 | 1913 - 1914 |
| Skaits  | 27          | 19          | 20          |

\*autobusa variantā ar 12 vietām

| „Russo-Balt” sporta automobiļu raksturlielumi |   |                |               |
|---|---|----------------|---------------|
| Modelis                                       | K 12/30 Sport   | C 24/50 Monako | C 24/60 Sport |
| Motors  | četrus cilindru ūdens dzesēšanas, vārsta sistēma:<br>Sv T T |                |               |
| Tilpums (cm <sup>3</sup> )                    | 2422  | 4939           | 5033          |
| Jauda ZS, apgr. skaits/min                    | 30-1500   | 50-1500        | 60-1800       |
| V max, km/h                                   | 95  | 113            | 139           |
| Pārnenumu skaits                              | 3   | 4              | 4             |
| Galvenais pārnenums                           | kardāns   |                |               |
| Izgatavošanas gads                            | 1911  | 1911           | 1913          |
| Asu attālums, mm                              | 2655  | 3305           | 3305          |

| „Russo-Balt” vieglo automobiļu un autobusu raksturlielumi |   |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Modelis   | C 24/30   | C 24/40   | K 12/24   | K-12/24   | E 15/35   | 40/60     |
| Motors  | četrus cilindru ūdens dzesēšanas, vārsta sistēma:<br>T T Sv Sv Sv T |           |           |           |           |           |
| Tilpums (cm <sup>3</sup> )                                | 4501  | 4501      | 2211      | 2211      | 3684      | 7235      |
| Jauda ZS, apgr. skaits/min                                | 30-1200   | 40-1200   | 15-1500   | 24-1600   | 35-1300   | 60-1000   |
| Pārnenumu skaits  | 3   | 4         | 3         | 4         | 4         | 4         |
| Galvenais pārnenums                                       | kardāns   |           |           |           |           |           |
| Asu attālums, mm  | 3156  | 3305      | 2655      | 2855      | 3250      | 3350      |
| Vietu skaits  | 5-6   |           | 4         |           | 4-5       | 7-8       |
| V max, km/h   | 70  | 80        | 60        | 70        | 75        | 100       |
| Degvielas patēriņš l/100 km                               | 26  |           | 13        |           | 18        |           |
| Ražošanas gads  | 1909-1910   | 1910-1911 | 1910-1911 | 1912-1915 | 1914-1915 | 1911-1912 |
| Skaits  | 347   |           | 141       |           | 71        | daži      |

| "Krastin" automobiļu tehniskie raksturlielumi |  |
|---|--|
| Modelis                                       | Krastin Gasoline Automobile  |
| Motors  | Četraktu, ūdensdzesēšanas ar sūkni, divcilindru (dažiem modeļiem arī viencilindru) |
| Jauda   | 10 ZS (citiem modeļiem 6,8,24 ZS)  |
| Cilindru izmēri                               | 114 x 152 mm   |
| Elektroiekārta                                | magneto  |
| Pārnenumu kārbā                               | divpakāpju, kuru vada, noliecot stūres ratu  |
| Ritenu balstiekārta                           | puseliptiskās garenvirziena atsperes   |
| Asu attālums                                  | 1820 mm  |
| Riteni  | 24 x 3 collas  |
| V max   | 56 km/h  |
| Masa  | 760 kg   |
| Vietu skaits                                  | 2-4 personām   |
| Degvielas patēriņš                            | 15 l/100 km  |
| Būvēšanas gadi                                | 1902-1903  |
| Skaits  | aptuveni 11  |

| "Ford-Vairog" vieglo automobiļu raksturlielumi |  |                     |  |                      |
|--|--|---------------------|--|----------------------|
| Modelis  | Junior   | Taunus              | Standart mod. „81”                         | De Luxe mod. „91”    |
| Motors   | 4 taktu, SV ūdens dzesēšanas   |                     | 4 taktu ūdens dzesēšanas ar sūkni          |                      |
| Cilindru skaits                                | 4  |                     | V 8  |                      |
| Tilpums  | 1172 cm <sup>3</sup>   |                     | 2229 cm <sup>3</sup>                       | 3621 cm <sup>3</sup> |
| Cilindra diametrs un virzula gājiens           | 63,5 x 92,5 mm   |                     | 66,04 x 81,28 mm                           | 77,72 x 95,25 mm     |
| Jauda, apgriezību skaits                       | 32 ZS<br>4000 a/min  | 34 ZS<br>4250 a/min | 60 ZS, 3500 a/min<br>vai 85 ZS, 3800 a/min |                      |
| Pārnenumu kārbā                                | 3 pakāpju, 2. un 3. sinhronizēti   |                     | 3 pakāpju sinhronizētā                     |                      |
| Virsbūve                                       | Pilnmetāla uz tērauda rāmja  |                     | Pilnmetāla uz x veida rāmja                |                      |
| Asu attālums                                   | 2390 mm  |                     | 2850 mm                                    |                      |
| Balstiekārta                                   | Priekšā un aizmugurē - puseliptiskā šķērsatspere ar hidrauliskajiem amortizatoriem. Pakalējās ass piedzina - kardāns ar čaulu. |                     |  |                      |
| Riepas   | 5,00-16  |                     | 6,00-16                                    |                      |
| Bremzes  | Visu ritenu mehāniskās, bet no 1939.g. hidrauliskās  |                     |  |                      |
| Pašvars  | 850 kg   | 830 kg              | 1293 kg                                    | 1320 kg              |
| V max  | 100 km/h   | 104 km/h            | 120 km/h                                   | 135 km/h             |
| Ražošanas gadi                                 | 1938   | 1939                | 1939-1940                                  |                      |
| Degvielas patēriņš l/100 km                    | 8,5  | -                   | 11,1                                       | -                    |

| Specifications of Krastin Automobiles |  |
|---------------------------------------|--|
| Model                                 | Krastin Gasoline Automobile  |
| Engine                                | four-stroke, forced feed water-cooled (some single-cylinder models)  |
| Power                                 | 10 hp (other models 6, 8, 24 hp)   |
| Bore and Stroke                       | 114 mm x 152 mm  |
| Electrical System                     | magneto  |
| Transmission                          | two-speed, operated by tilting the steering wheel: a short turn to the right disengaged the clutch, tilting the wheel further to the right shifted transmission to low, further to the right engaged high; a short turn to left provided reverse |
| Suspension                            | semi-elliptic longitudinal leaf springs  |
| Wheel Base                            | 1,820 mm   |
| Tires                                 | 24 in. x 3 in.   |
| Maximum Velocity                      | 56 km/h  |
| Weight                                | 760 kg   |
| Passenger Capacity                    | 2-4  |
| Fuel Consumption                      | 15 liters/100 km   |
| Years of Production                   | 1902-1903  |
| Number of Cars Produced               | approximately 11   |



### Leutner Automobile Specifications

| Model                      | Leutner-De<br>Dion Cudell                           | Leutner-De<br>Dion Fafnir     | Leutner-<br>Fafnir                   | Leutner-<br>Ultramobile      | Leutner                             | Leutner-<br>"Bussing" truck |
|----------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Engine                     | single cyl.,<br>water-cooled<br>with spring starter | single cyl.,<br>water-cooled  | 1-2 cyl.,<br>water-cooled            | single cyl.,<br>water-cooled | 4-cyl.,<br>water-cooled             | 4-cyl.,<br>water-cooled     |
| Displacement               | 402 cm <sup>3</sup>                                 | 860 cm <sup>3</sup>           | 905, 700, 1,400 cm <sup>3</sup>      | 1,560 cm <sup>3</sup>        | -                                   | 6,898 cm <sup>3</sup>       |
| Bore and Stroke            | Ø80 mm x 80 mm                                      | Ø110 mm x 110 mm              | Ø90 mm x 110 mm,<br>Ø100 mm x 120 mm | Ø113 mm x 152 mm             | -                                   | Ø130 mm x 130 mm            |
| Power, rpm                 | 3.5 hp, 1500 rpm;                                   | 6-8 hp, 1,500 rpm             | 6-12 hp, 1,500 rpm                   | 5 hp, 750 rpm                | 16 hp                               | 40 hp, 850 rpm;             |
| Transmission               | 2-speed   | 3-speed                       | 3-speed                              | 2-speed planetary            | -                                   | -                           |
| Ignition                   | battery   | battery                       | battery                              | battery                      | magneto                             | -                           |
| Brakes                     | brake band on<br>rear wheels                        | brake shoes on<br>rear wheels | -                                    | -                            | mechanical brakes<br>on rear wheels | -                           |
| Wheel Base                 | 1,360 mm  | 1,900 mm                      | -                                    | 1,700 mm                     | -                                   | -                           |
| Weight                     | 270 kg  | 350 kg                        | >640 kg                              | 320 kg                       | 960 kg                              | -                           |
| Maximum Velocity           | 40 km/h   | 45 km/h                       | >40 km/h                             | 40 km/h                      | 70 km/h                             | -                           |
| Seating Capacity           | 3-4   | 4                             | 4                                    | 2                            | 4                                   | 5 tons                      |
| Years of Production        | 1899-1902   | 1903-1904                     | 1905-1906                            | 1906                         | 1908                                | 1912                        |
| Number of Cars<br>Produced | 13  | ?                             | ?                                    | ?                            | ?                                   | 2                           |

### Russo-Baltique Sports Car Specifications

| Model                               | K 12/30 Sport  | C 24/50 Monaco | C 24/60 Sport |
|-------------------------------------|--|----------------|---------------|
| Engine                              | four-cylinder, water-cooled, valve system:<br>Sv T T |                |               |
| Displacement,<br>(cm <sup>3</sup> ) | 2422   | 4939           | 5033          |
| Power (hp),<br>rpm                  | 30-1500  | 50-1500        | 60-1800       |
| V max, km/h                         | 95   | 113            | 139           |
| Number of<br>Gears                  | 3  | 4              | 4             |
| Type of<br>Drive                    | direct (cardan) drive                                |                |               |
| Year of<br>Production               | 1911   | 1911           | 1913          |
| Wheel Base,<br>mm                   | 2655   | 3305           | 3305          |

### Russo-Baltique Truck and Bus Specifications

| Model                        | D                        | M           | T           |
|------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Displacement cm <sup>3</sup> | 4501                     | 4501        | 7850        |
| Power (hp), rpm              | 40 - 1200                | 40 - 1200   | 65 - 800    |
| Number of Gears              | 4                        | 4           | 4           |
| Type of<br>Drive             | direct (cardan)<br>drive | chain drive | chain drive |
| Wheel Base,<br>mm            | 3375                     | -           | 3650        |
| Load Capacity, t             | 1                        | 2*          | 5           |
| Velocity max., km/h          | 40                       | 20          | 20          |
| Fuel Consumption             | 26                       | 33          | 56          |
| Years of Production          | 1912 - 1915              | 1913 - 1915 | 1913 - 1914 |
| No. of Cars Prod.            | 27                       | 19          | 20          |

\*12 passengers for the bus model

### Specifications of the Ford-Vairogs Truck

| Model                                  | '71 and '81   | '79 and '91                 |
|--|---|-----------------------------|
| Engine                                 | V-8, four-stroke, SV, forced feed, water-cooled   |                             |
| Displacement                           | 2,229 cm <sup>3</sup>   | 3,621 cm <sup>3</sup>       |
| Bore and Stroke                        | 66.04 mm x 81.28 mm   | 77.72 mm x 95.22 mm         |
| Power,<br>rpm                          | 60 hp<br>4,200 rpm  | 85 hp<br>3,800 rpm          |
| Transmission                           | 4-speed synchronized  |                             |
| Wheel base<br>and Length of<br>Chassis | 3,400 mm (134")<br>5,140 mm   | 3,987 mm (157")<br>5,790 mm |
| Chassis                                | U-frame,<br>front suspension - semi-elliptic leaf spring,<br>back suspension - 2 longitudinal semi-elliptic<br>leaf springs, mechanical braking system<br>on all wheels, hydraulic brakes from 1939 |                             |
| Tires                                  | 6.00 - 20   | 7.00 - 20                   |
| Load Capacity                          | 1.5 tons  | 3 tons                      |
| Fuel Consumption<br>liters/100 km      | 18  |                             |
| Electrical System                      | 6 V   |                             |
| Years of Production                    | 1937-1939   |                             |

### Russo-Baltique Car and Bus Specifications

| Model                             | C 24/30  | C 24/40   | K 12/24   | K-12/24   | E 15/35   | 40/60     |
|-----------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Engine                            | four-cylinder, water-cooled, valve system:<br>T T Sv Sv Sv T |           |           |           |           |           |
| Displ. (cm <sup>3</sup> )         | 4501   | 4501      | 2211      | 2211      | 3684      | 7235      |
| Power<br>(hp),<br>rpm             | 30-1200  | 40-1200   | 15-1500   | 24-1600   | 35-1300   | 60-1000   |
| Number of<br>Gears                | 3  | 4         | 3         | 4         | 4         | 4         |
| Type of<br>Drive                  | direct (cardan) drive  |           |           |           |           |           |
| Wheel Base,<br>mm                 | 3156   | 3305      | 2655      | 2855      | 3250      | 3350      |
| Pass. Cap.                        | 5-6  |           | 4         |           | 4-5       | 7-8       |
| V max, km/h                       | 70   | 80        | 60        | 70        | 75        | 100       |
| Fuel<br>Consump-<br>tion l/100 km | 26   |           | 13        |           | 18        |           |
| Years of<br>Production            | 1909-1910  | 1910-1911 | 1910-1911 | 1912-1915 | 1914-1915 | 1911-1912 |
| No. of Cars                       | 347  |           | 141       |           | 71        | a few     |



| <b>Ford-Vairogs Passenger Car Specifications</b> |   |                     |  |                      |
|--|---|---------------------|--|----------------------|
| Model  | Junior  | Taurus              | Standard'81                                | De Luxe'91           |
| Engine   | four-stroke, SV, water-cooled   |                     | four-stroke, forces feed water-cooled      |                      |
| Number of Cyl.                                   | 4   |                     | V 8  |                      |
| Displacement                                     | 1172 cm <sup>3</sup>  |                     | 2229 cm <sup>3</sup>                       | 3621 cm <sup>3</sup> |
| Bore and Stroke                                  | 63.5 x 92.5 mm  |                     | 66.04 x 81.28 mm                           | 77.72 x 95.25 mm     |
| Power, (hp), rpm                                 | 32 ZS<br>4000 a/min   | 34 ZS<br>4250 a/min | 60 ZS, 3500 a/min<br>vai 85 ZS, 3800 a/min |                      |
| Transmission                                     | 3-speed, 2nd and 3rd synchronized   |                     | 3-speed completely synchronized            |                      |
| Body   | metal on steel frame  |                     | metal on X-frame                           |                      |
| Wheel Base                                       | 2390 mm   |                     | 2850 mm                                    |                      |
| Suspension                                       | front and back - semi-elliptic transversal spring with hydraulic shock absorbers.<br>Back-wheel direct (cardan) drive |                     |  |                      |
| Tires  | 5.00-16   |                     | 6.00-16                                    |                      |
| Brakes   | mechanical brake system on all wheels, hydraulic brakes starting from 1939  |                     |  |                      |
| Weight   | 850 kg  | 830 kg              | 1293 kg                                    | 1320 kg              |
| Max. velocity                                    | 100 km/h  | 104 km/h            | 120 km/h                                   | 135 km/h             |
| Years of Prod.                                   | 1938  | 1939                | 1939-1940                                  |                      |
| Fuel Consumption l/100 km                        | 8.5   | -                   | 11,1                                       | -                    |

| <b>Specifications of the RAF Electric Cars</b> |                    |                      |          |            |                    |
|--|--------------------|----------------------|----------|------------|--------------------|
| Model  | Year of Production | Battery Capacity A/h | Power kW | Speed km/h | Passenger Capacity |
| 2204   | 1974               | 160                  | 22       | 70         | 11                 |
| 2207   | 1976               | 160                  | 22       | 65         | 9                  |
| 2910   | 1979               | 125                  | 10       | 40         | 5                  |
| 2210   | 1979               | 250                  | 22       | 65         | 9                  |

| <b>Technical Specifications of REAF-50 Automobiles</b> |  |
|--|--|
| Engine   | four-stroke, two-cylinder, SV, located at the rear of the car, forced feed water-cooled, self-flow fuel supply |
| Displacement   | 1,142 cm <sup>3</sup>  |
| Bore and Stroke  | 82 mm x 107 mm   |
| Power  | 32 hp at 3600 rpm  |
| Compression  | 1:6.2  |
| Engine Torque  | 6.2 kgm  |
| Electrical System                                      | 12 V   |
| Transmission   | hydro-mechanical with automatic centrifugal clutch   |
| Body   | cabriolet or sedan type on tubular frame   |
| Front Suspension                                       | independent rubber torsion suspension, rack-and-pinion steering  |
| Rear Suspension  | independent with one transversal semi-elliptic leaf spring, without shock absorbers                            |
| Brakes   | hydraulic on rear wheels   |
| Tires  | 4.5 in. x 16 in.   |
| Length, Width, Height                                  | 3,610 mm x 1,350 mm x 1,380 mm   |
| Wheel Base   | 2,100 mm   |
| Weight   | 680 kg   |
| Fuel Consumption                                       | 11.6 liters/100 km at 75 km/h  |
| Years of Production                                    | 1947-1950  |

| <b>Technical Specifications of RAF Automobile Basic Models</b> |  |  |                                       |
|--|--|--|---------------------------------------|
| Model  | RAF-251  | RAF-977  | RAF-2203                              |
| Engine   | GAZ-51, four-stroke, six-cylinder SV                                     | GAZ-21, four-stroke, four-cylinder water-cooled                          | GAZ-24, four-stroke, OHV water-cooled |
| Displacement, cm <sup>3</sup>                                  | 3,480  | 2,445  | 2,445                                 |
| Bore and Stroke, mm  | 82 x 110   | 92 x 92  |                                       |
| Power, (hp), rpm   | 70 - 2800  | 70 - 4000  | 95 - 4500                             |
| Compression  | 1:6.2  | 1:6.6  | 1:8.2                                 |
| Electrical System  | 12 V   |  |                                       |
| Transmission   | 4-speed  | 3-speed, without synchronization in 1st gear                             | 4-speed, completely synchronized      |
| Body   | wagon type, wood and metal on GAZ-51 chassis                             | frameless body   |                                       |
| Front Suspension   | 2 longitudinal semi-elliptic leaf springs with hydraulic shock absorbers | independent suspension, with hydraulic telescopic shock absorbers        |                                       |
| Rear Suspension  | 2 longitudinal leaf springs  | 2 longitudinal semi-elliptic leaf springs with hydraulic shock absorbers |                                       |
| Length x Width x Height, mm                                    | 6,696 x 2,650 x 2,700  | 4,900 x 1,810 x 2,050  | 4,989 x 2,035 x 1,970                 |
| Wheel Base, mm   | 3,300  | 2,700  | 2,630                                 |
| Weight, kg   | 4,040  | 1,720  | 1,670                                 |
| Passenger Capacity   | 28   | 10   | 11                                    |
| Maximum Velocity, km/h   | 70   | 110  | 120                                   |
| Fuel Consumption, liters/100 km                                | 27   | 12   | 12                                    |
| Years of Production of all Variations                          | 1954-1958  | 1958-1963  | from 1976                             |
| Number of Cars Produced  | approx. 1,460  | approx. 43,000   | approx. 180,000                       |



## Darba avoti. Sources.

1. Aizsilnieks A. *Latvijas saimniecības vēsture (1914-1945)*. Daugava, 1968.
2. Andersons E. *Latvijas bruņotie spēki un to priekšvēsture*. Toronto, 1983.
3. Barzini L. *Peking-Paris im Automobil*. Leipzig, 1908.
4. Beiträge zur Geschichte der Industrie. Riga, H.3. Rīga, 1912.
5. Дубовской В. *Автомобили и мотоциклы России 1896 - 1917*. Москва, 1994.
6. Duncan H. *The World on Wheels*. Paris. 1927.
7. Es viņu pazistu. **Latviešu biogrāfiskā vārdnīca**. Rīga, 1939.
8. Форд Г. *Моя жизнь, мои достижения*. Москва, 1989.
9. Гоголев А. *Автомобили в боевом строю*. Москва, 1981.
10. Gränz P., Kirchberg P. *Ahnen unserer Autos*. Berlin, 1975.
11. Guinness family of books. *Car. Facts & Feats*, NY, 1978.
12. Халфан Ю. *Первые русские автомобили и их эксплуатационные качества*. Москва, 1960.
13. Из истории техники. **Сборник статей АН Латв ССР, Рига 1960**.
14. Кюерпен Н. *Im Auto um die Welt*. Berlin, 1908.
15. **Latviešu konversācijas vārdnīca. 1.sēj.** Rīga, 1927.
16. **Latvijas zemes ceļi. 1918-1938.** Rīga.
17. **Latvijas PSR Mazā enciklopēdija. 1.sēj.** Rīga, 1967.
18. Lewis A., Musciano W., *Automobiles of the World*. NY, 1977.
19. Liepiņš E. *Automobiļa vēstures lappuses*. Rīga, 1983.
20. Ozoliņa Dz. *Rīgas pilsētas tēvi un viņu komunālā politika 1877 - 1913*. Rīga, 1976.
21. **Rīga 1860 - 1917.** Rīga, 1978.
22. Siebertz P. *Gottlieb Daimler. Ein Revolutionär der Technik*. Berlin, 1940.
23. **Памятники науки и техники.** АН СССР, Москва, 1986.
24. Skujenieks M. *Latvija. 1918 - 1928. gads*. Rīga, 1928.
25. Stradiņš J. *Etīdes par Latvijas zinātņu pagātņi*. Rīga, 1982.
26. Шугуров Л. *Автомобили России и СССР*. Москва, 1993.

## Periodiskie izdevumi. Periodicals.

1. *Automobile Quarterly*. Vol. 14. Nr.2, N.Y
2. *Автомобиль*. 1908-1914 С.П.б.
3. Автомобили общества Русско-Балтийского вагонного завода. Рига, 1910, 1913, 1914.
4. *Baltijas Vēstnesis*. 1895-1915. Rīga
5. *Ceļš un satiksme*. 1939. Rīga
6. *Dienas lapa*. 1900. Rīga
7. *Ilustrētā tehnika. Motors un sports*. 1929-1940. Rīga
8. *Jaunākās ziņas*. 1937-1939. Rīga
9. Ежегодник автомобилизма и воздухоплавания. 1911. С.П.б.
10. Ежегодник Первого Балтийского автомобиль- и аэроклуба. 1914, Рига
11. *Mājas viesis*. 1899. Rīga
12. *Motors*. 1934-1940. Rīga
13. *Militarais apskats*. 1932-1940. Rīga
14. *Pašvaldību darbinieks*. 1939. Rīga
15. *Rīgasche Adressbuch*. 1901-1904
16. *Rīgasche Industrie Zeitung*. 1899-1902. Rīga
17. *Rīgasche Rundschau. Illustrierte Beilage*. 1909. Rīga
18. Рижский Вестник. 1901.
19. *Satiksme un Tehnika*. 1942-1944. Rīga
20. Технические Новости. 189-1905. Рига

## Arhīvi. Archives.

1. *Mercedes-Benz Museum Archiv*. Stuttgart
2. **Центральный государственный военно-исторический архив**. Москва
3. *Latvijas Valsts vēstures arhīvs*
4. *P.Kunana un K.Krastina (ASV) personīgie arhīvi*
5. *Rīgas Vēstures un kuģniecības muzeja arhīvs*
6. *RAF arhīvs*
7. *Rīgas Motormuzeja arhīvs*
8. *Autora arhīvs*

## Izmantotie fotoattēli. Photograph credits.

No I. Apkalna, P. Barona, M. Bērziņa, A. Biedriņa, D. Hagensena, P. Kunana, K. Krastina, A. Mieža, J. Seregina, E. Šmida, L. Šugurova, V. Vencelidesa, I. Kalniņa, R. Purīna, Z. Timšāna, V. Kļaviņa un autora arhīviem, kā arī no Latvijas Valsts vēstures, Latvijas Valsts kino-foto dokumentu, Latvijas Vēstures muzeja, Mercedes-Benz muzeja, VEF, RVR, Rīgas Motormuzeja, Rīgas Vēstures un kuģniecības muzeja arhīviem.

Foto reprodukcijas  
Photo  
I. Apkalns



Edvīns Liepiņš

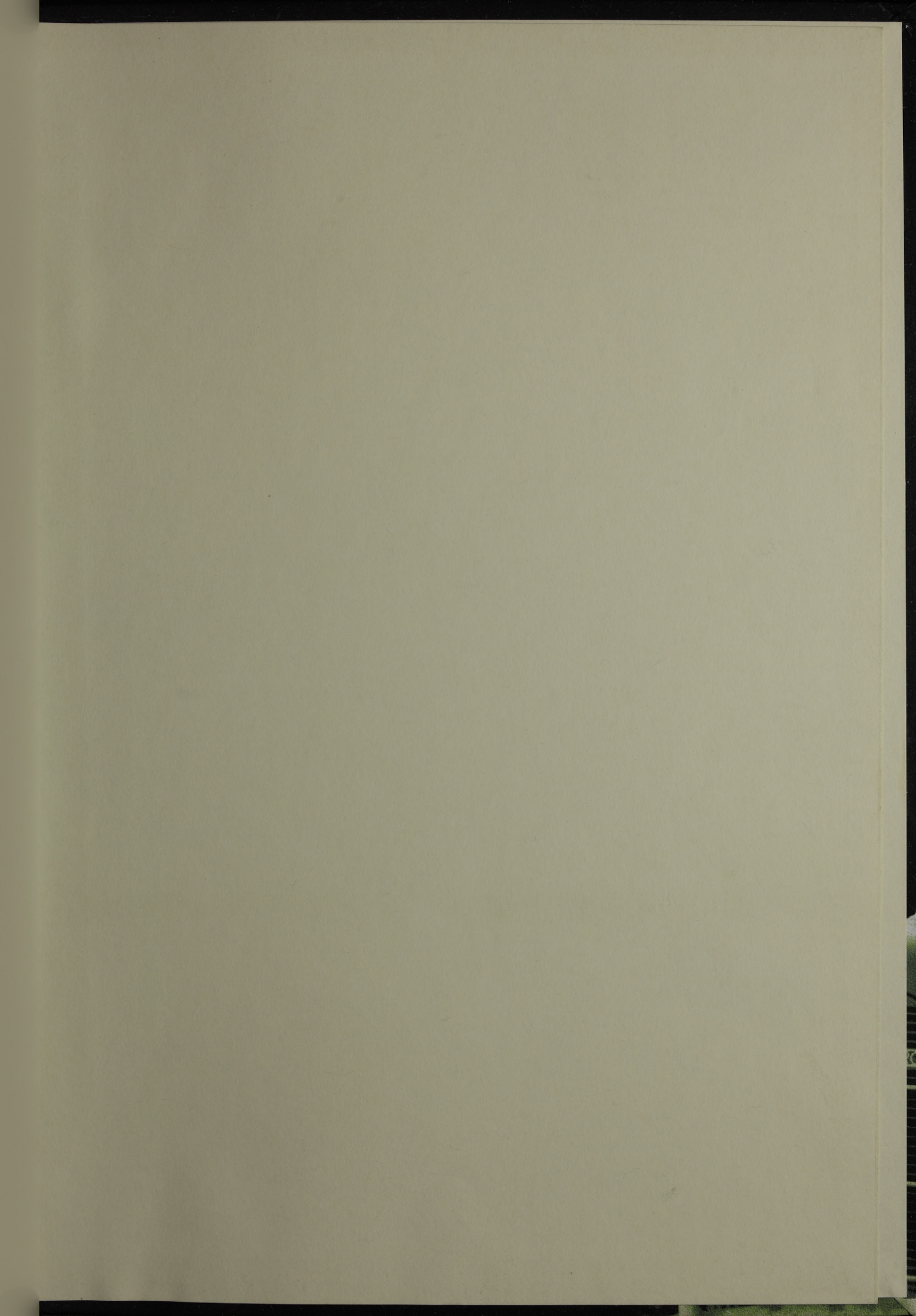


# Rīgas auto

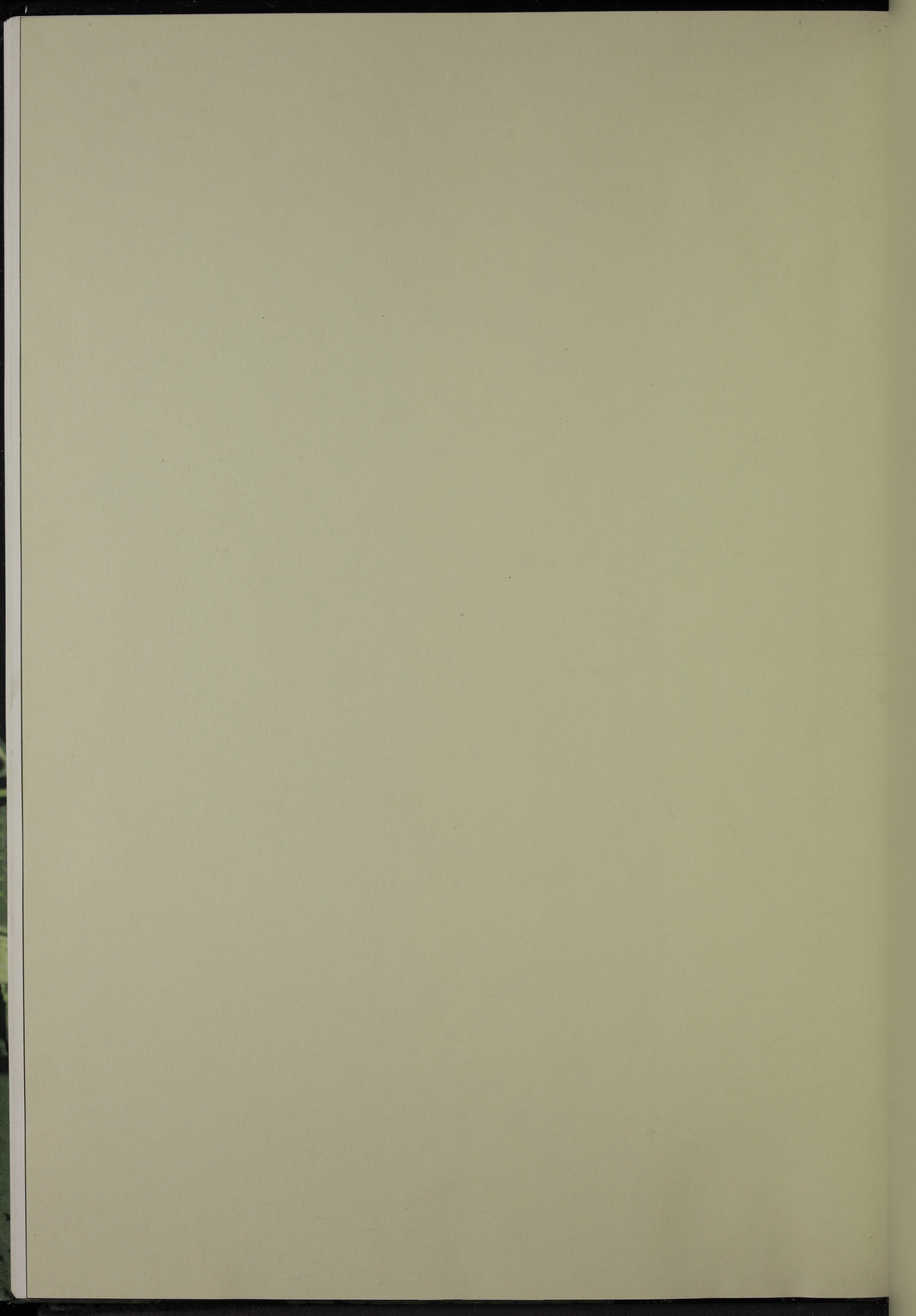










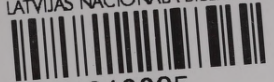




Kontroleksemplārs

3-

LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTEKA



0304010095



Lielceļa malā starp Parīzi un Pēterburgu atrodas Rīga. Gadsimti šeit atstājuši biezu kultūras slāni - arī zinātņu atziņas un industriālus šedevrus. Šeit pabijuši auto būves un aviācijas celmlauži G. Daimlers un grāfs F. Cepelīns. Markīza De Diona centienus auto būvē realizējis par velosipēdu karali sauktais rīdzinieks Aleksandrs Leitners. Nedaudz vēlāk šveicieša Žiljena Poteras vadībā Rīga kļuva par cariskās Krievijas auto būves citadeli. Trīsdesmito gadu beigās akciju sabiedrība *VAIROGS* montēja *Ford* automobīlus. Arī pirmo padomju mikroautobusu - *RAF* - ražošana sākusies Rīgā...  
Par to un vēl daudz ko citu var lasīt šajā bagātīgi ilustrētajā grāmatā.



The road from Paris to St. Petersburg passes through Riga. Centuries have left behind a thick imprint of culture, scientific discoveries and industrial masterpieces. The pioneers of auto building and aviation - G. Daimler and Graf von Zeppelin - have also left their footprints in this city. And let's not forget that the *bicycle king* Alexander Leutner materialized the auto building attempts of Marquis de Dion in Riga. Soon afterwards, lead by Julien Poterat, Riga became the citadel of auto manufacturing in czarist Russia. At the end of the 30's *Vairogs, Inc.* was assembling *Ford* automobiles. Production of the first Soviet minibuses *RAF* was also started in Riga... This richly illustrated book tells these stories and much more...

