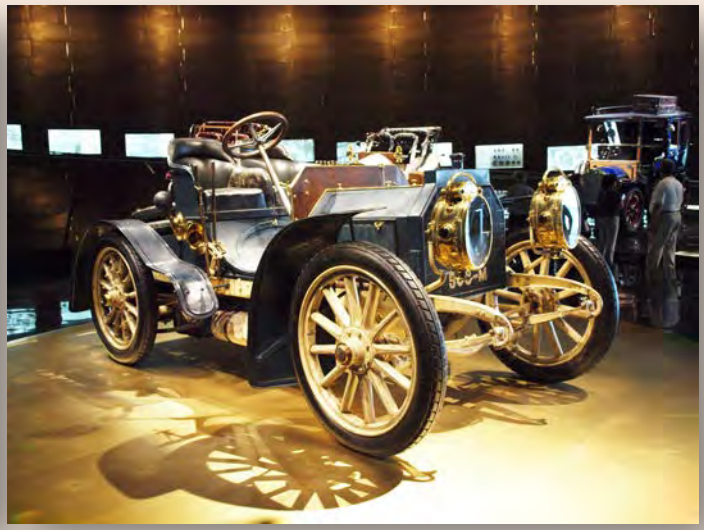
L'ASI e il Dipartimento d'Ingegneria Enzo Ferrari
dell'Università di Modena e Reggio Emilia
sono lieti di invitarvi alla conferenza:

Benz e Daimler, gli inventori dell'automobile

che illustrerà le particolarità e le motivazioni progettuali delle prime automobili di questi costruttori.

La conferenza sarà tenuta da Lorenzo Morello,
alle ore 16 dell'1.3.2016, presso l'Aula P 0.3 del
Campus Ingegneria, in via Pietro Vivarelli 10, Modena



La conferenza è la seconda di un ciclo intitolato:

1886 – 1906
Dalla carrozza senza cavalli all'automobile

dedicato a illustrare le prime tappe del processo evolutivo che ha condotto alla definizione dell'automobile moderna.

Le conferenze trattano dei prototipi che hanno preceduto l'automobile e delle creazioni dei principali costruttori di questo periodo storico, Benz, Daimler, Panhard & Levassor, Peugeot, De Dion-Bouton, Renault, Miari & Giusti, Fiat, Oldsmobile, Ford, con cenni alle automobili con propulsione elettrica e a vapore.
Quanto illustrato nelle conferenze sarà riassunto in articoli su La Manovella, di volta in volta anche disponibili gratuitamente sul sito www.asifed.it.

ASI

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

UNIVERSITAS STUDIORUM MUTINENSIS ET REGIENSIS
1175

AUTOMOTOCLUB STORICO ITALIANO

Commissione Cultura

Le automobili Benz e Daimler

Ciclo di conferenze "1886 – 1906, dalla carrozza senza cavalli all'automobile"

1 marzo 2016

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (Modena)

Relatore Lorenzo Morello

1886 – 1906
Dalla carrozza senza cavalli all’automobile

Benz e Daimler, gli inventori dell’automobile

Lorenzo Morello

Modena 1 – 3 – 2016

Il contenuto di ogni conferenza sarà riportato in un articolo su La Manovella, il mese successivo al suo svolgimento. Ogni articolo potrà essere scaricato gratuitamente dal sito: www.asifed.it, per tutta la durata del ciclo.

1886 – 1906: Dalla varietà all'uniformità

- Disposizione: propulsore anteriore, centrale, posteriore.
- Motore: 1 o 2 cilindri; valvole a cassetto, a fungo, automatiche; accensione a vibratore, magnete, termica; carburatore a superficie, a gorgogliamento.
- Raffreddamento: ad aria, ad evaporazione d'acqua, a radiatore.
- Cambio: a cinghie; a treni scorrevoli; a innesti.
- Telaio: legno; legno rinforzato; tubi saldo-brasati.
- Sterzo: a ralla; a fusi a snodo.
- Ruote: da carrozza; a raggi; tipo artiglieria; coperture piene o pneumatiche.

- Disposizione: propulsore anteriore longitudinale.
- Motore: 4 cilindri; valvole laterali; accensione a magnete; carburatore a getto.
- Raffreddamento: a radiatore.
- Cambio a treni scorrevoli.
- Telaio: lamiera acciaio stampata.
- Sterzo: a fusi a snodo.
- Ruote: tipo artiglieria con coperture pneumatiche.

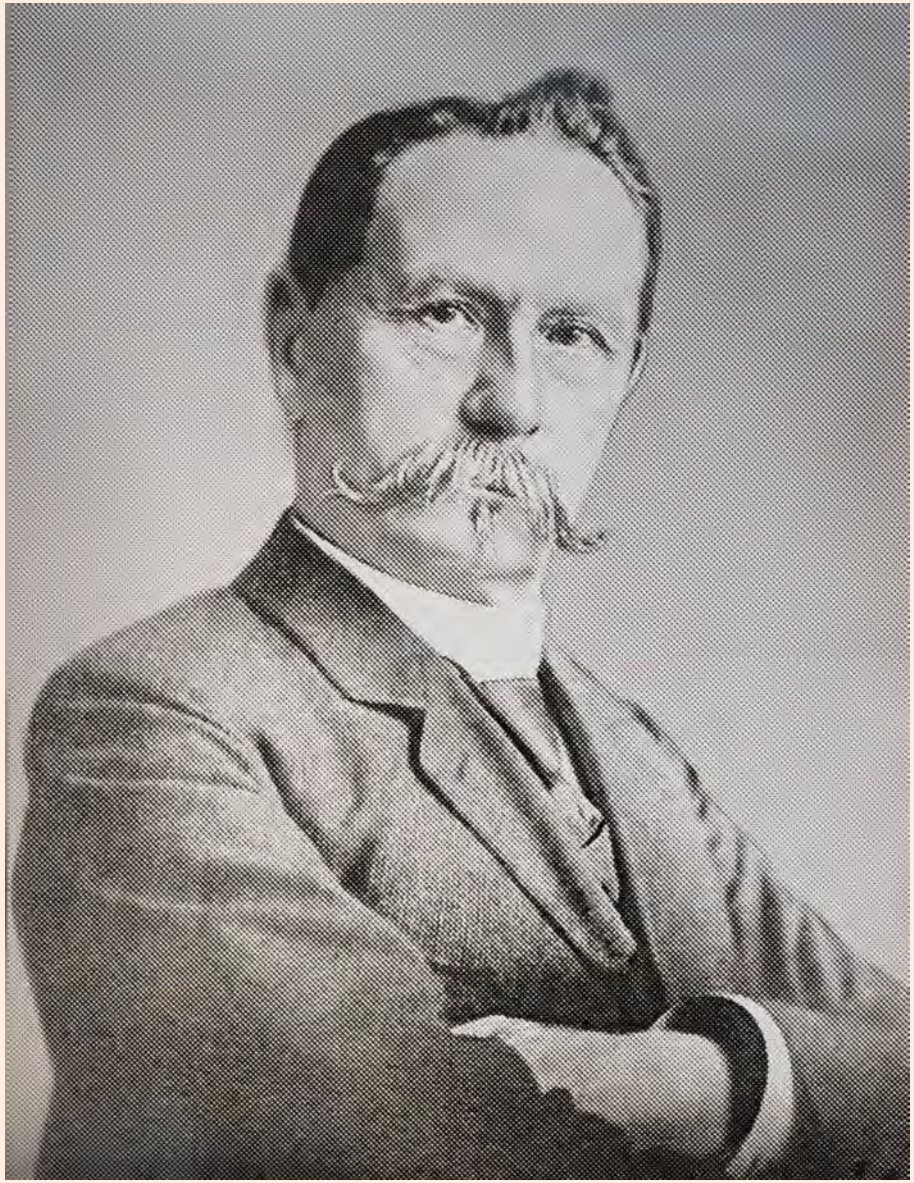
Stato dell'arte dei motori e problemi aperti

- 1807: Veicolo di De Rivaz con motore atmosferico
- 1876: Motore Otto a quattro tempi
- 1875: Automobile di Marcus con motore a quattro tempi e carburatore
- 1884: Annullamento dei brevetti di Otto

- Accoppiamento motore - veicolo
- Carburazione

I problemi tecnici dell’automobile non si limitavano al motore:

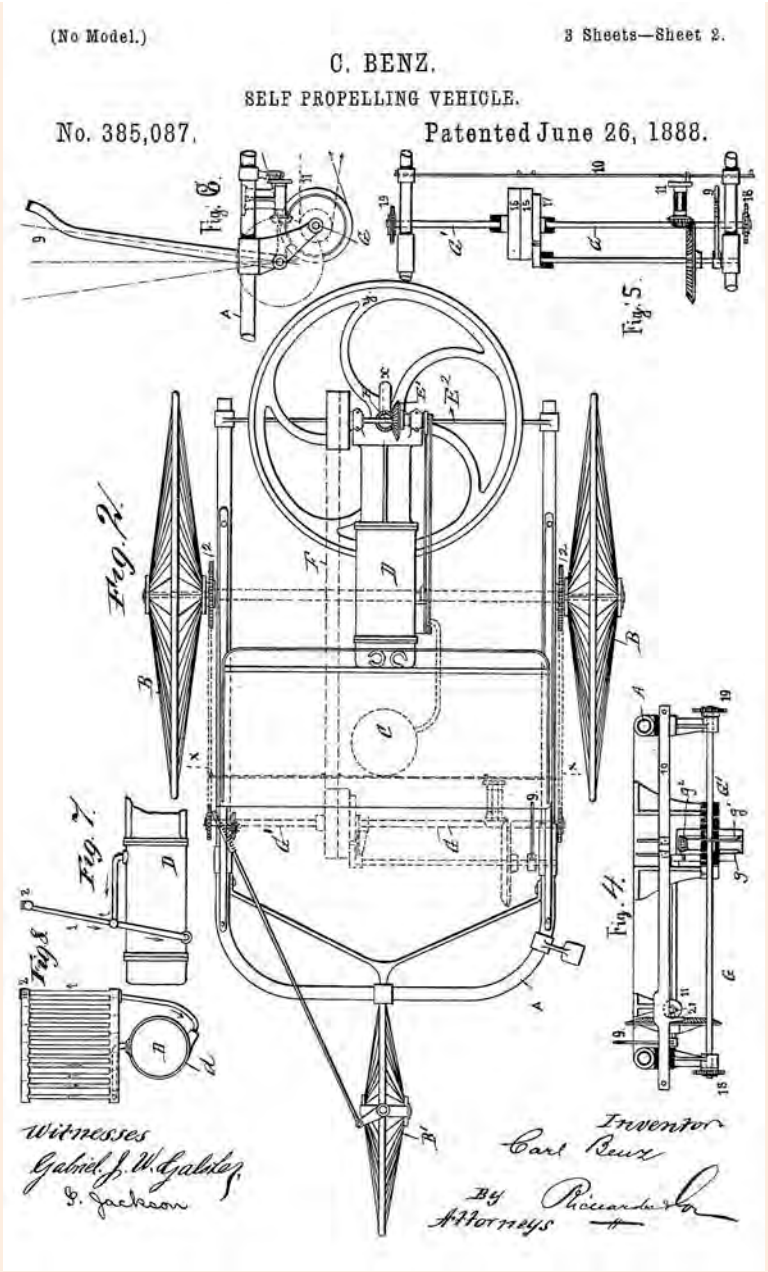
- Sistemazione del motopropulsore
- Robustezza strutturale
- Sterzo
- Trasmissione
- Cambio
- Ruote



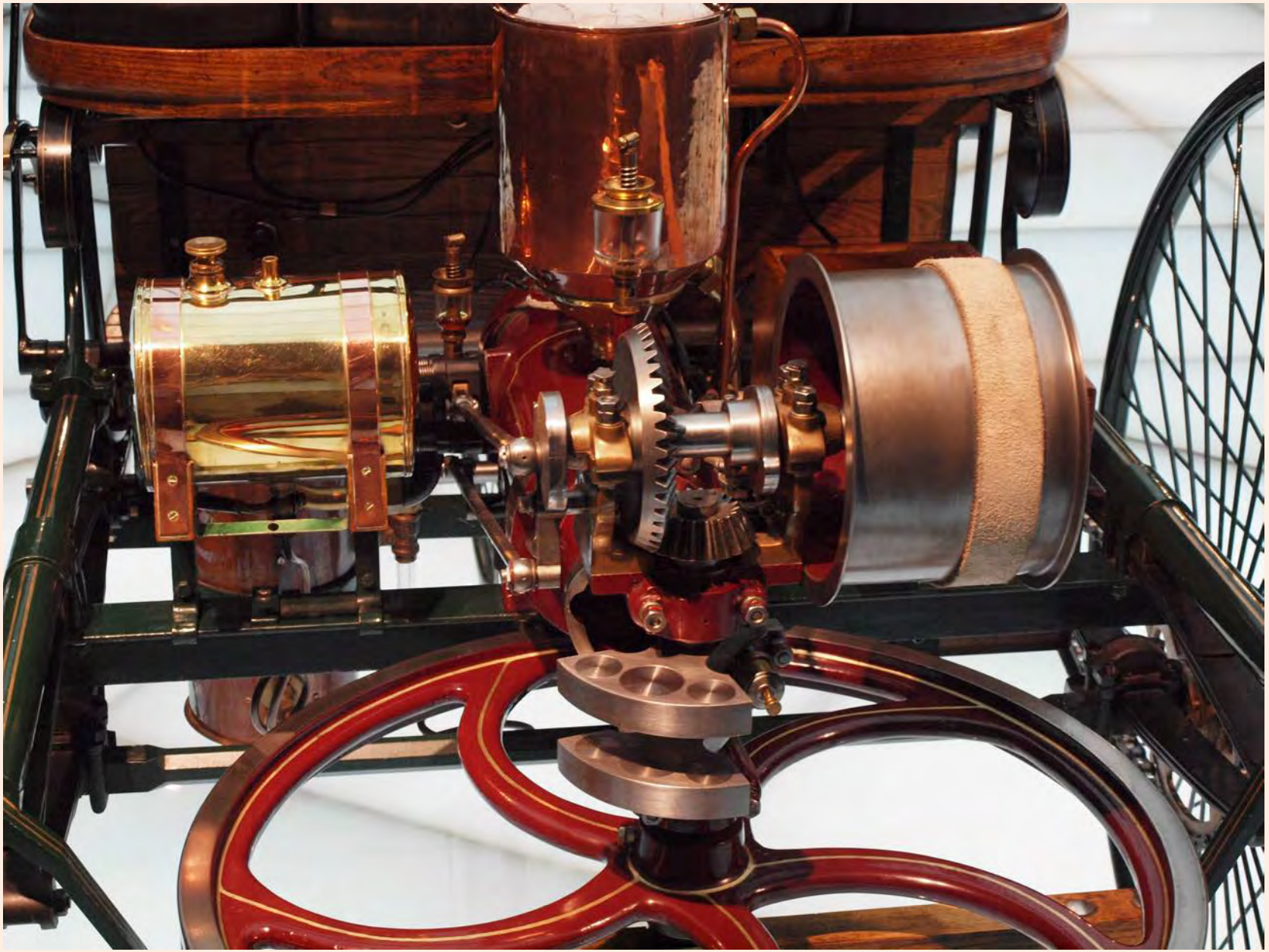
Karl Benz

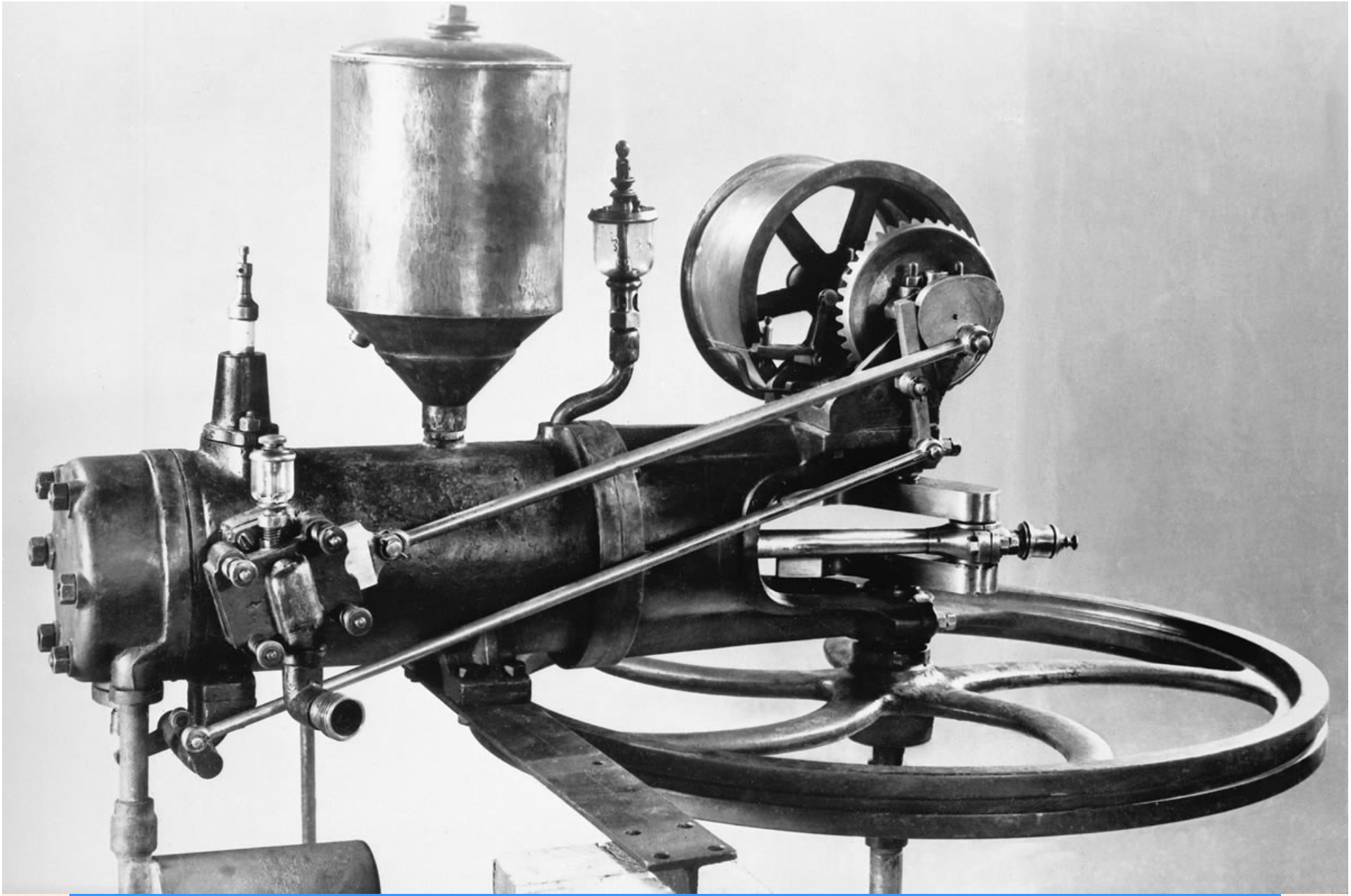
1844 - 1903

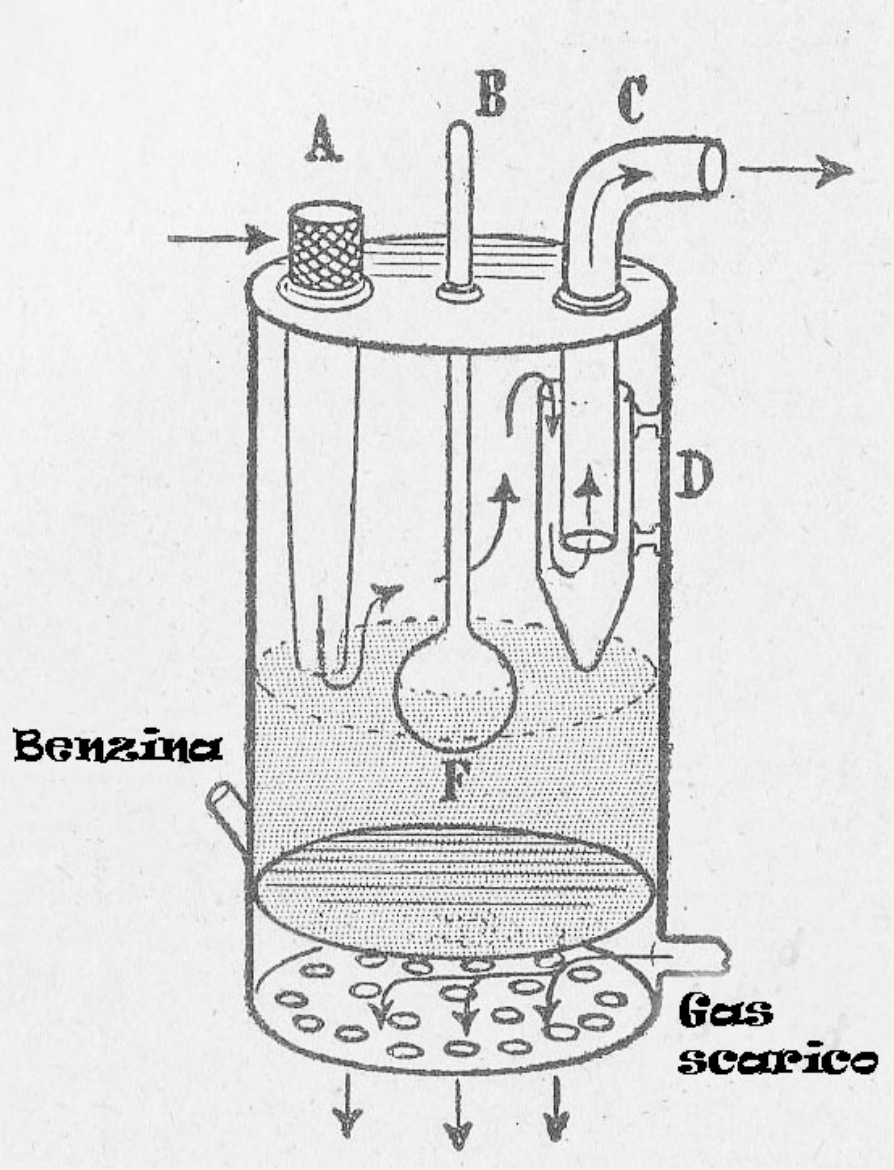
Patent-Motorwagen
1886 – 1894
25 vetture



Alesaggio 90 mm Corsa 150 mm
Cilindrata 954 cm^3
Potenza 0,7 CV a 300 giri/min
Velocità 16 Km/h
Massa 260 Kg

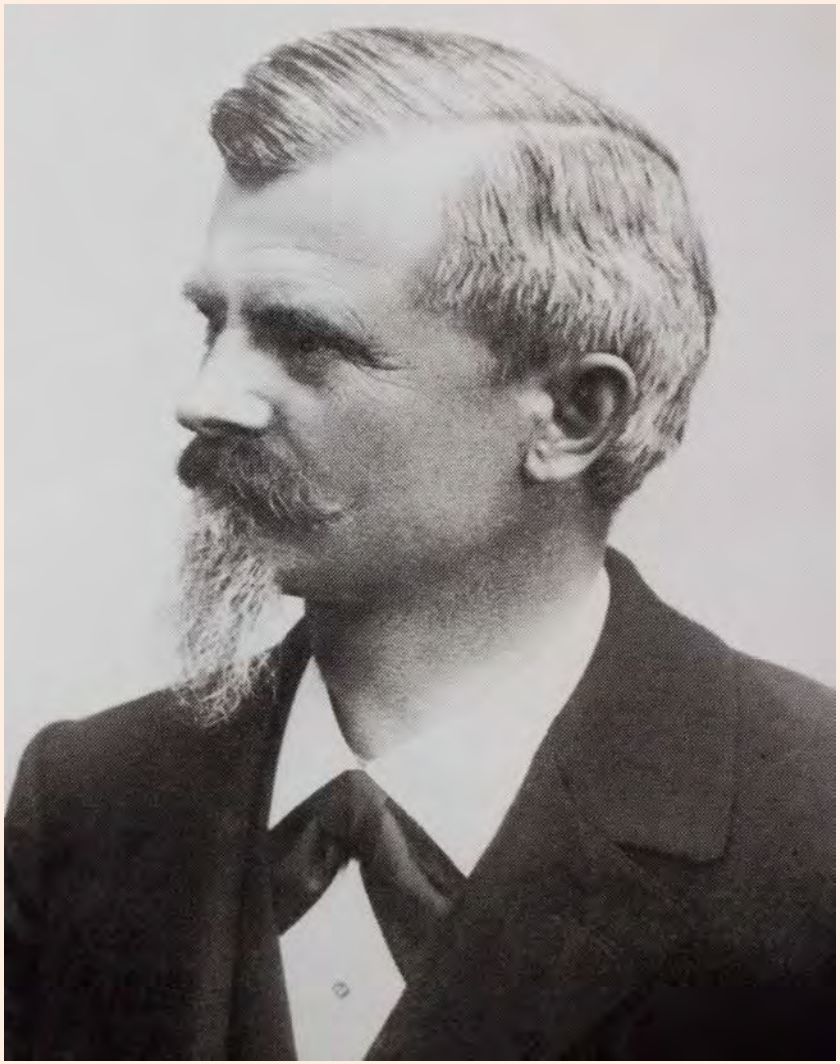





A
B
C
D
F
Benzina
Gas
scarico

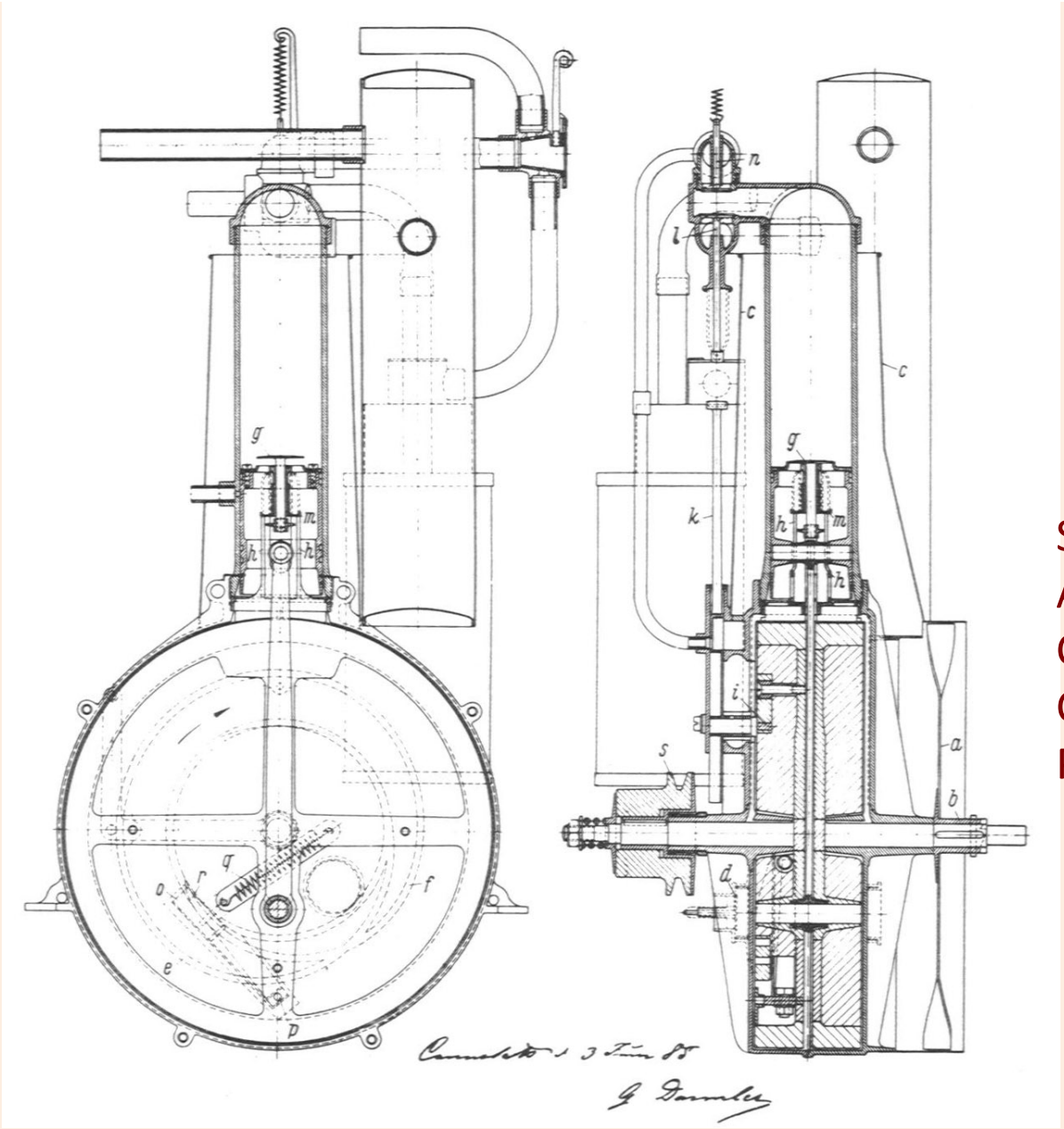
Gottlieb Daimler

1834 – 1900

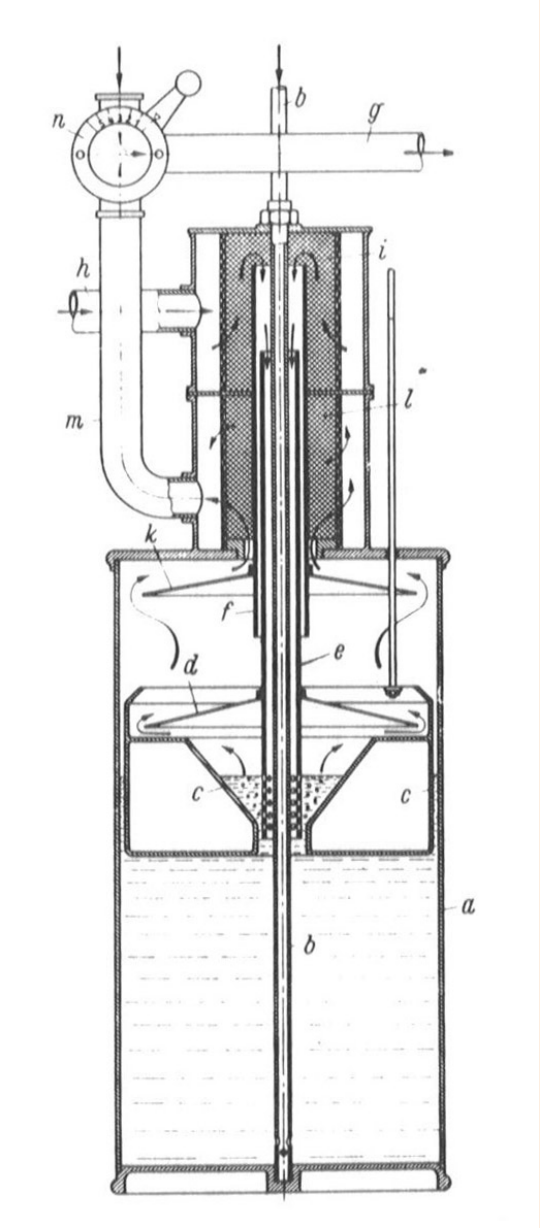


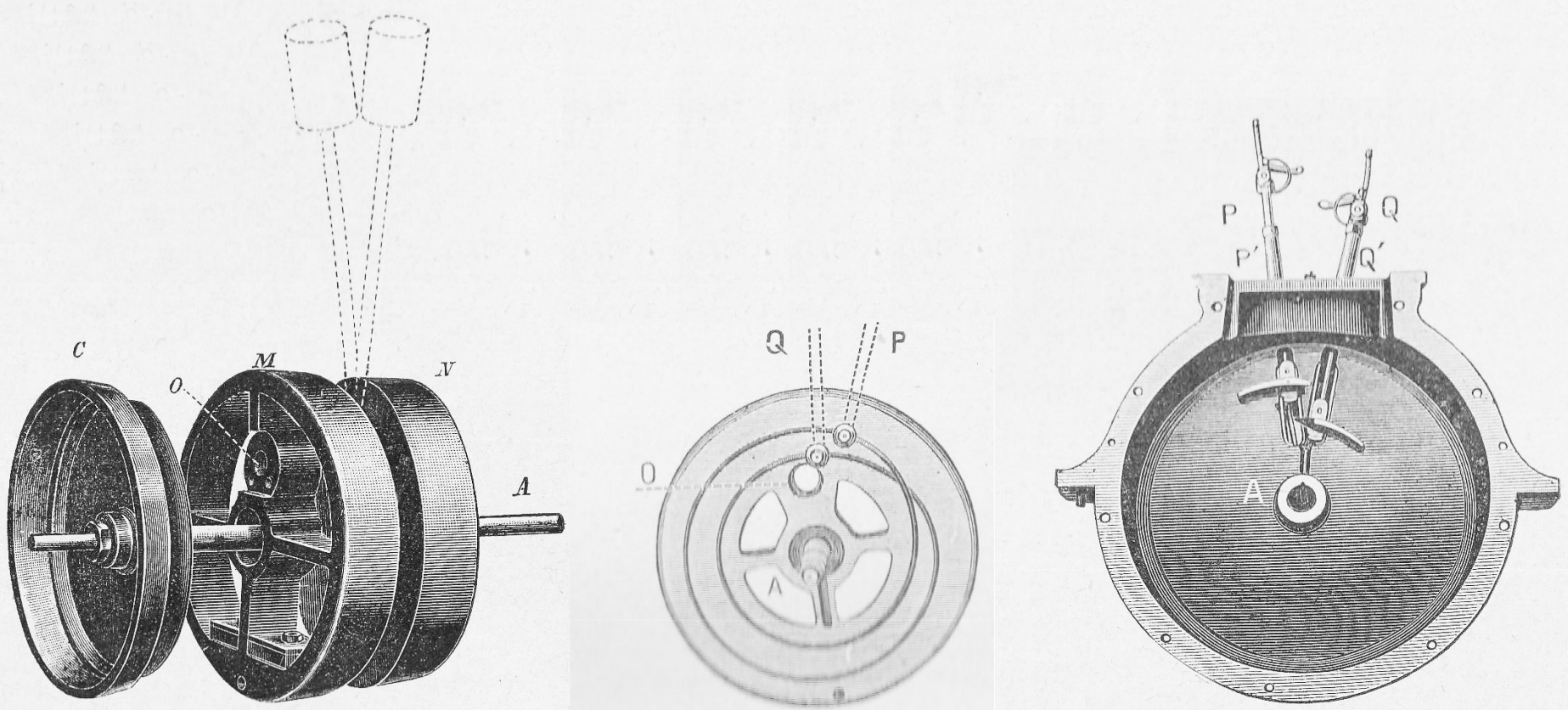
Wilhelm Maybach

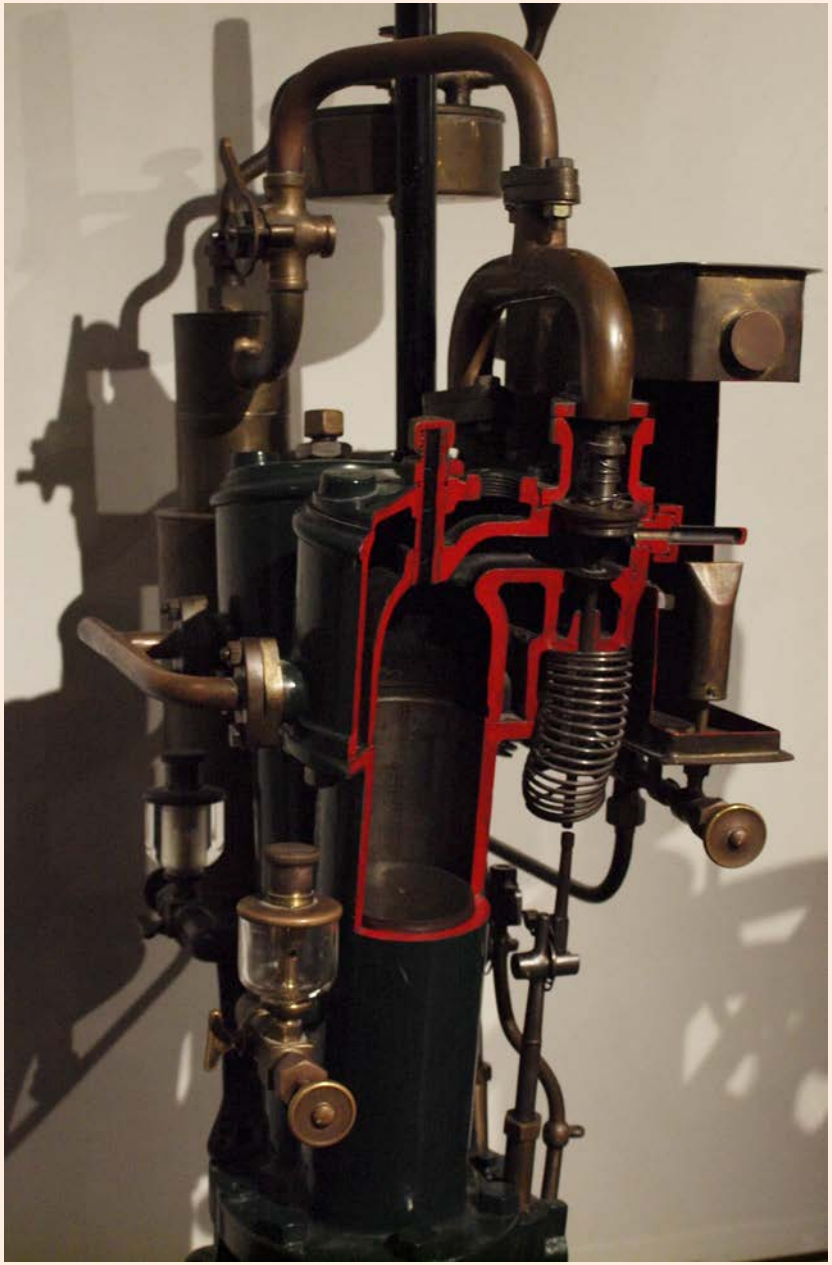
1846 - 1929

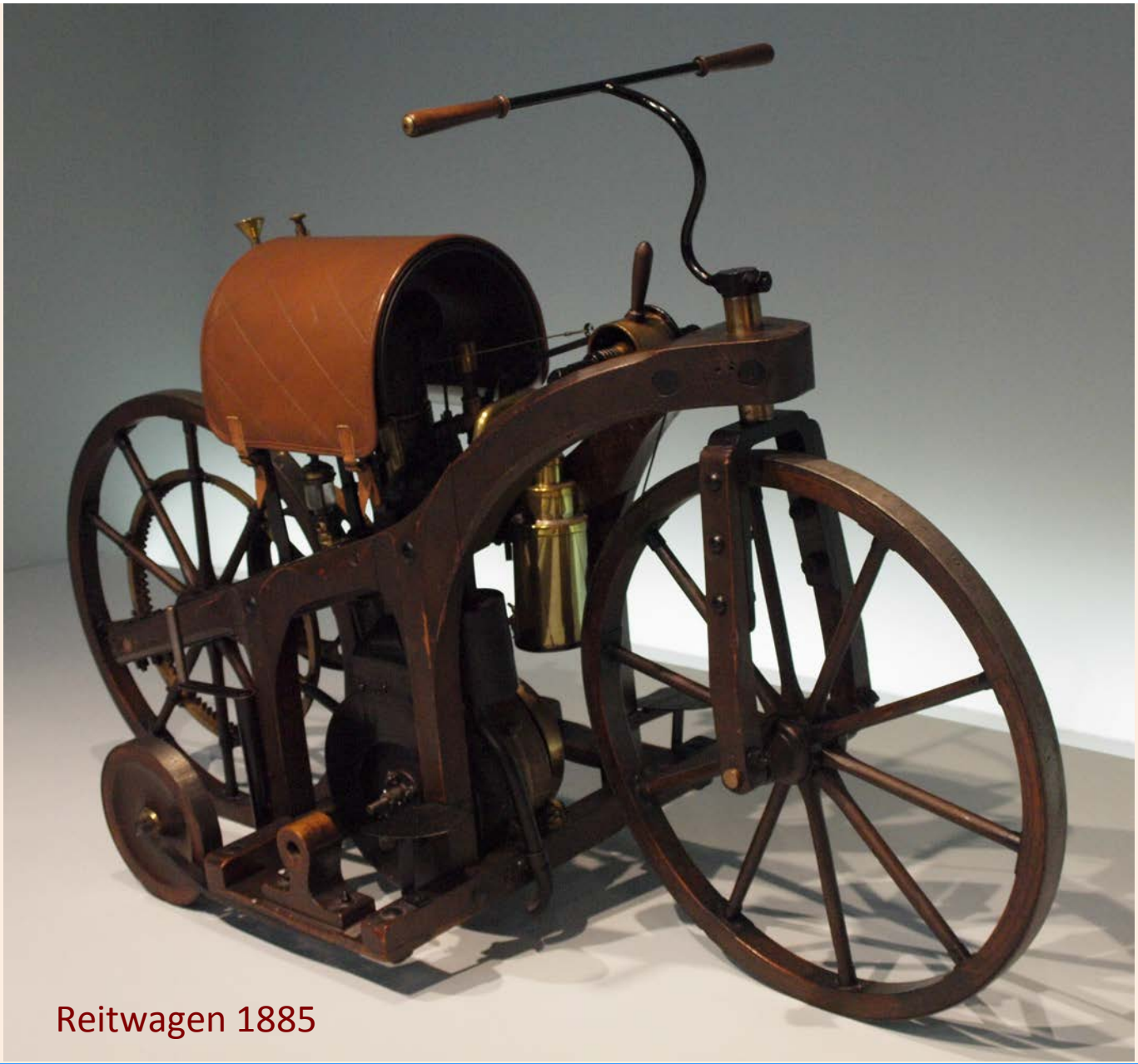


Standuhr Motor 1883
Alesaggio 52 mm
Corsa 100 mm
Cilindrata 212 cm^3
Potenza 0,5 CV a 600 giri/min

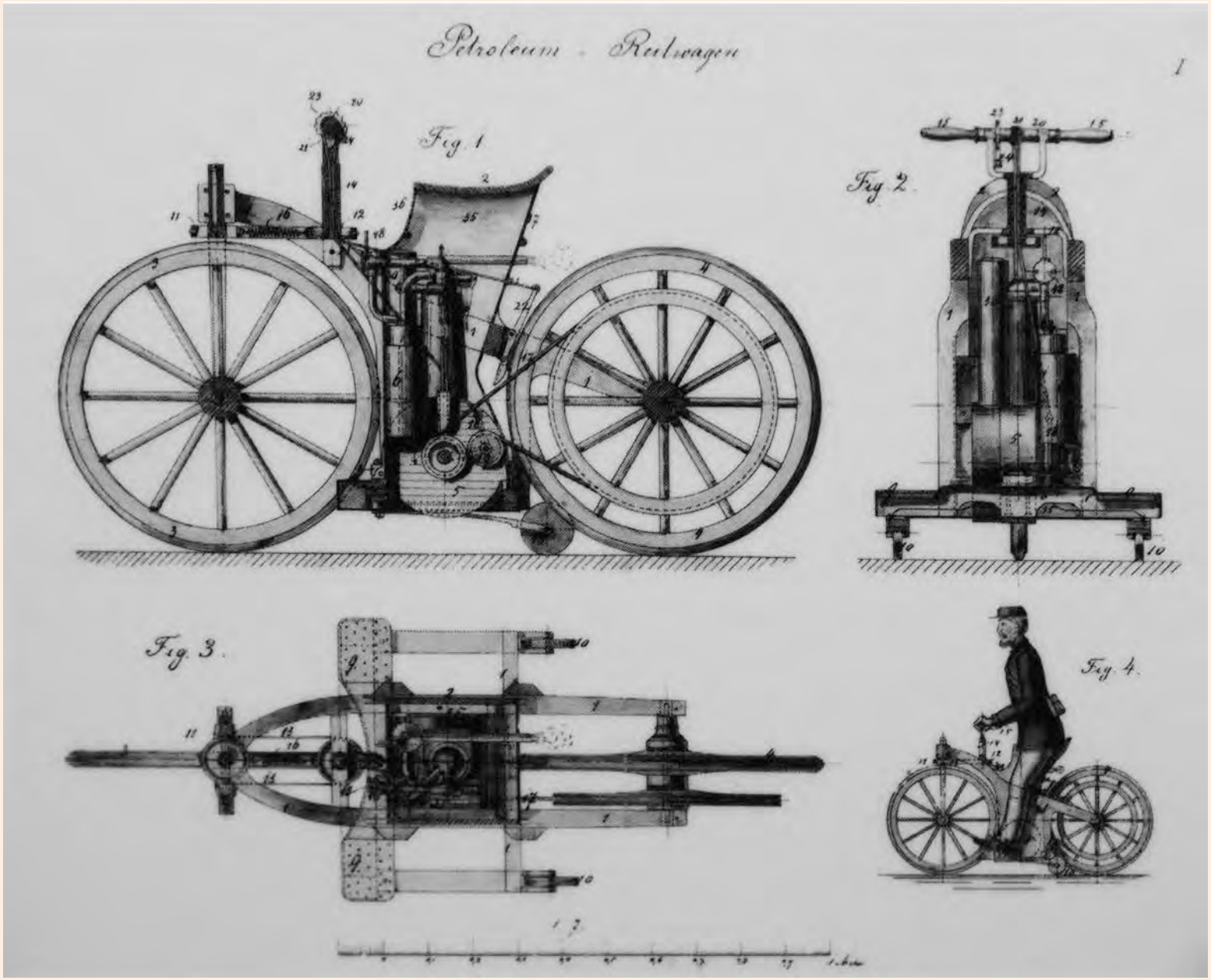

n
b
g
h
i
l
m
k
f
d
e
c
c
a
b

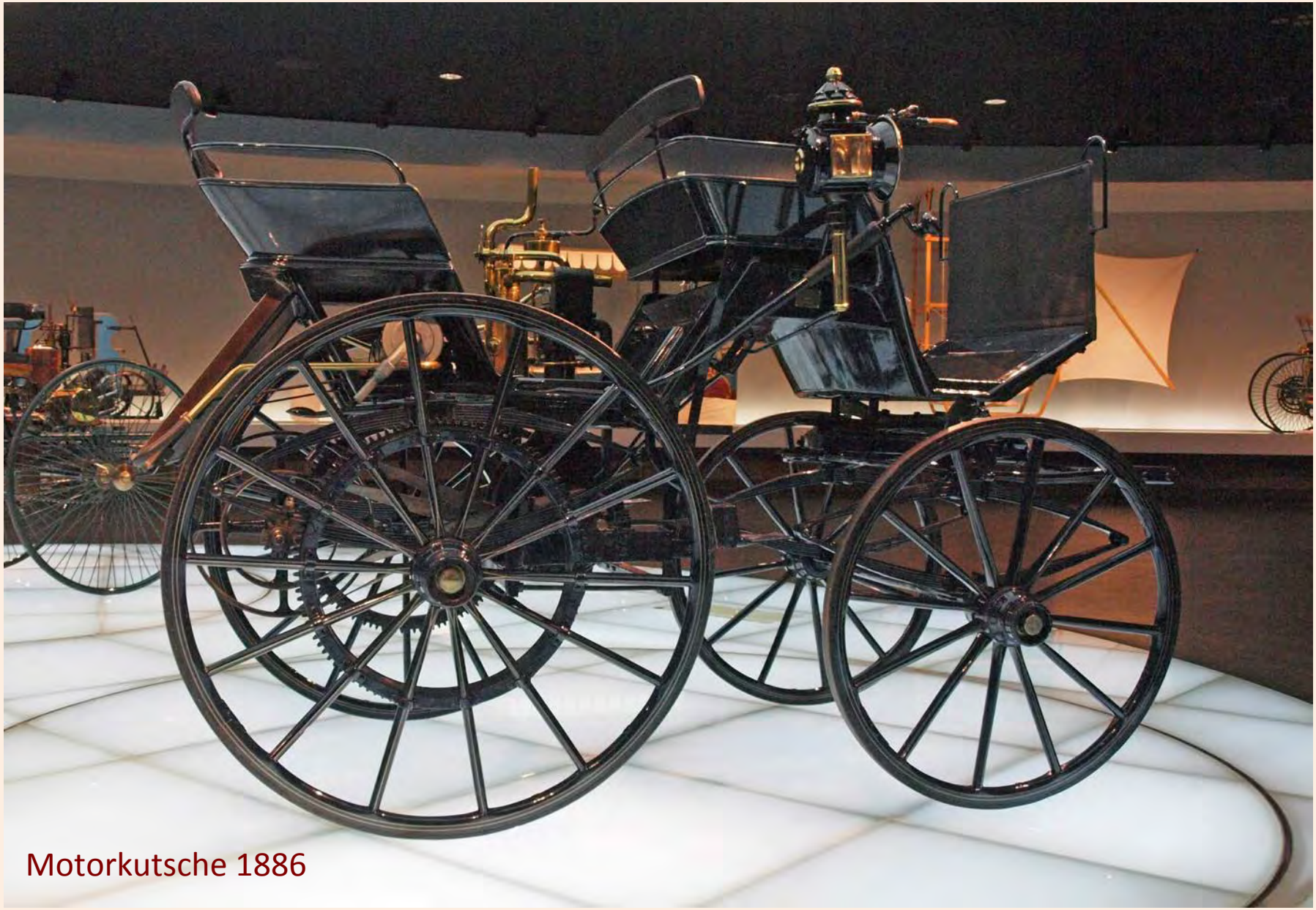

C
M
N
O
A
Q
P
O
P
Q
P´
Q´
A



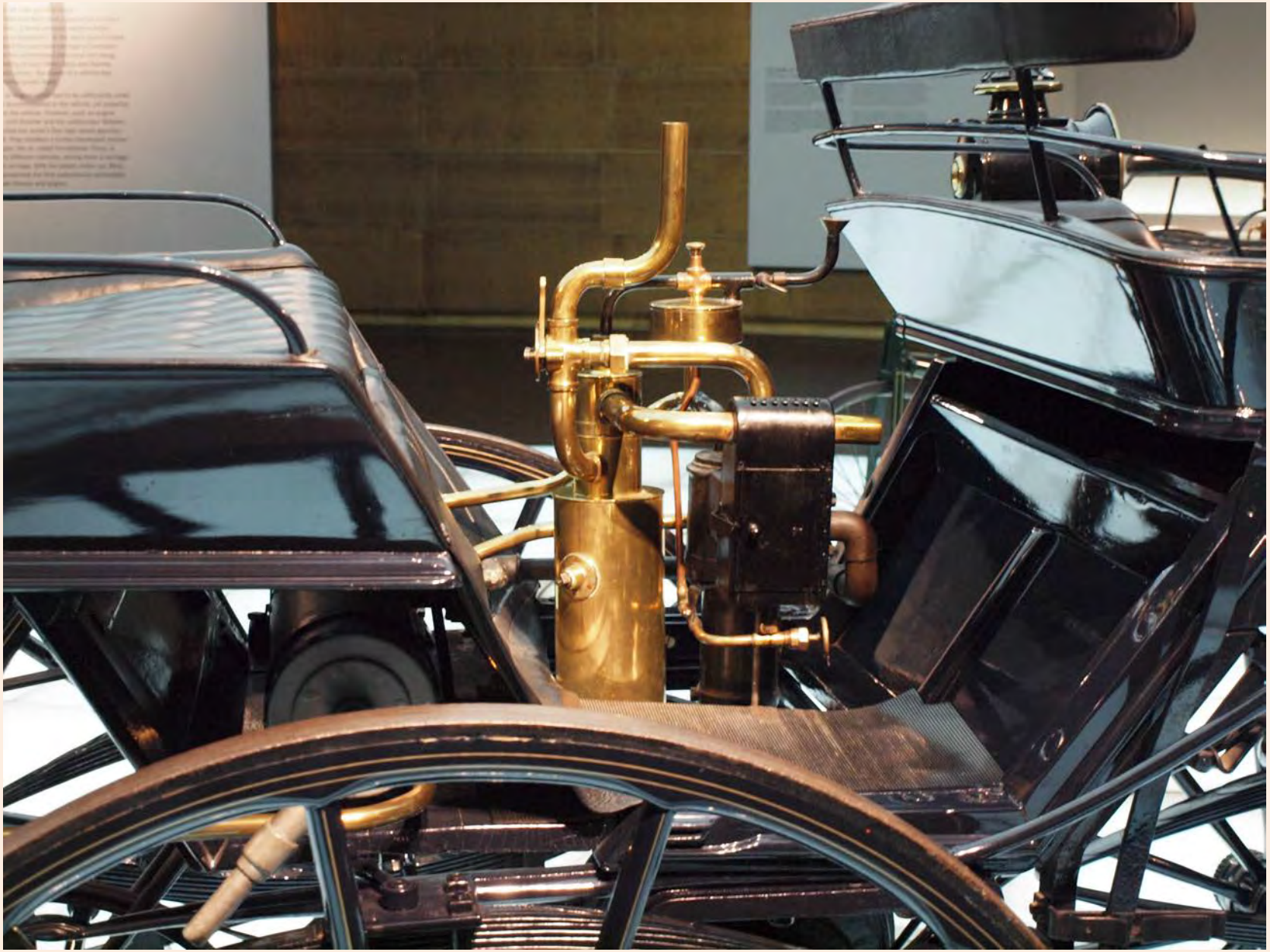


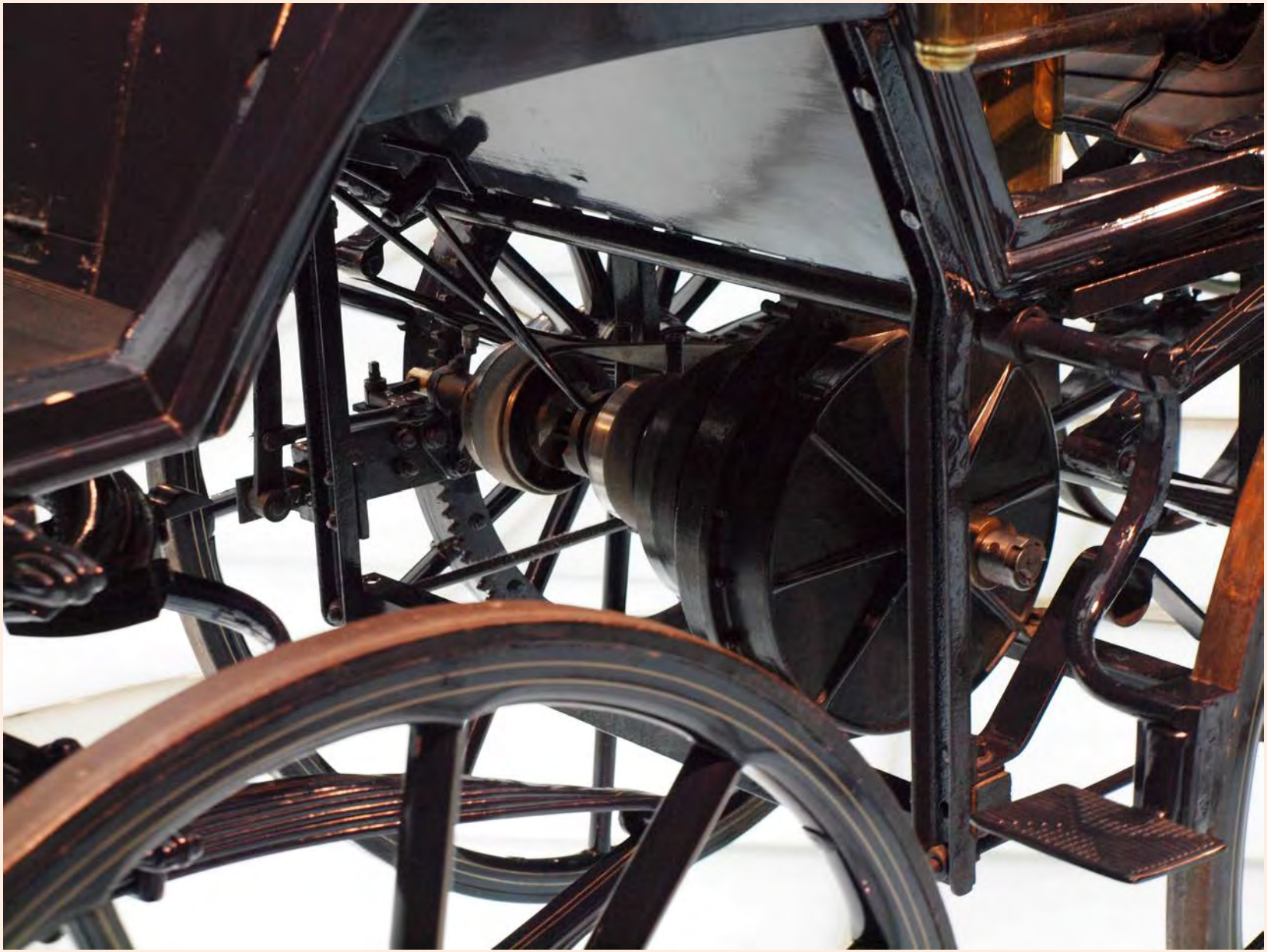
Reitwagen 1885

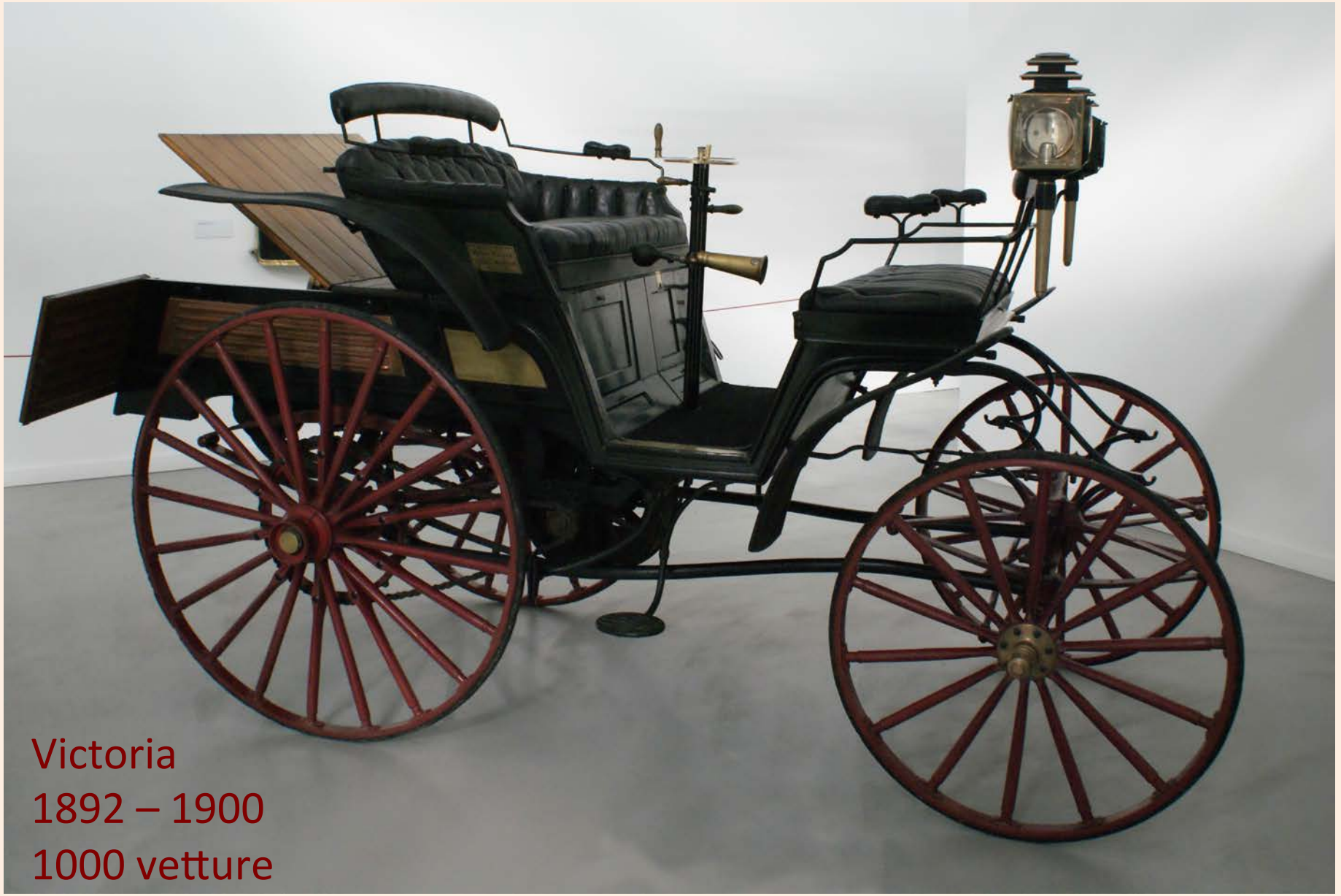

Petroleum - Reitwagen
1
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4

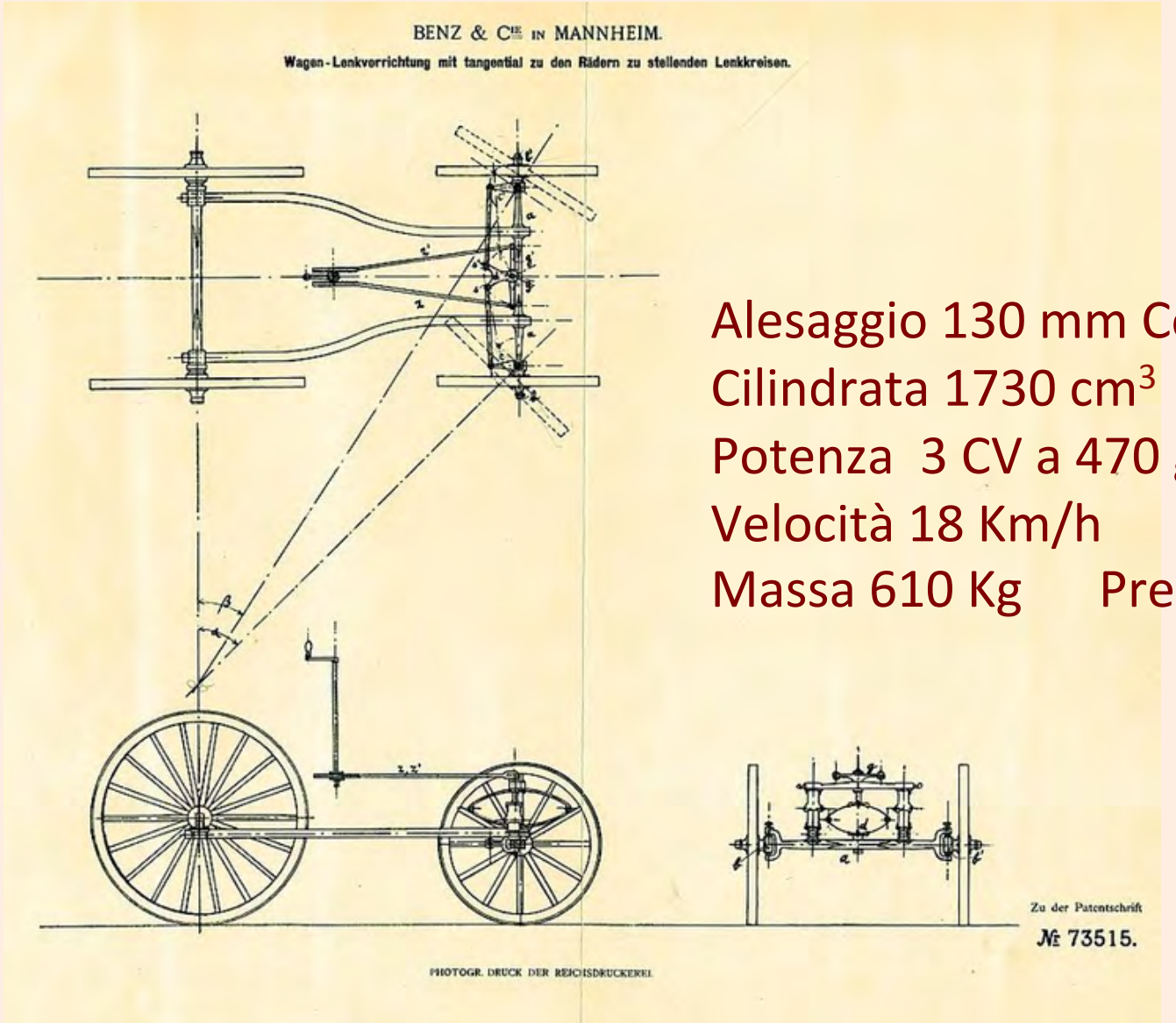


Motorkutsche 1886

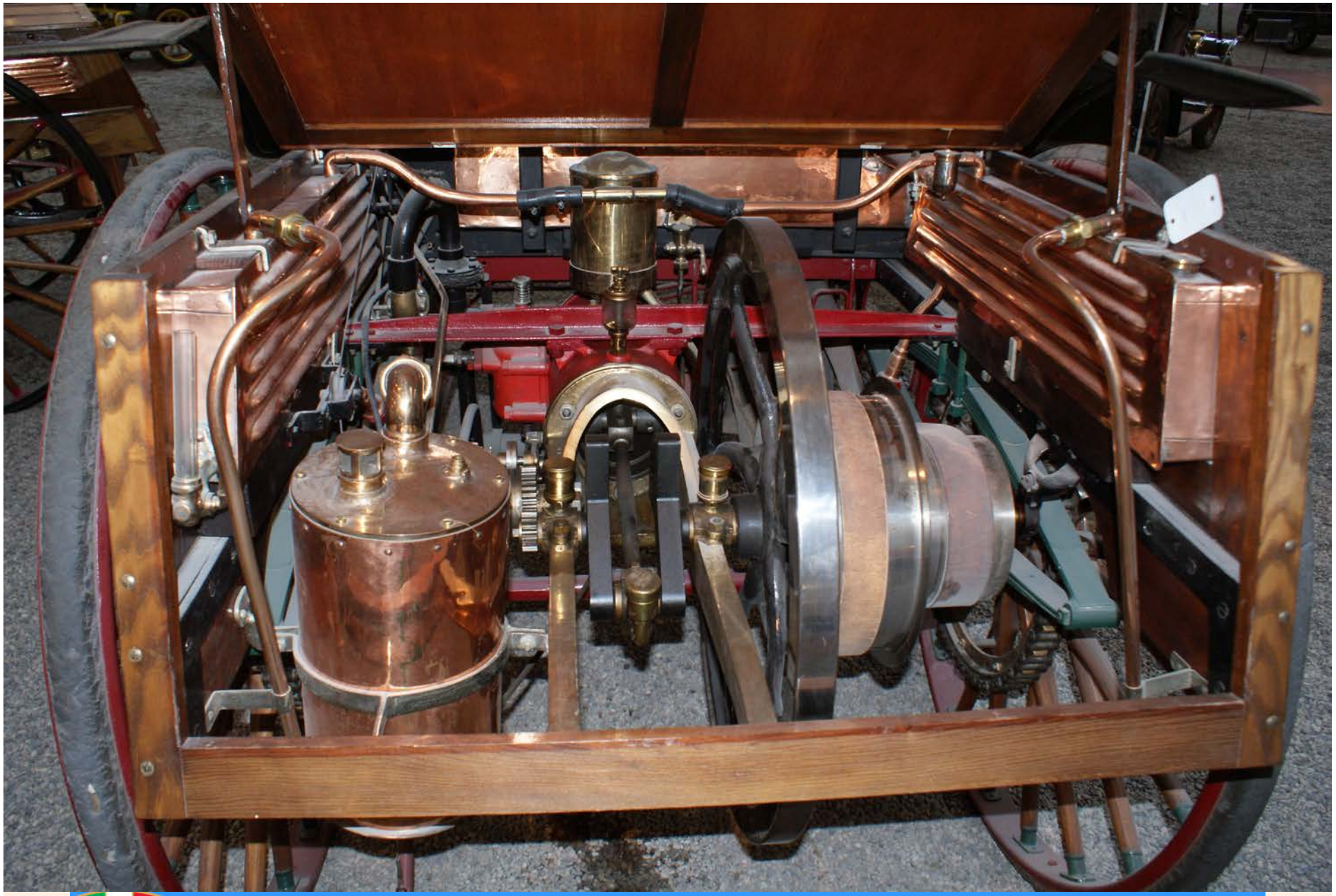





Victoria
1892 – 1900
1000 vetture

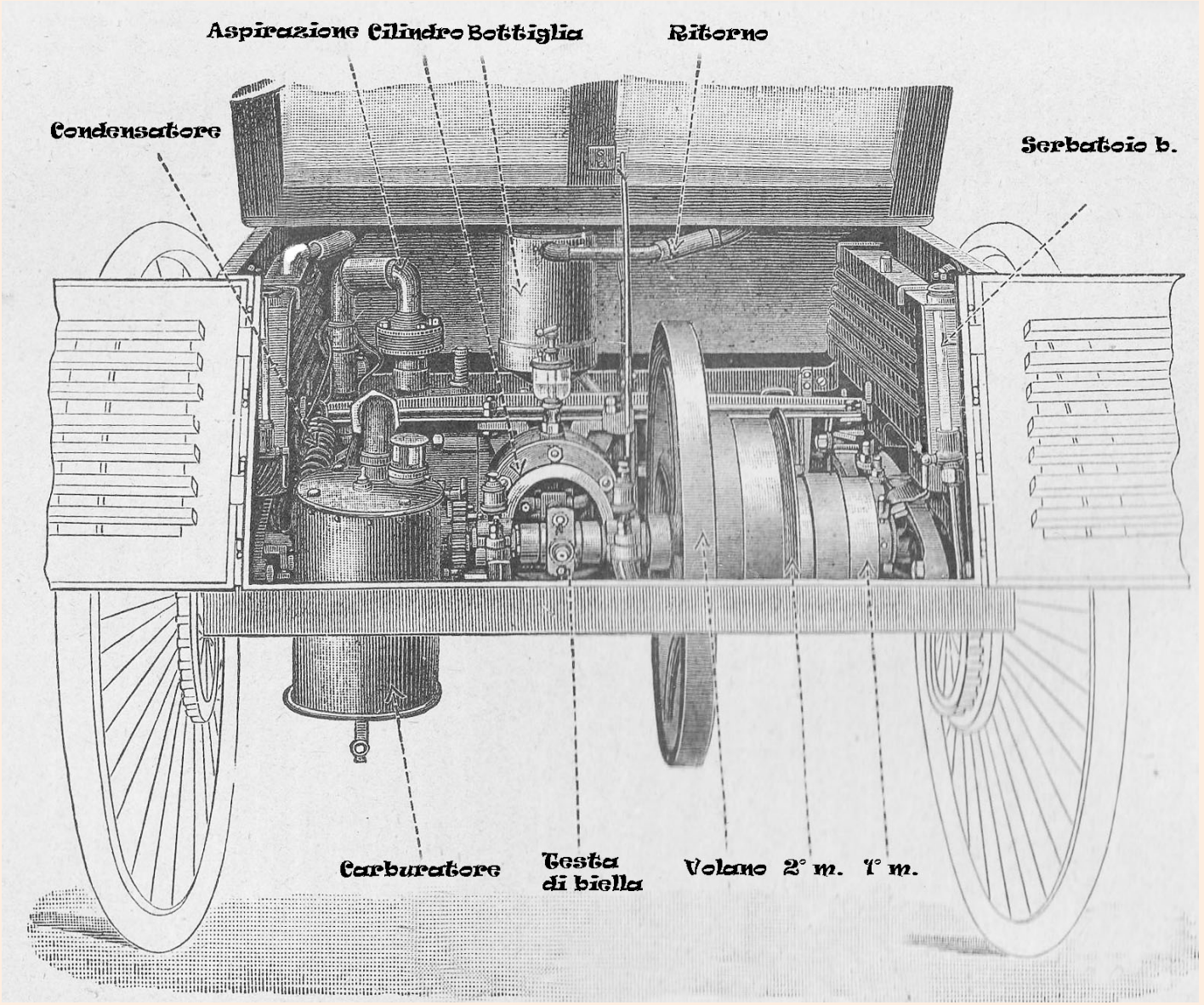


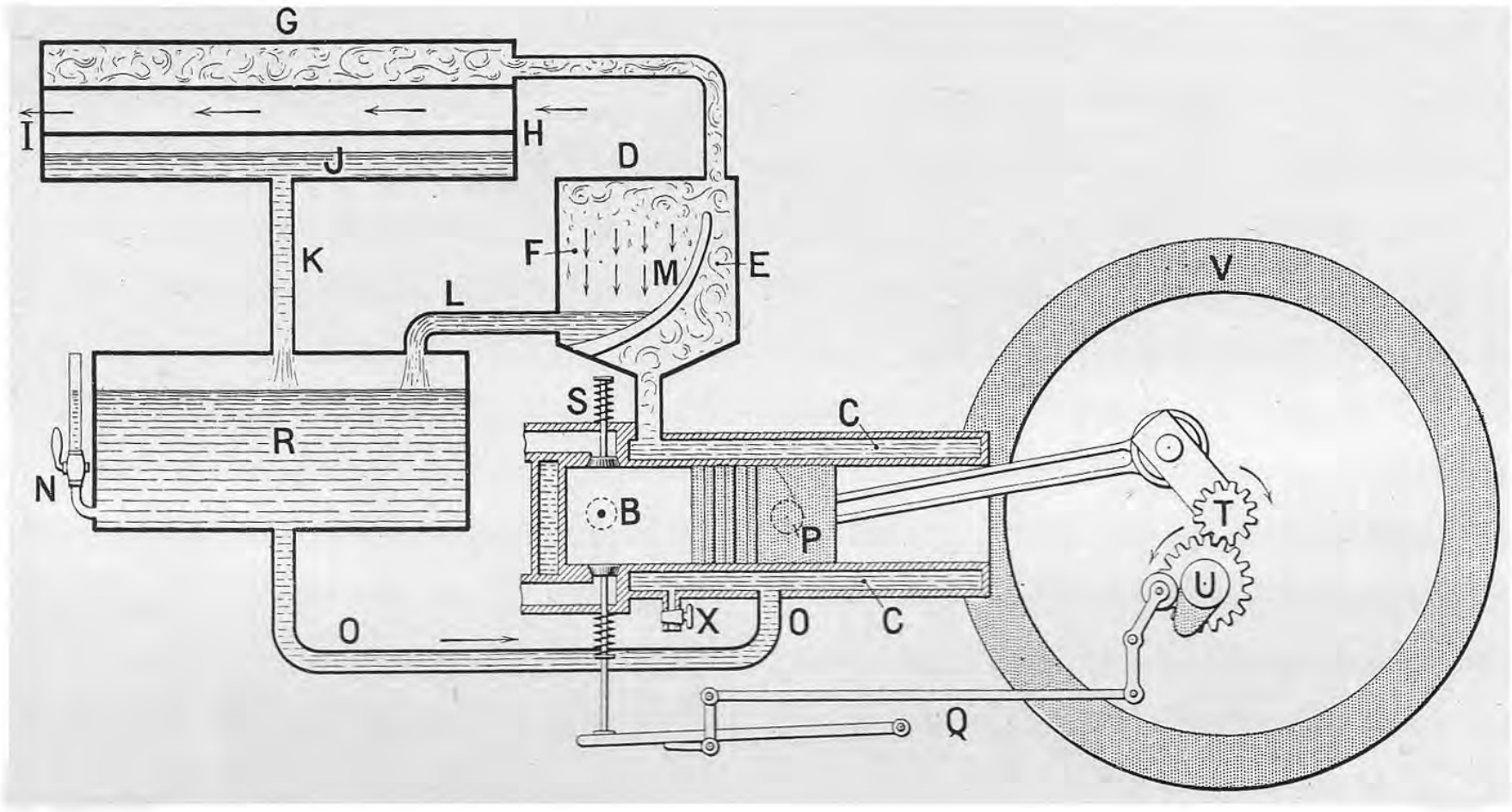
Alesaggio 130 mm Corsa 130 mm
Cilindrata 1730 cm^3
Potenza 3 CV a 470 giri/min
Velocità 18 Km/h
Massa 610 Kg Prezzo 4000 RM

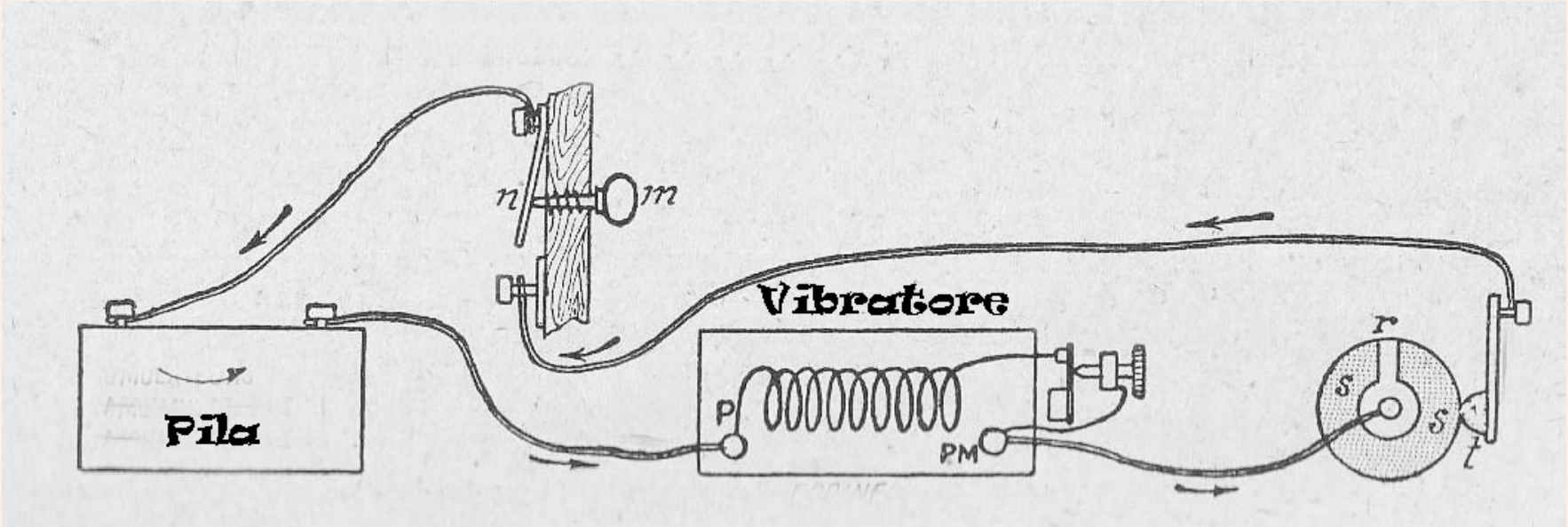


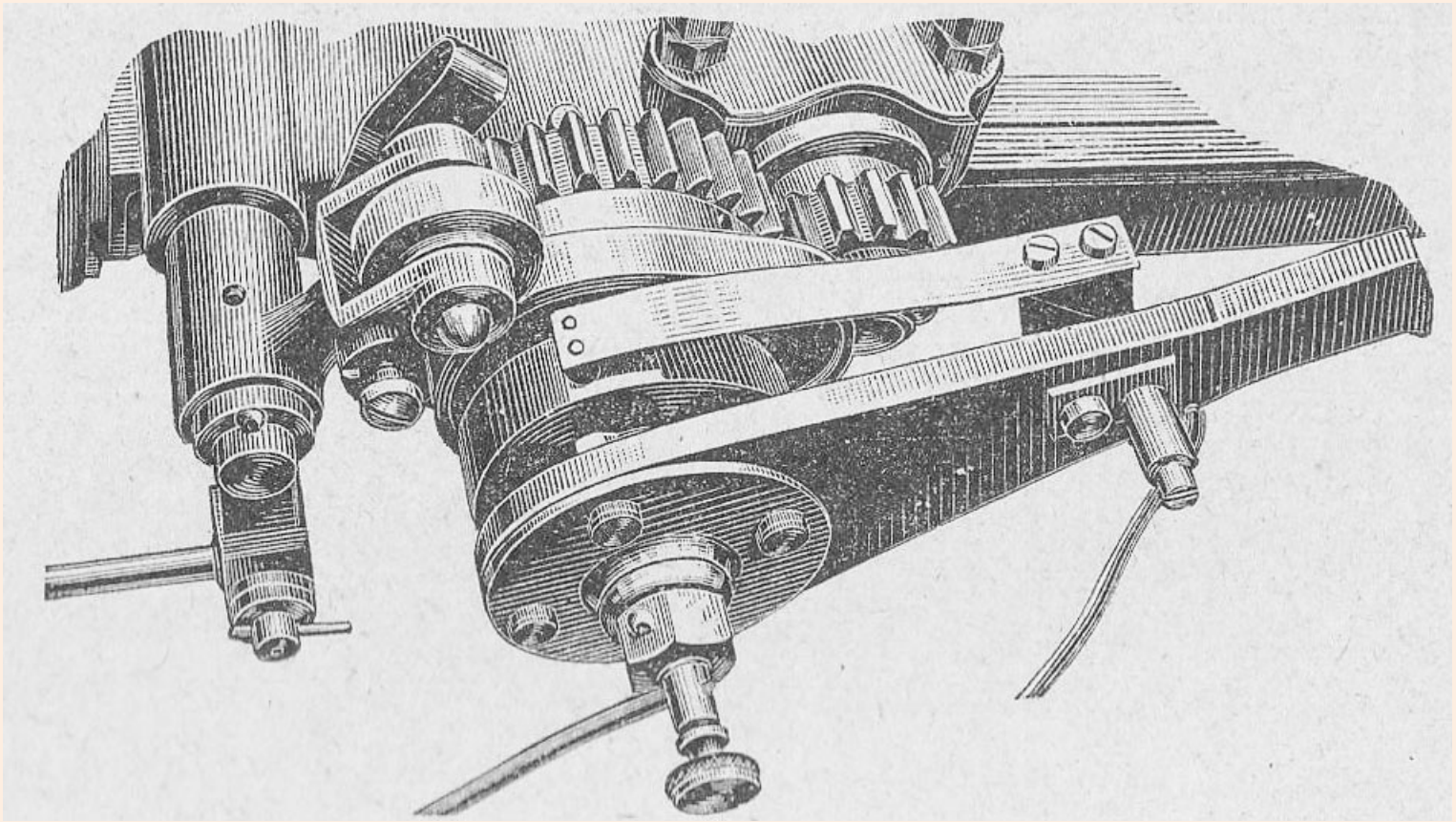
Velo
1894 – 1902
1200 vetture

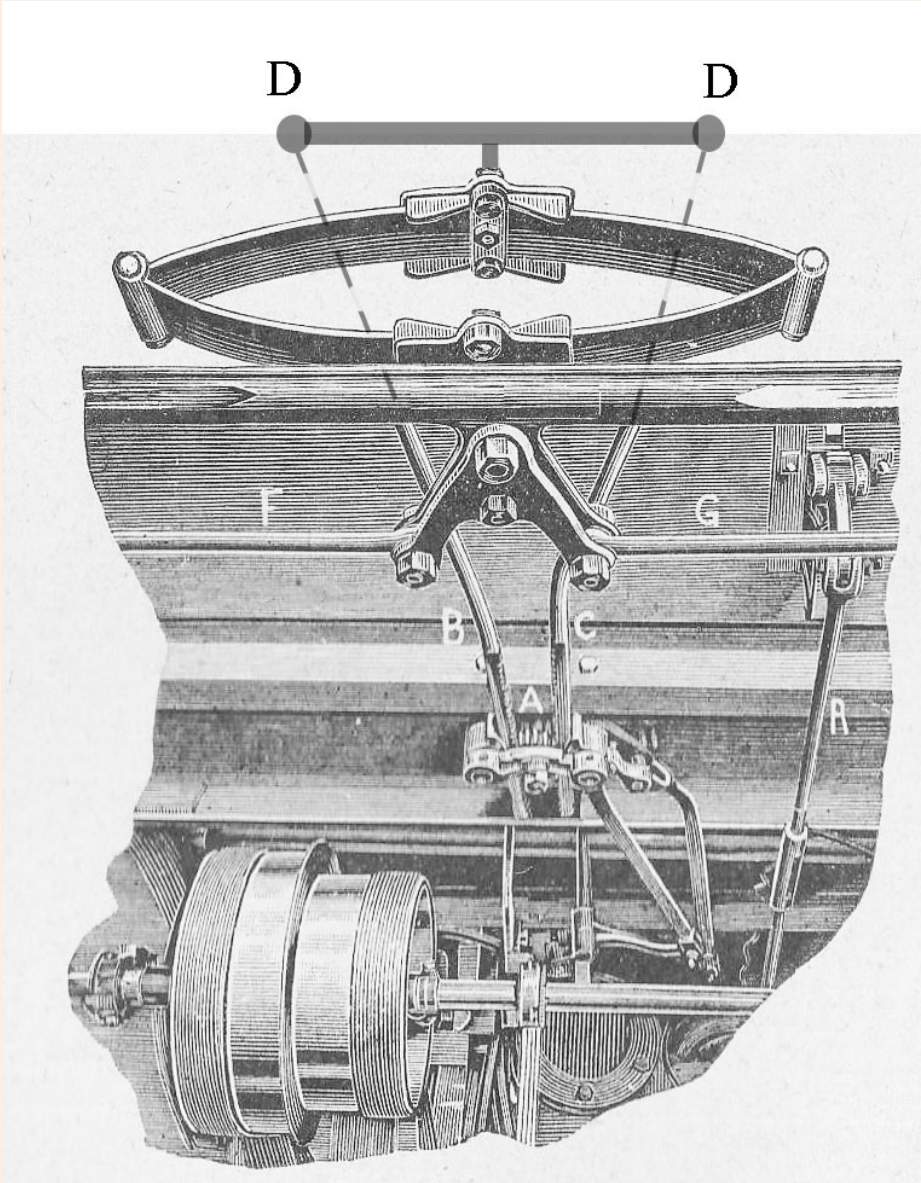
Alesaggio 110 mm Corsa 110 mm
Cilindrata 1050 cm^3
Potenza 1,5 CV a 450 giri/min
Velocità 20 Km/h
Massa 280 Kg Prezzo 2000 RM

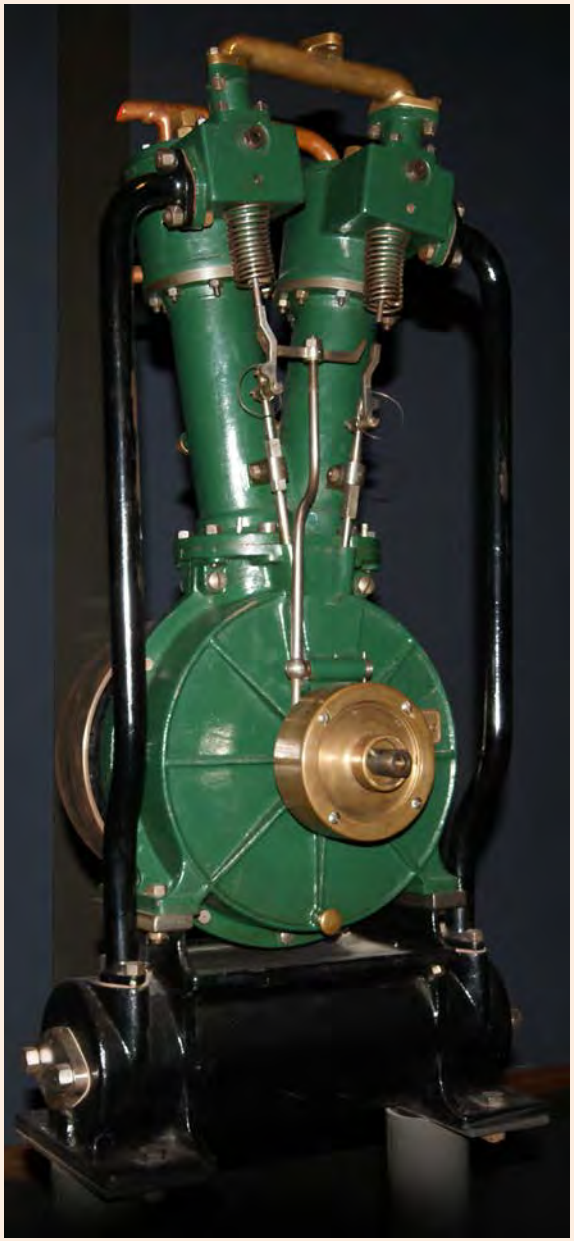

Aspirazione
Cilindro
Bottiglia
Ritorno
Condensatore
Serbatoio b.
Carburatore
Testa di biella
Volano
2° m.
1° m.


G
I
H
J
D
K
F
M
E
V
L
S
C
R
N
B
P
T
U
O
X
O
C
Q

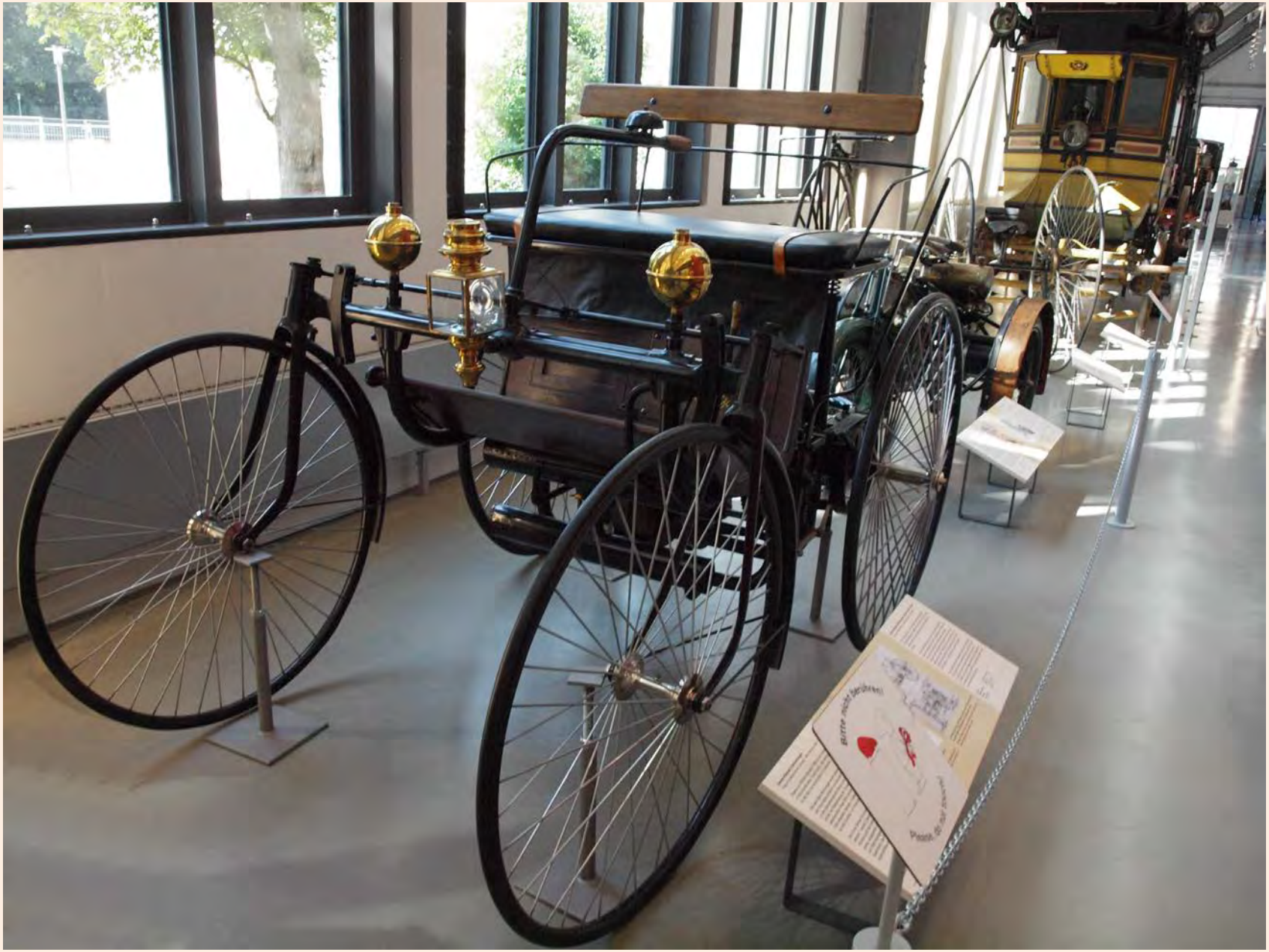

n
m
Vibratore
Pila
P
PM
r
S
S
t

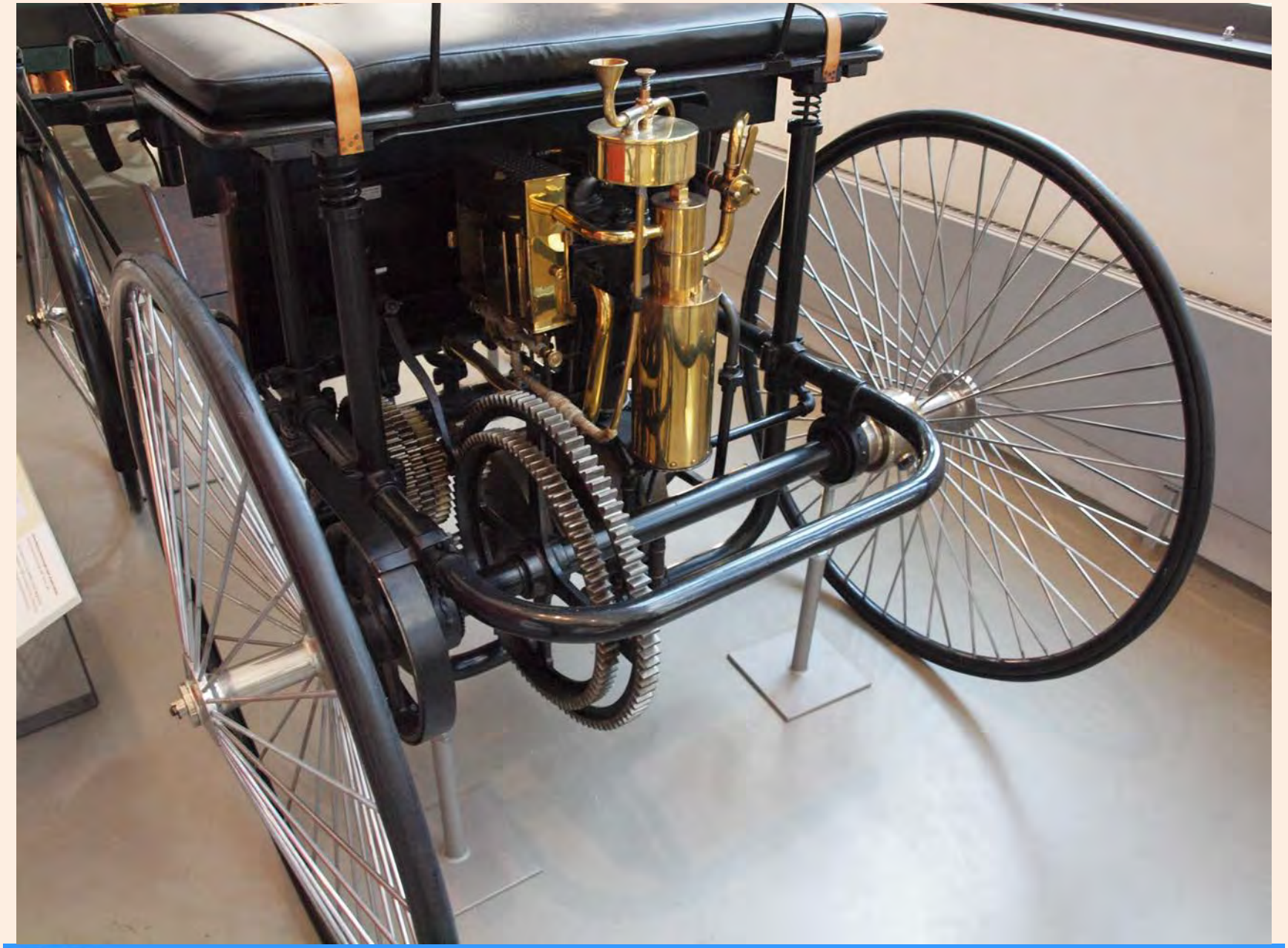



D
D
F
G
B
C
A
R

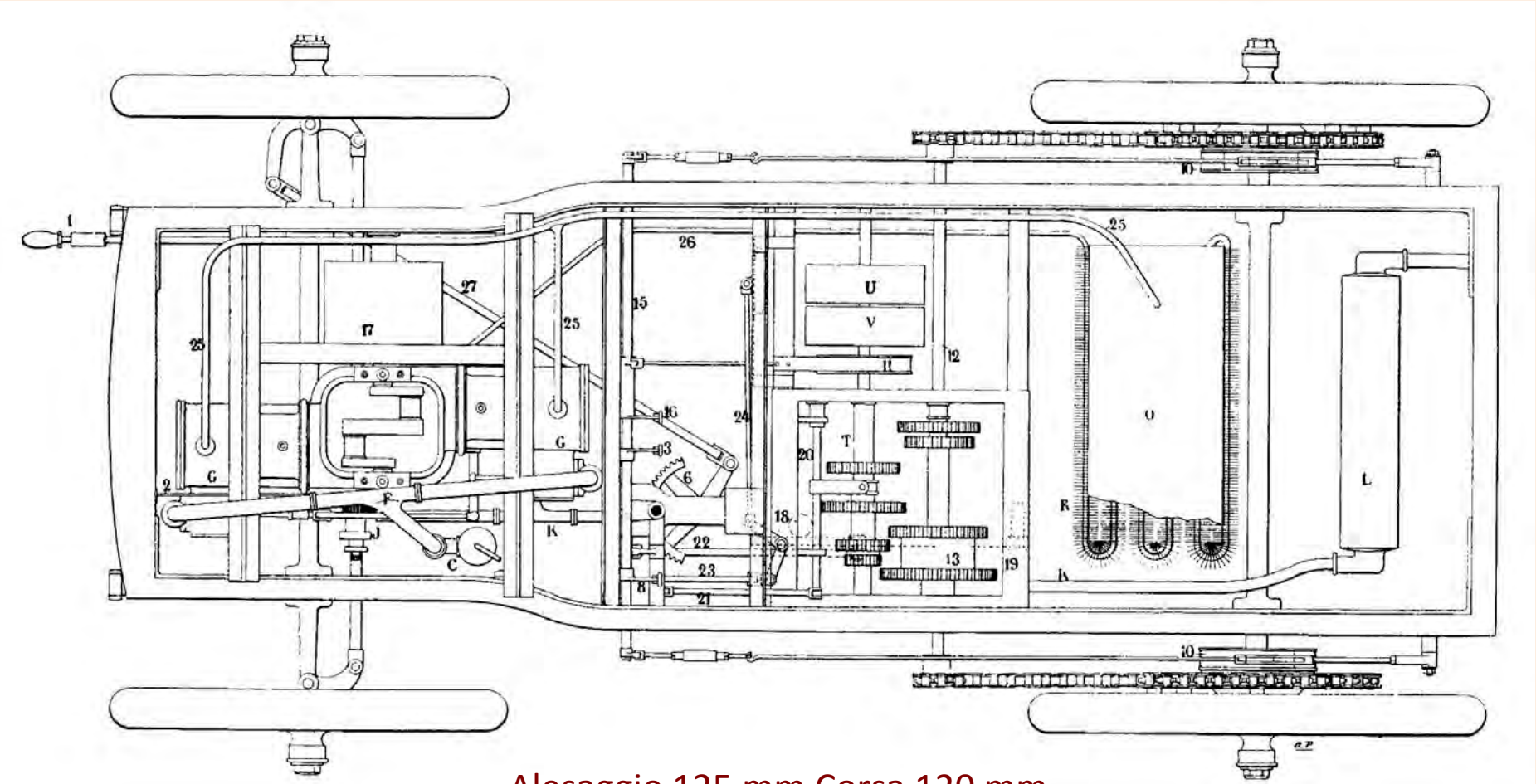


Stahlradwagen 1889
2V a 17°
Alesaggio 60 mm
Corsa 100 mm
Cilindrata 565 cm^3
Potenza 1.65 CV a 920 giri/min

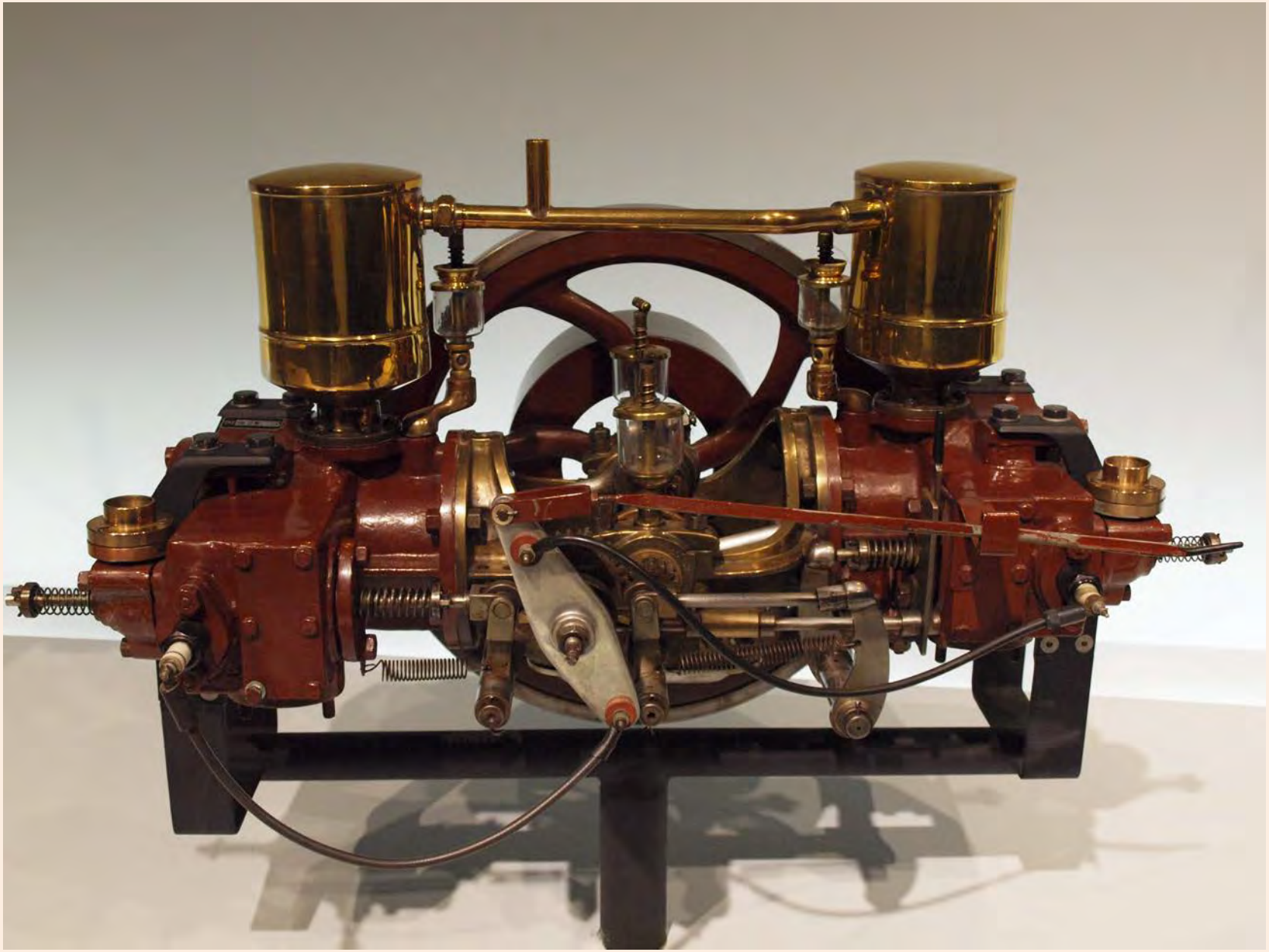


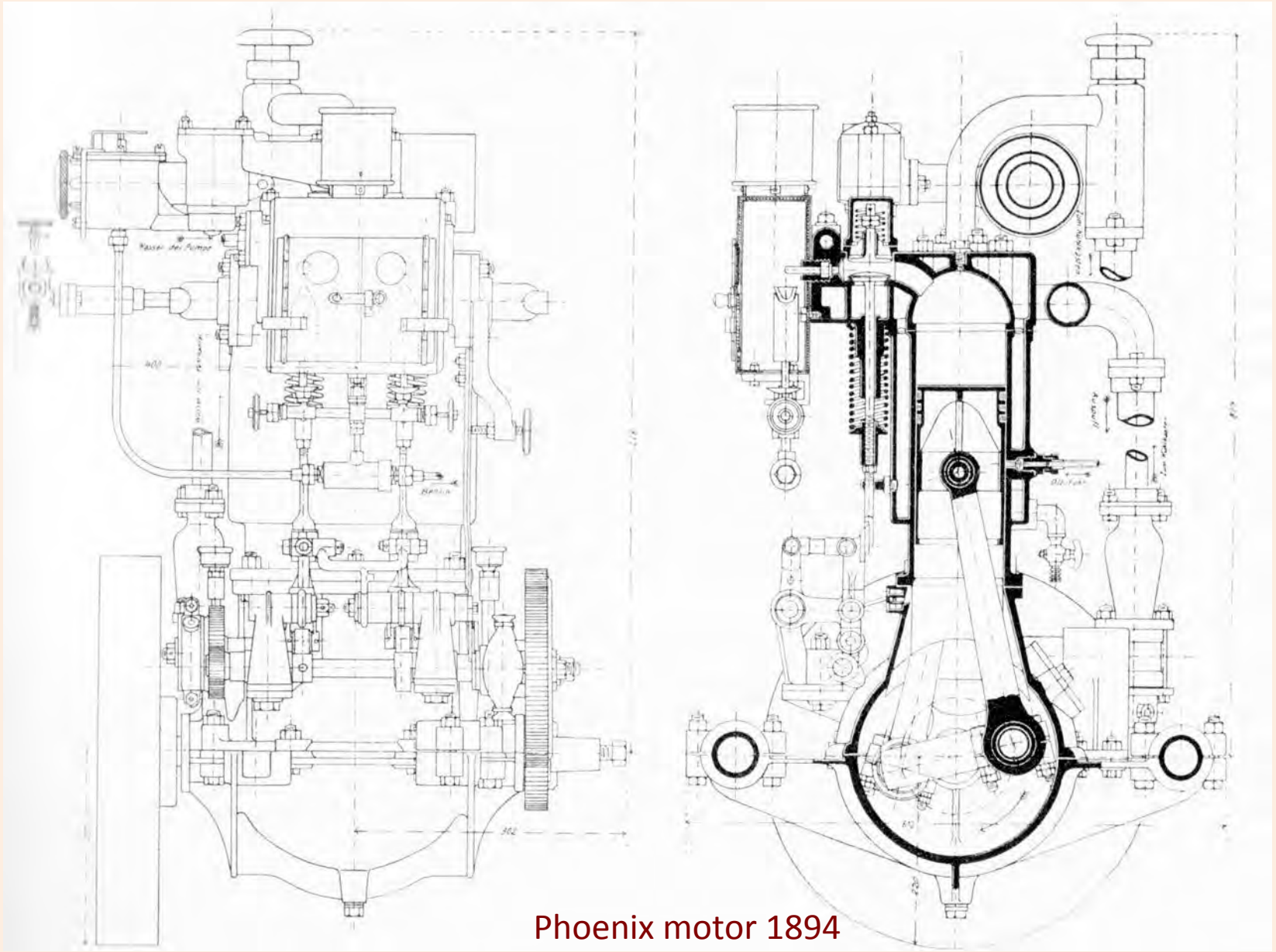


Spider
1900 - 1901

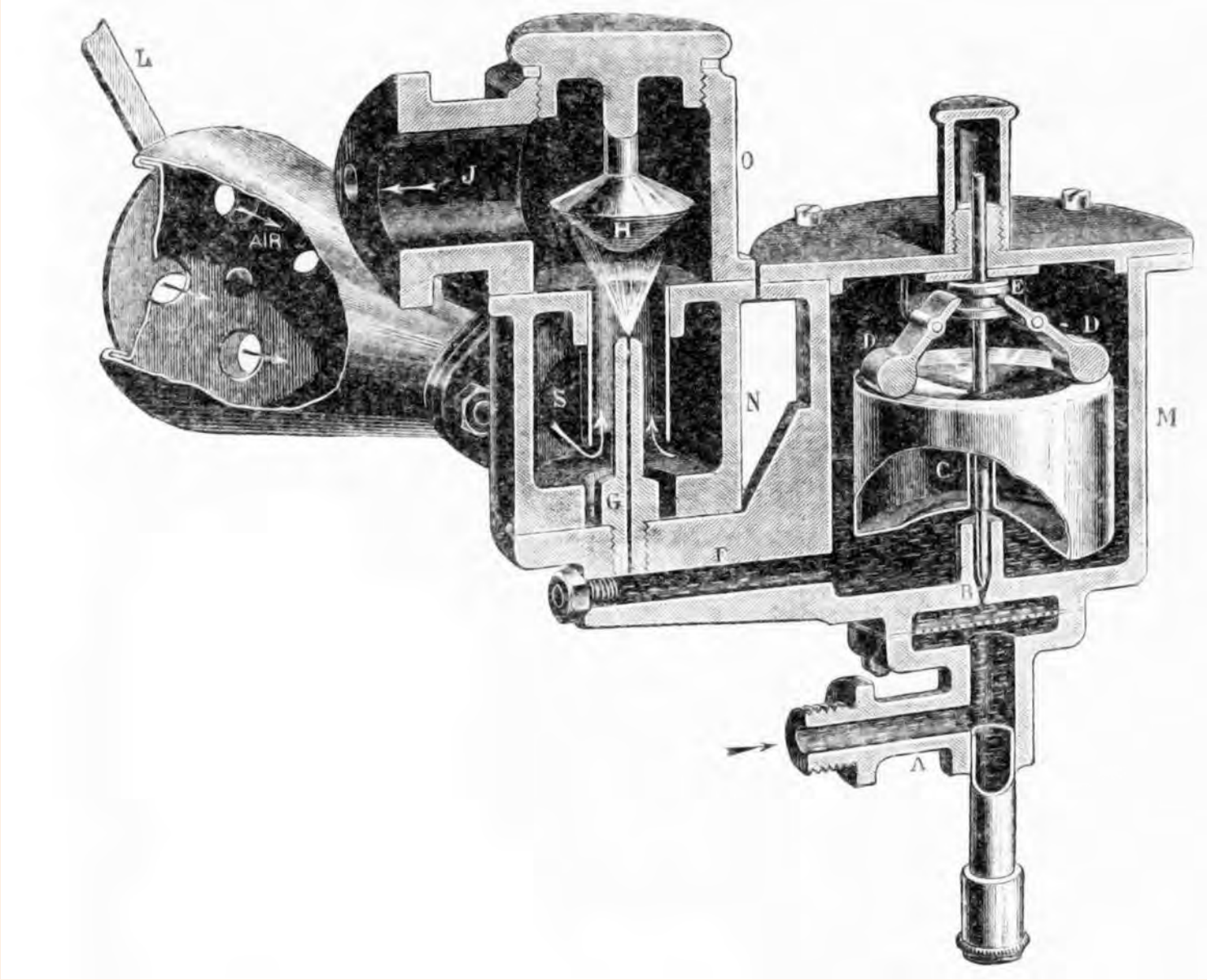


Alesaggio 125 mm Corsa 120 mm
Cilindrata 2945 cm^3
Potenza 15 CV a 1100 giri/min
Velocità 60 Km/h
Massa 870 Kg

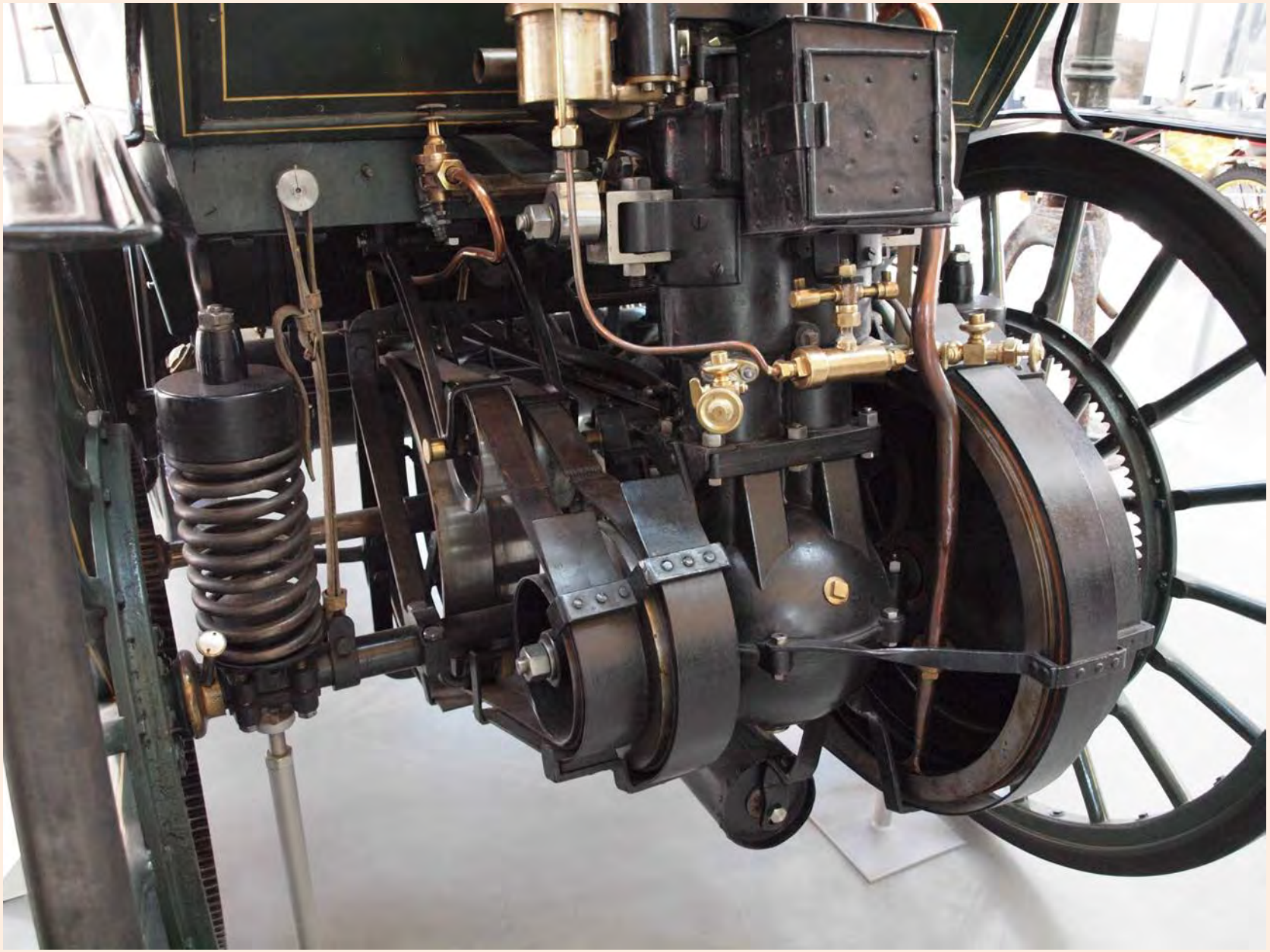




Phoenix motor 1894

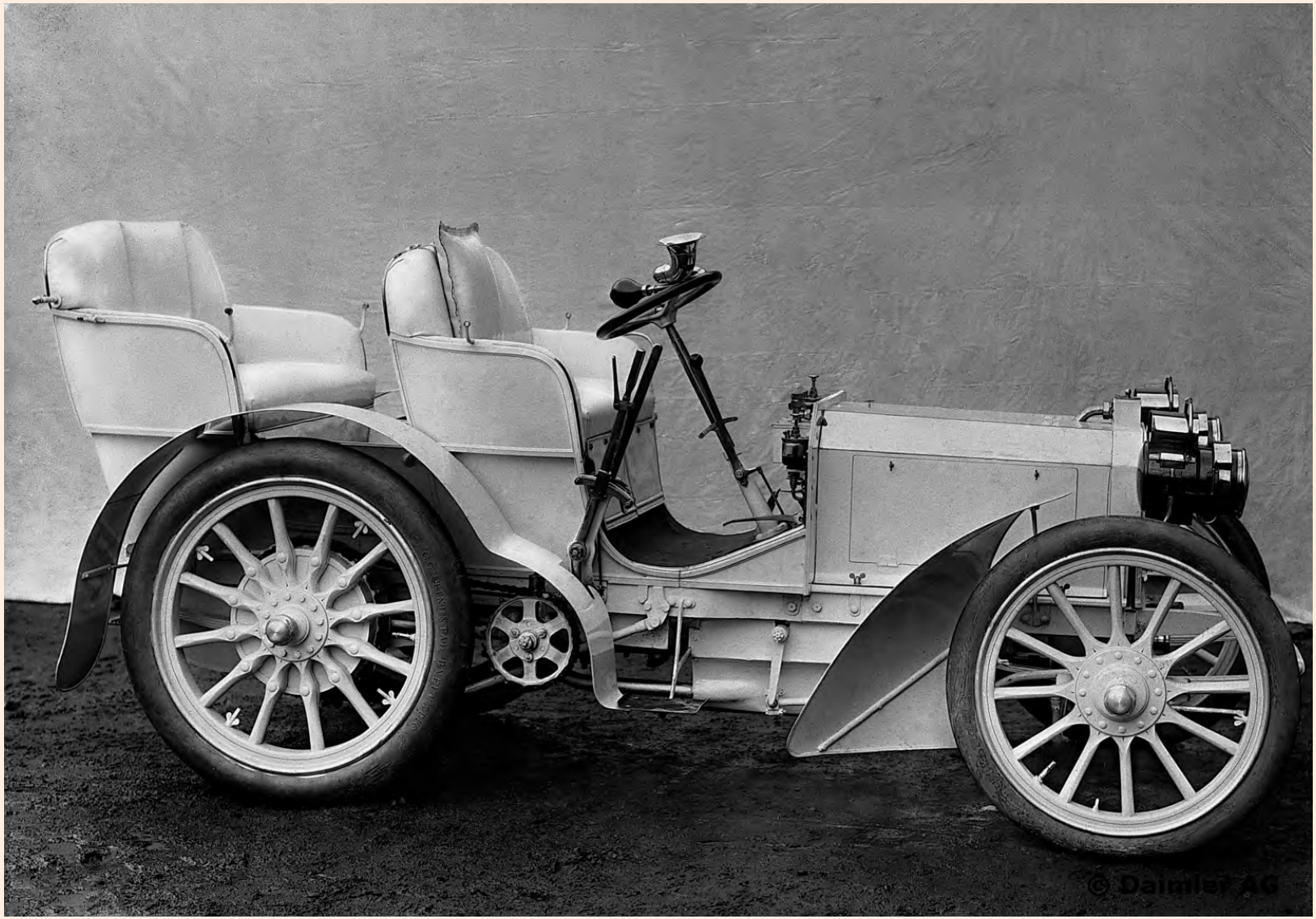

L
AIR
J
H
O
S
N
G
F
E
D
D
M
C
B
A

Riemenwagen 1896
Cilindrate 760 – 2190 cm^3
Potenze 2 – 8 CV a 700 giri/min
Velocità 16 – 40 Km/h

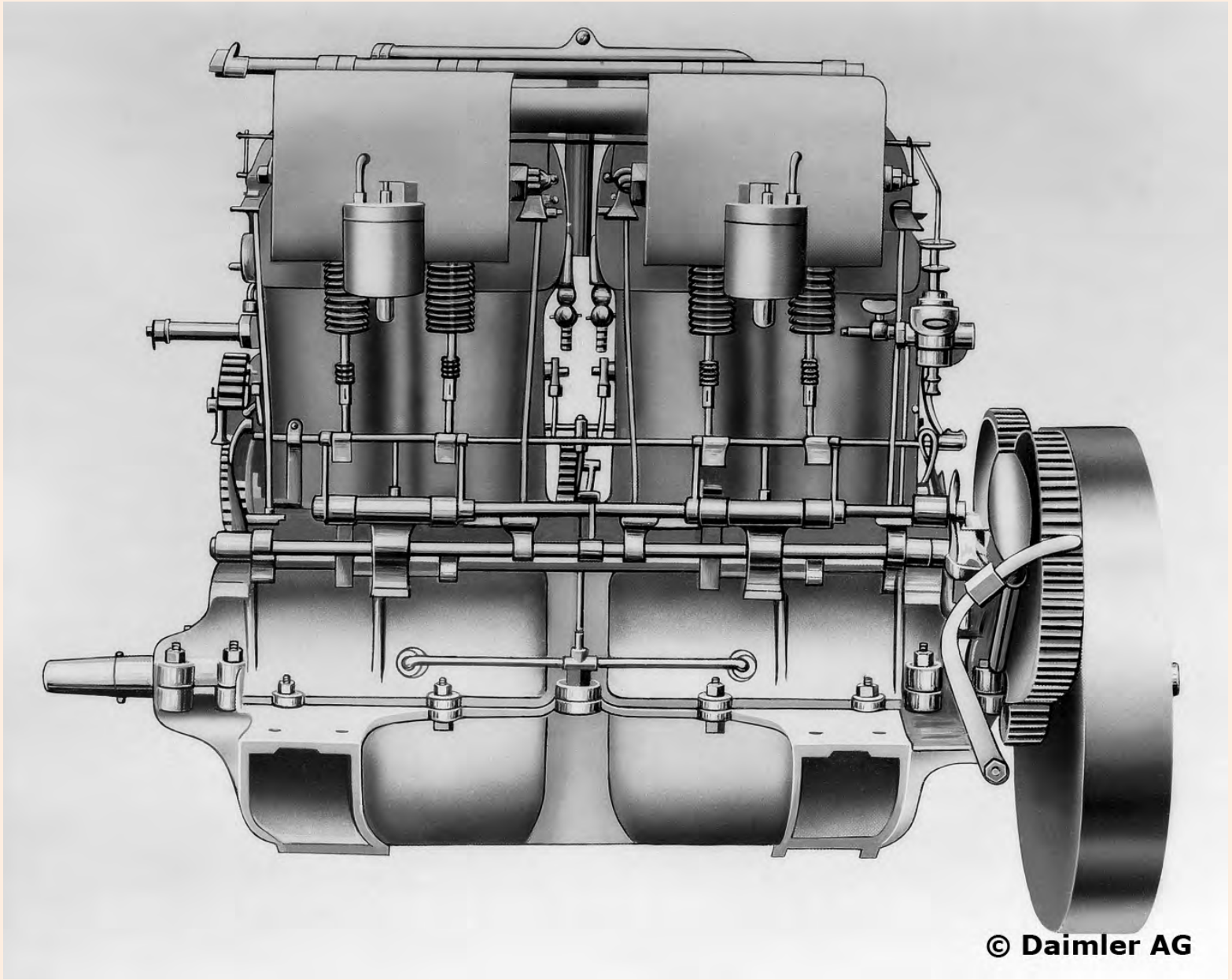


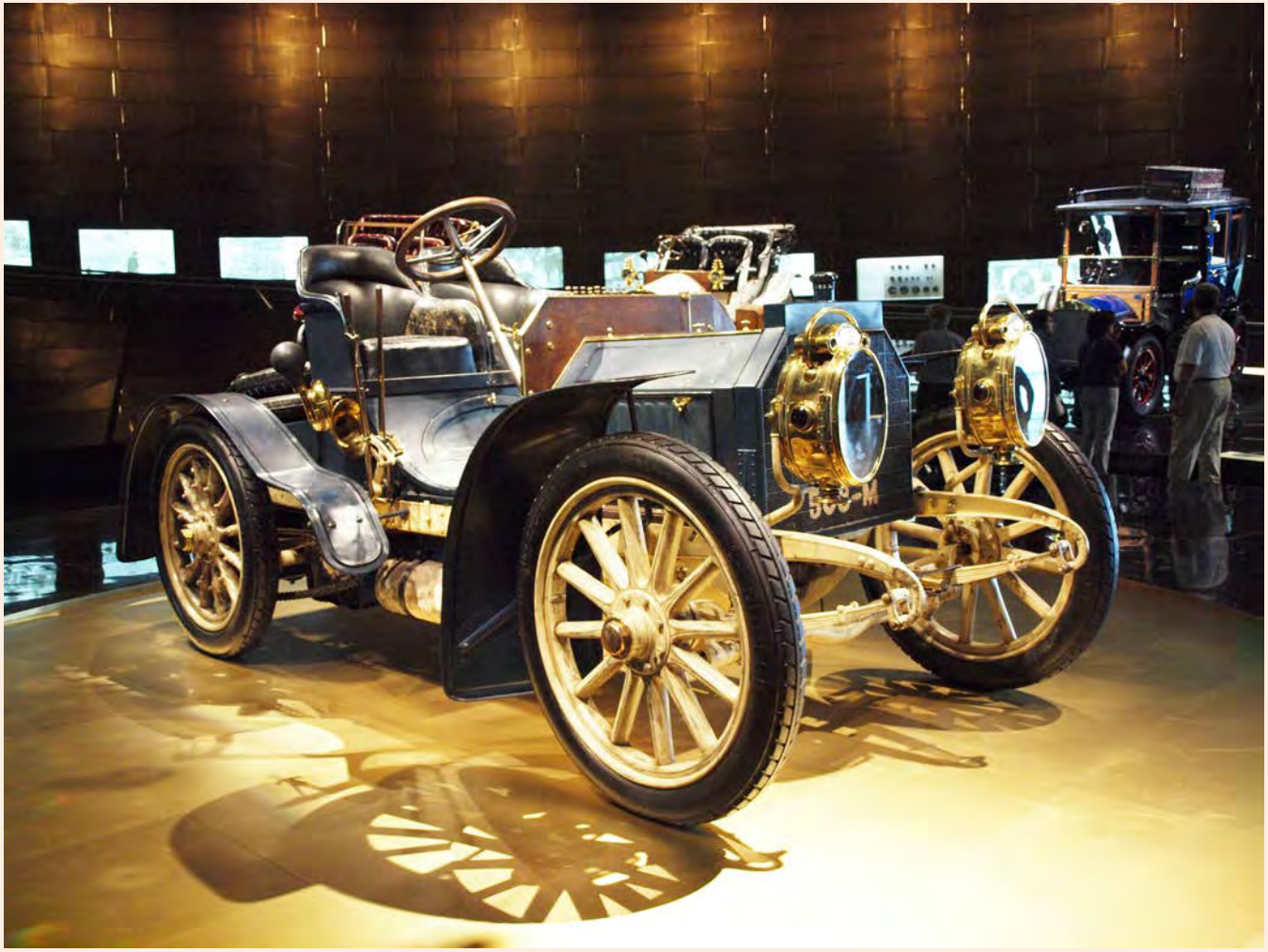
Adolf Jellinek (1853 – 1918)

Maria de la Mercedes Jellinek

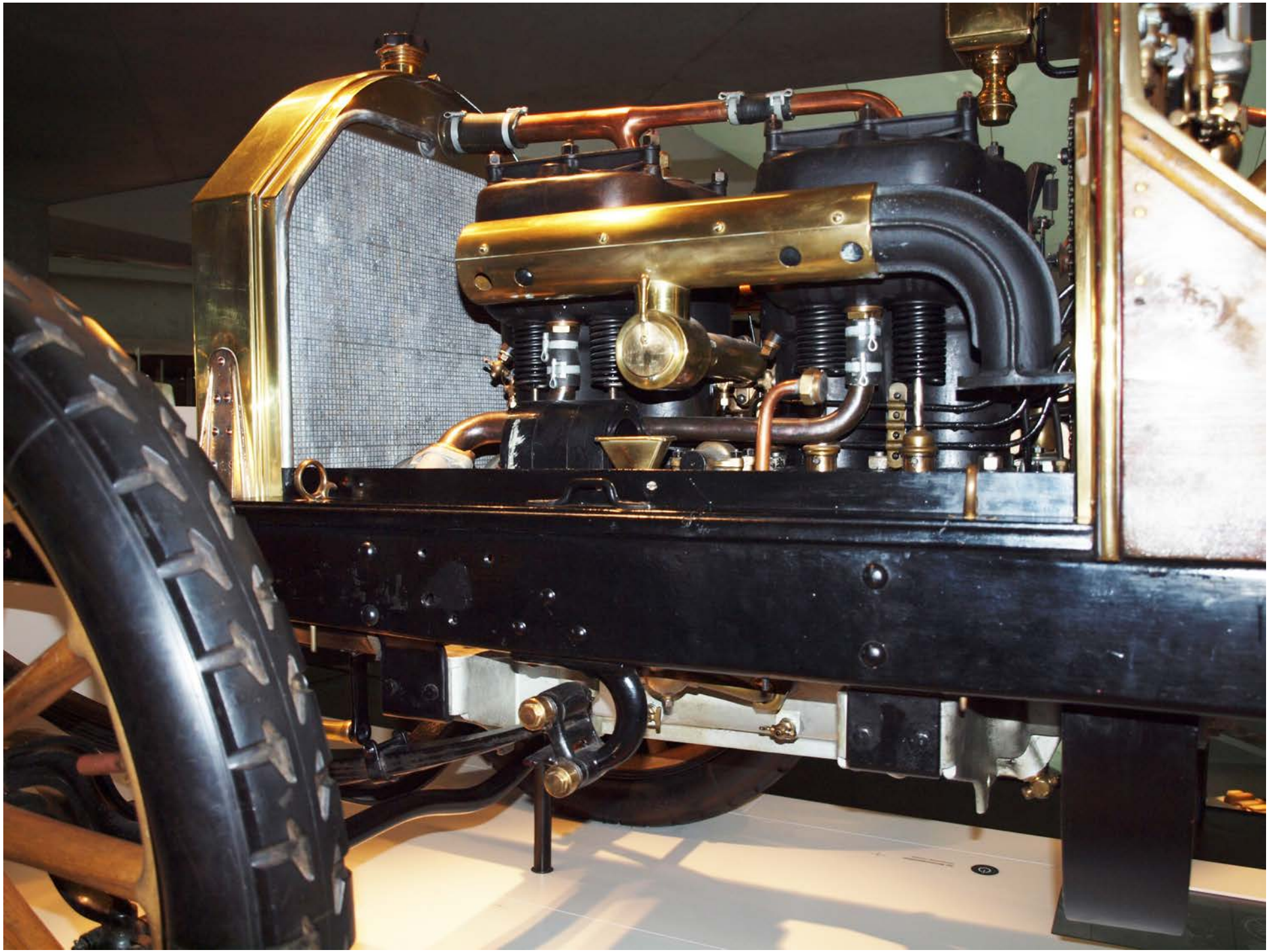


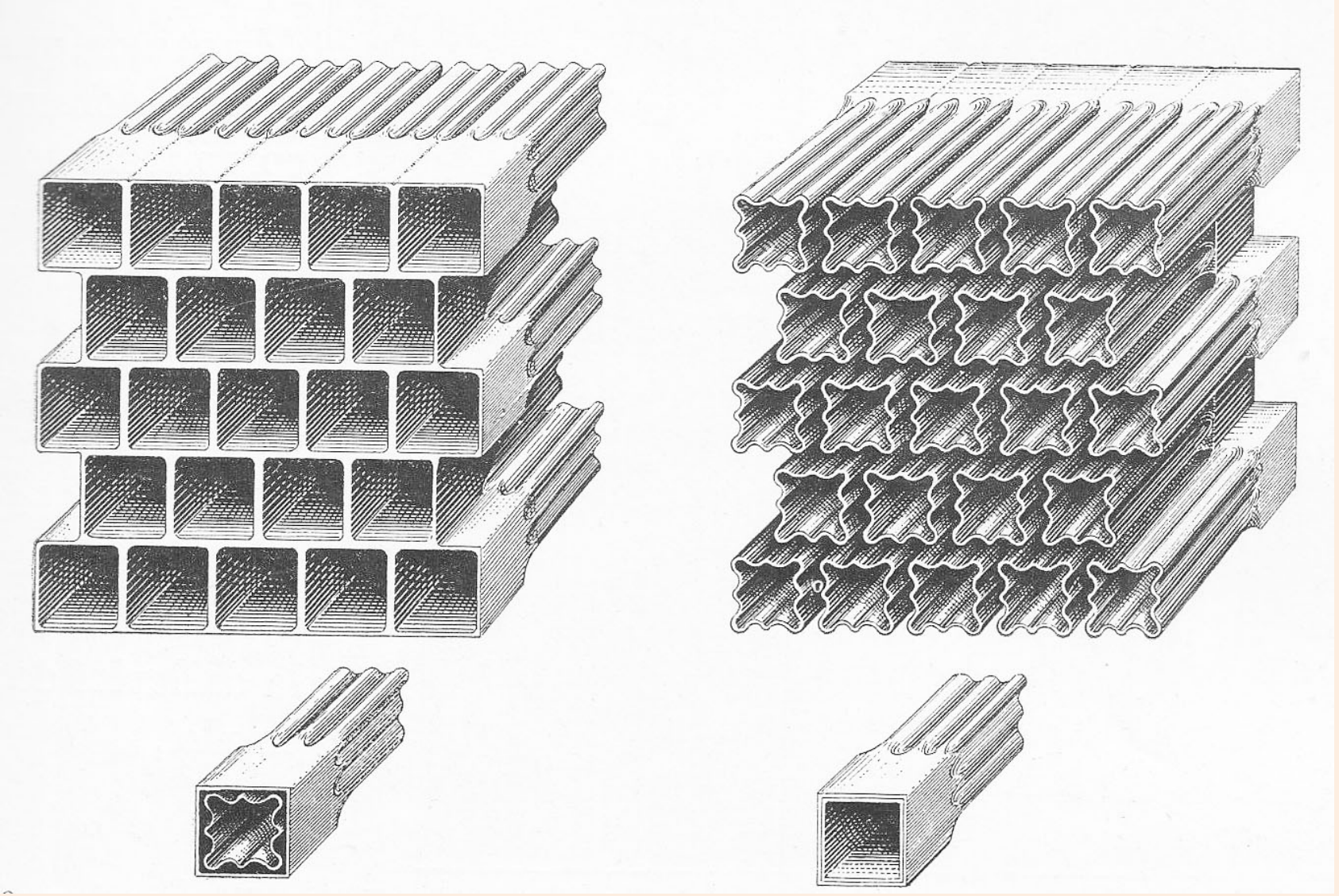
Daimler Mercedes 35 HP 1901

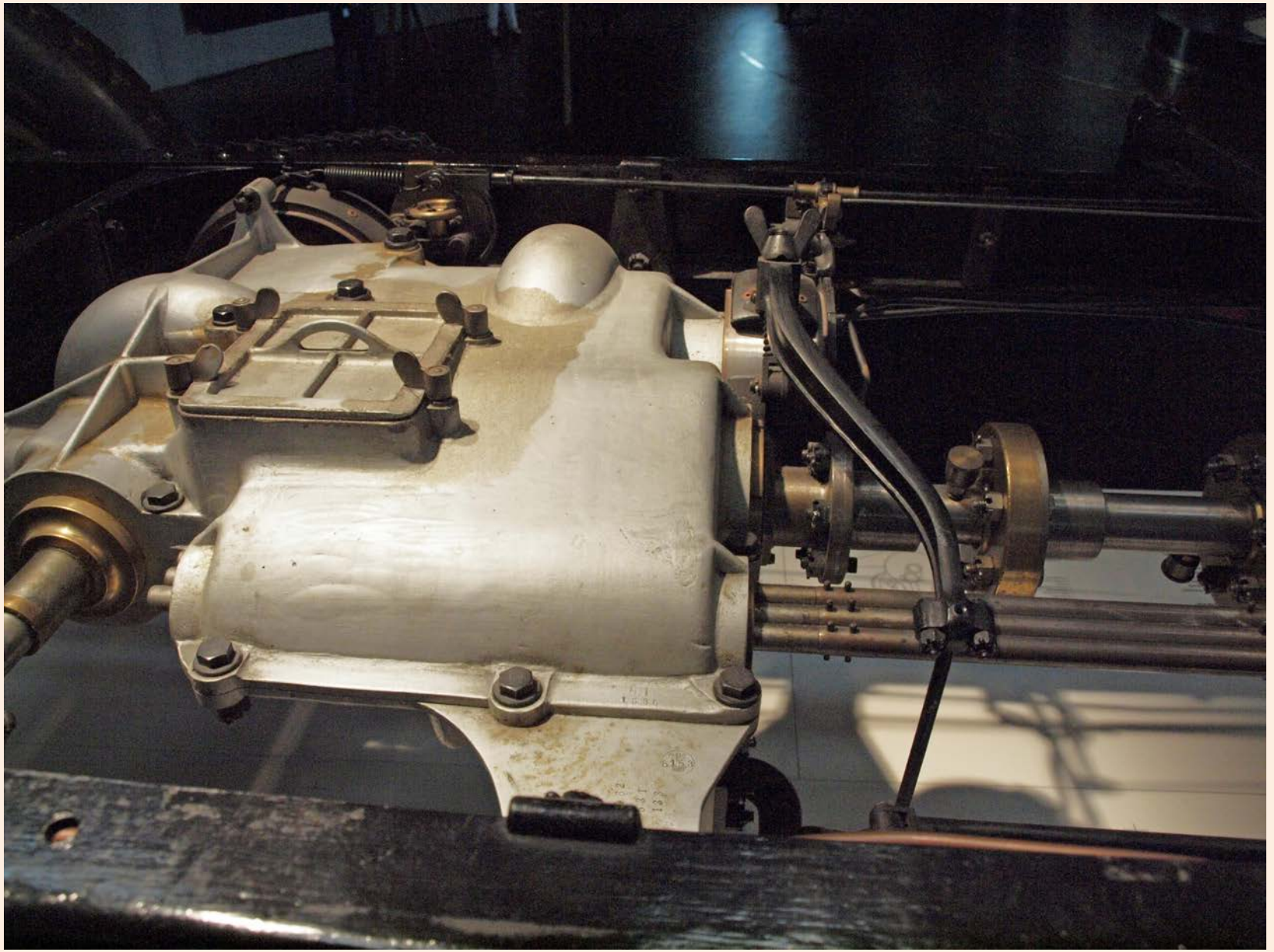

© Daimler AG

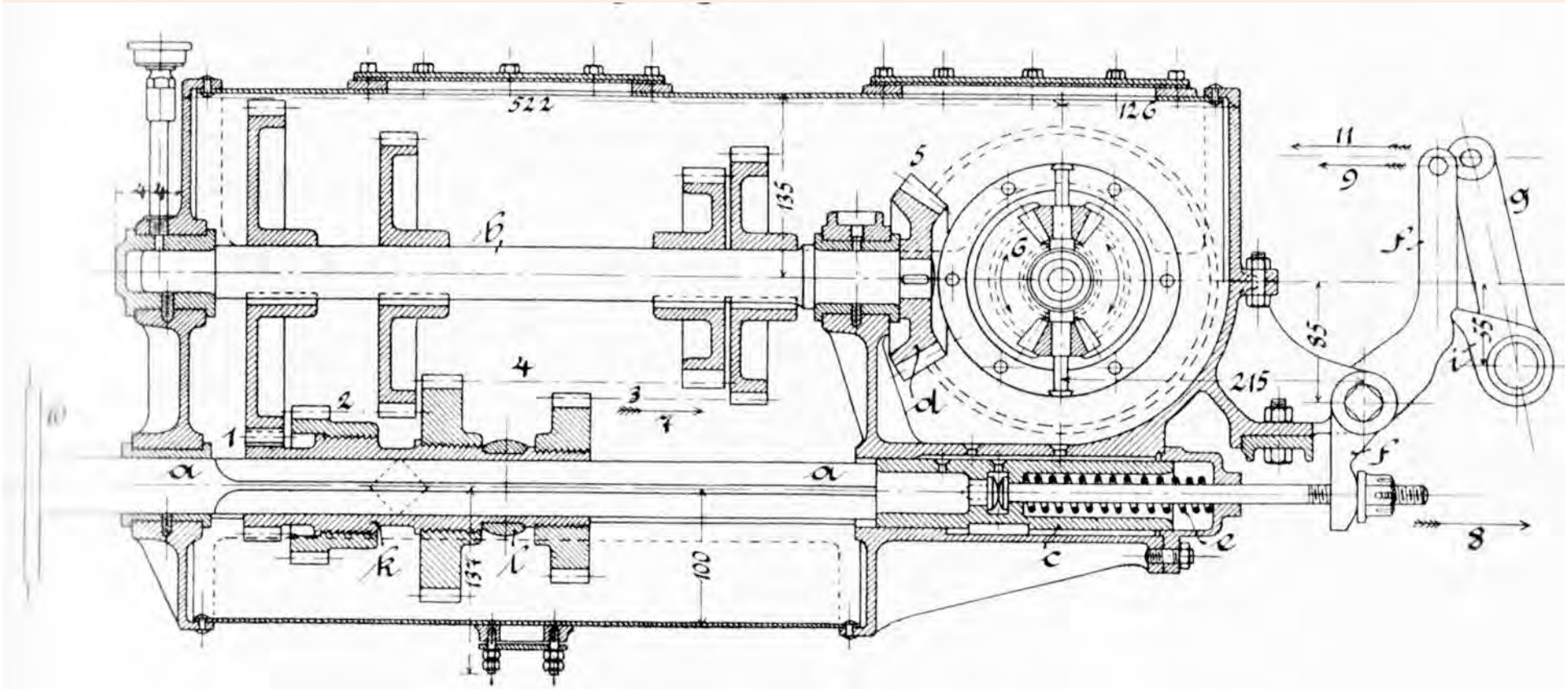


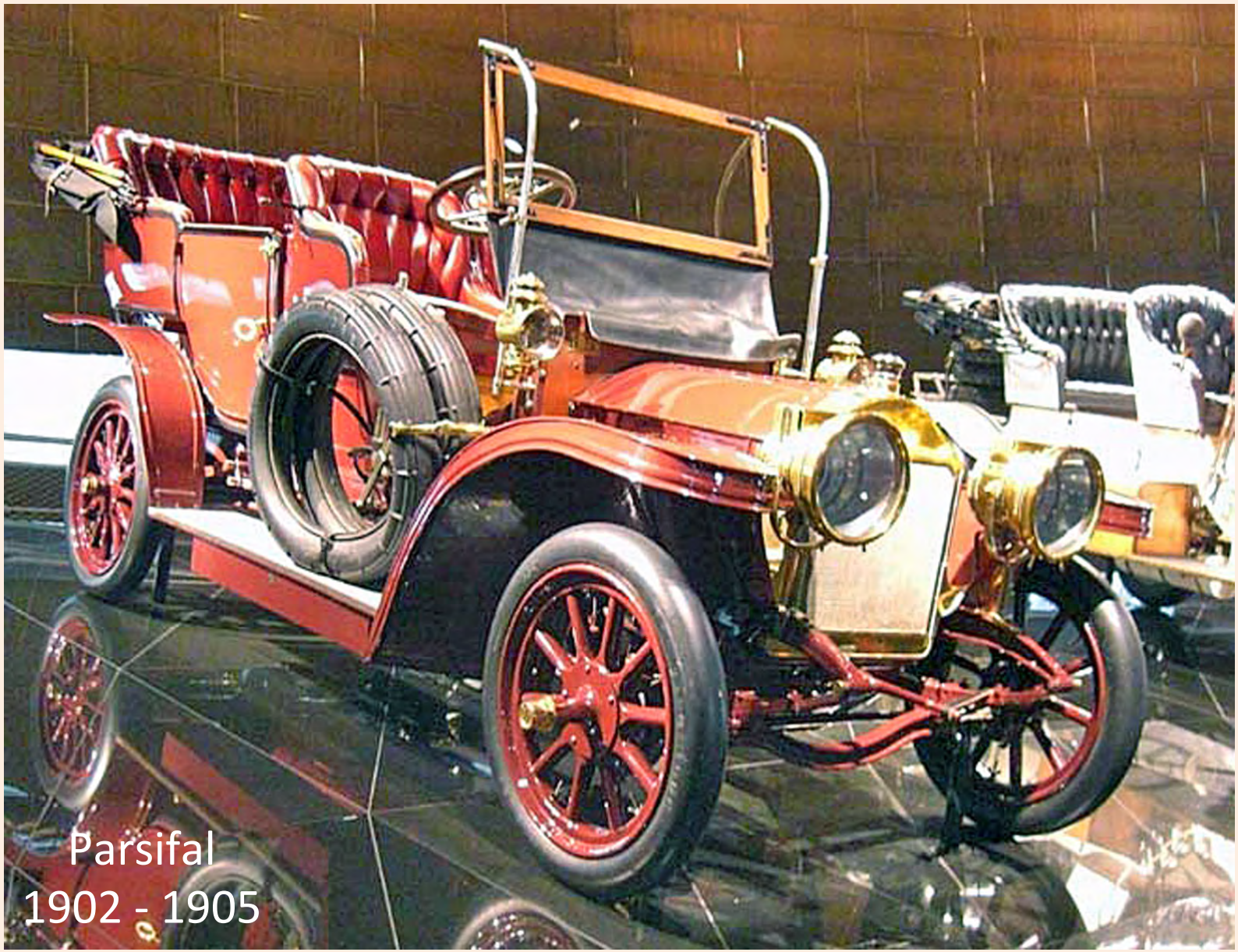
Mercedes Simplex 1903
Cilindrate 5315 – 9235 cm^3
Potenza 28 – 65 CV
a 1300 giri/min
Velocità 60 – 95 Km/h



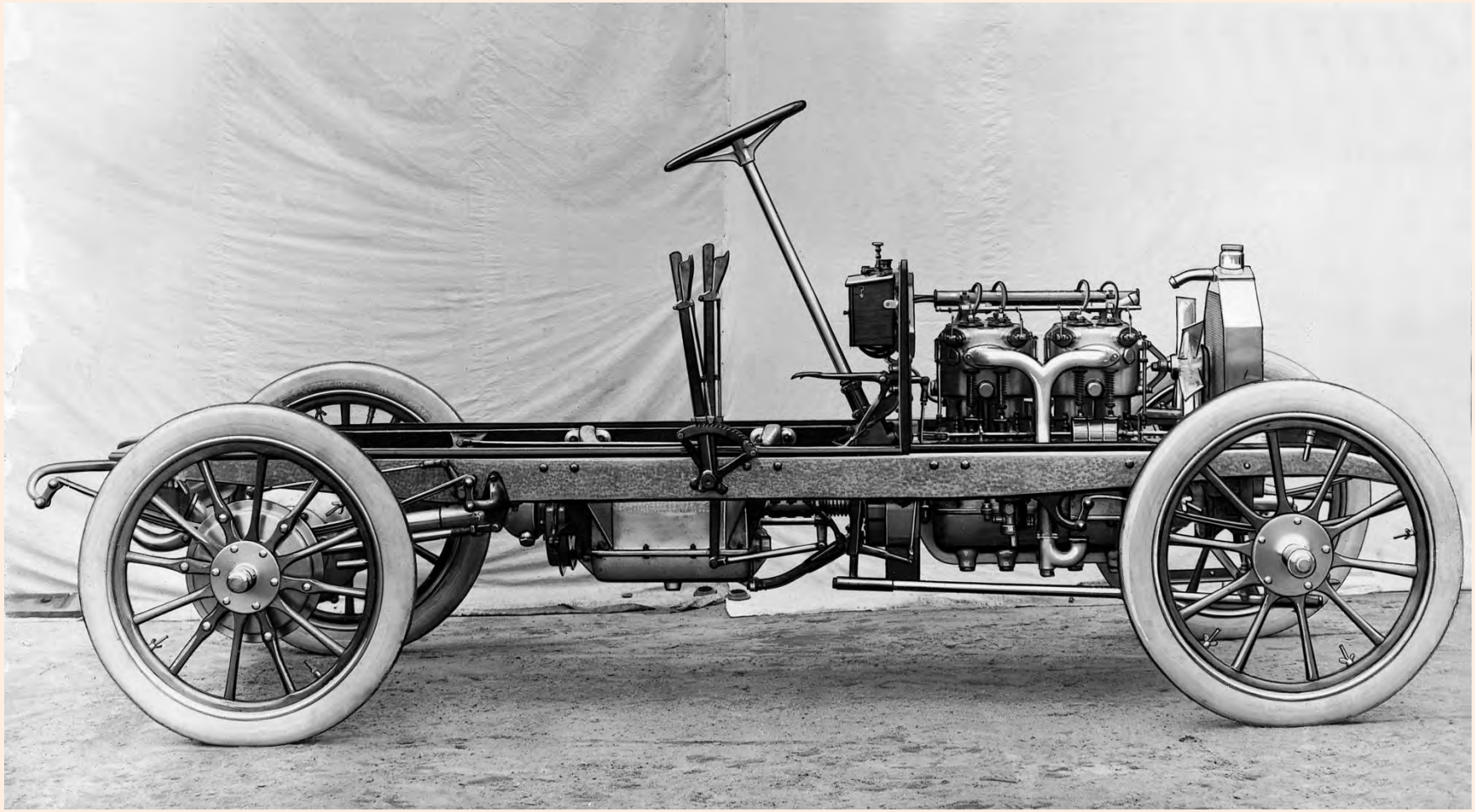
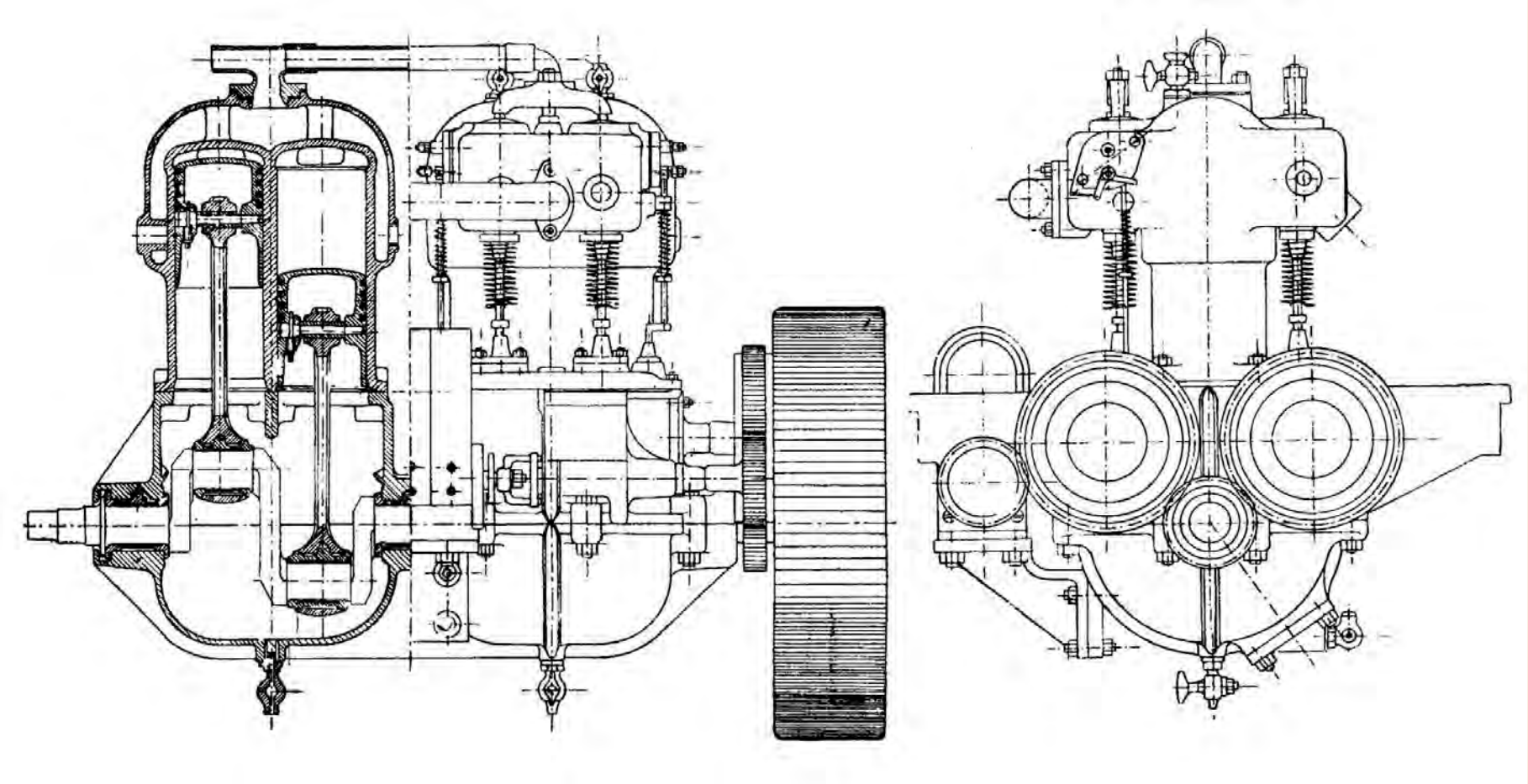





522
126
135
44
5
6
11
9
9
f
85
55
215
4
3
7
2
1
a
a
d
f
8
c
e
k
l
137
100



Parsifal
1902 - 1905



Alesaggio 125 mm Corsa 120 mm
Cilindrata 3162 cm^3
Potenza 18 CV a 1400 giri/min
Velocità 60 Km/h Prezzo 13500 RM