

EL DOBLE STEAM CAR

EL ÚLTIMO Y EL MÁS CARO DE LOS AUTOMÓVILES A VAPOR

Arístides Bryan Domínguez

Versión original: Septiembre de 2016

DOBLE STEAM CAR

Los automóviles de vapor mas avanzados fueron los ***DOBLE***, que se fabricaron hasta 1930. Llevaban un motor de expansión múltiple con 4 cilindros y una potencia de 125 CV, capaz de impulsar el auto a 140 km/h. En esa época, el *Ford T* costaba 290 dólares y el ***DOBLE***, que pesaba 2.268 kg, costaba 8.000 dólares.



ABNER DOBLE

1890-1961

Creador del magnífico
DOBLE STEAM CAR



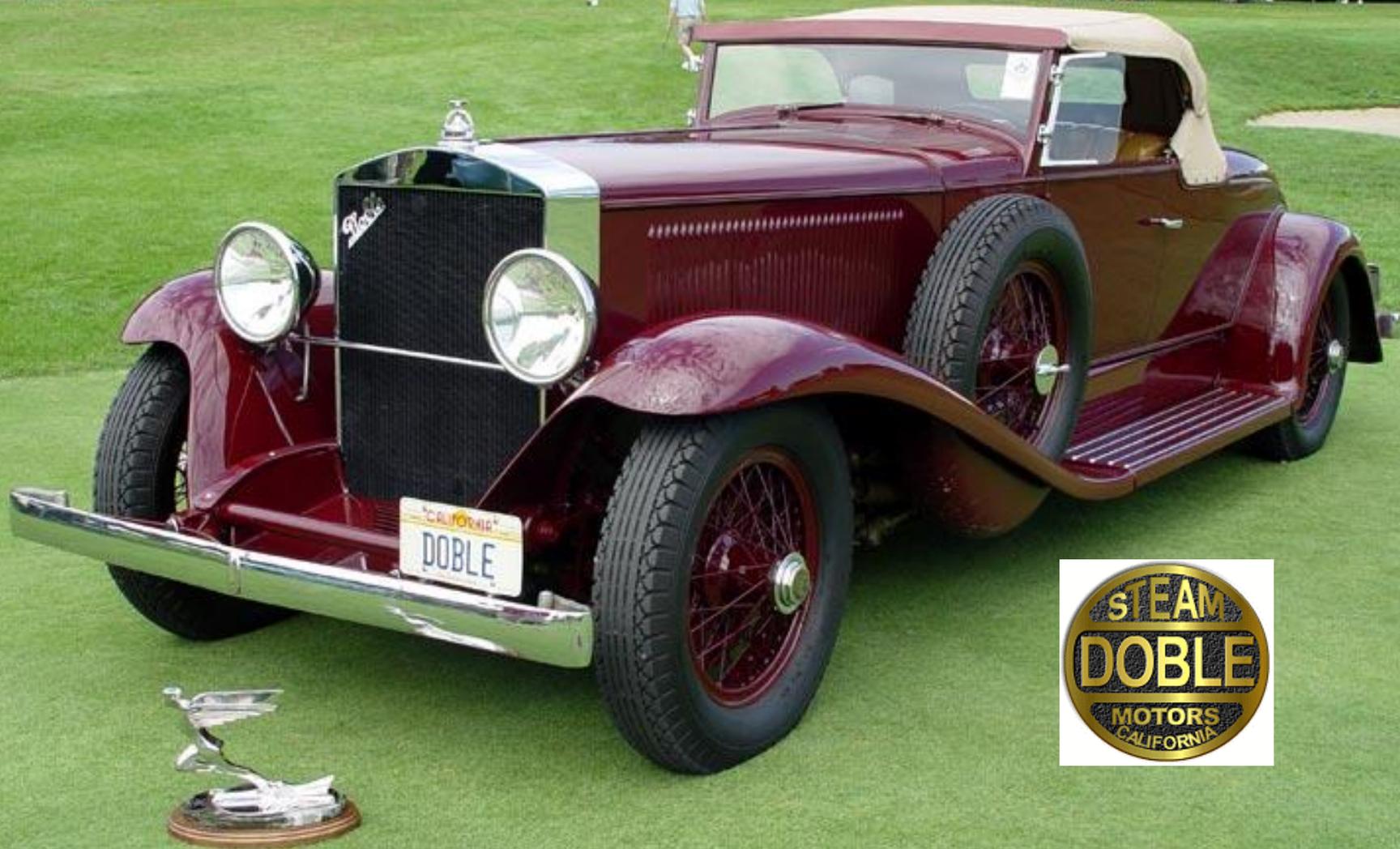
WARREN DOBLE

Hermano de Abner

Abner Doble era un perfeccionista. Sus automóviles eran obras de artesanía y su marcha era sumamente suave. Los videos de la época muestran la facilidad con que superaban pendientes de hasta 35/100.

Cuando ingresa vapor a presión a los cilindros, el motor alternativo arranca con la cupla máxima. Por este motivo estos autos tenían una excelente aceleración en el arranque.

Los ***DOBLE STEAMERS*** eran superiores a los ***STANLEY STEAMERS***.



DOBLE STEAM CAR 1930 (EEU)

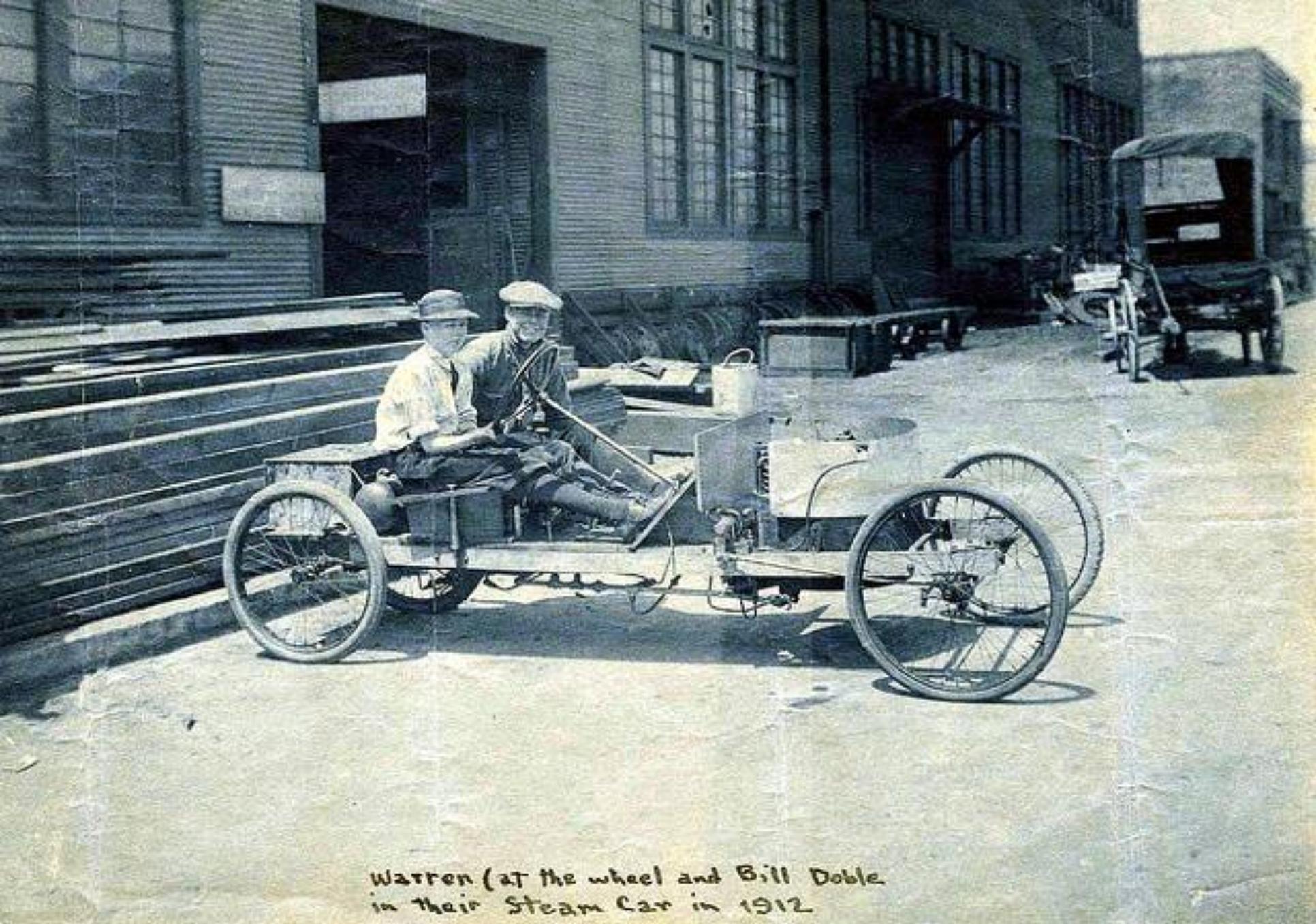








DOBLE STEAM CAR 1930
Tablero de instrumentos



Warren (at the wheel and Bill Doble
in their Steam Car in 1912

LOS HERMANOS DOBLE CUANDO AÚN ESTABAN EN EL MIT

DOBLE STEAM MOTORS



Abner Doble fue el constructor del auto a vapor que llevaría por marca su apellido. Estando todavía en la universidad de San Francisco proyectó su primer auto a vapor, que daría comienzo a una incipiente industria en Massachussets. Tan solo contaba con 19 años cuando desarrolló su primer automóvil modelo A, que era un roadster de dos plazas.

Ese primer auto con un motor trasero a vapor de dos cilindros tenía una gran caldera y un radiador. Fabricó cinco unidades y vendió cuatro. Para poder desarrollar su empresa le pidió dinero a su padre y montó una pequeña planta para producir un nuevo modelo: el B. Pero este nuevo auto no se vendería y Abner Doble emigraría a la ciudad de Detroit, cuna del automóvil estadounidense. Llegado a esa ciudad se asoció con C. L. Lewis y entre ambos crean la General Engineering Co. Esa nueva empresa desarrollaría el modelo C.

Presentó el nuevo modelo en el Salón de Detroit de 1916 y recibió un aluvión de pedidos. Pero la entrada de Estados Unidos en la Primera Guerra Mundial produciría la decadencia de la nueva empresa. Con el conflicto bélico en marcha el suministro de algunos componentes esenciales empezó a fallar y con esto empezó la debacle de la General Engineering Co.

En 1918 Abner Doble vendió sus derechos en la empresa de Detroit y se mudó a California.

En 1923 fundó una nueva empresa, la Doble Steam Motors Corporation. Con esta empresa el joven Doble pretendía construir los mejores autos del mundo.

Abner Doble estaba convencido que el auto que ofrecía al público era una excelencia tal que les daba, a sus clientes, una garantía por 160.000 kilómetros sobre el motor y sus componentes.

Los motores a vapor resultaban más elásticos y progresivos en el uso de la su potencia. También vibraban menos que los motores a combustión interna de la época.

El motor del *DOBLE* aceleraba como un motor grande de seis cilindros a nafta, pero sin traqueteos y con una extraordinaria suavidad de marcha.

Su principal adelanto consistía en el sistema eléctrico, que permitía en solo 30 segundos poner en régimen la caldera e iniciar la marcha del auto.

El motor estaba ubicado en la parte posterior del chasis y tenía dos bloques. El bloque frontal alojaba dos cilindros de alta presión y el bloque posterior dos cilindros de baja presión. El cigüeñal transmitía la potencia a una rueda dentada MAAG, que se engranaba con la corona del diferencial, y ésta a las ruedas traseras.

El vapor que se generaba en la caldera pasaba a los cilindros a través dos válvulas de émbolo que eran de diseño exclusivo de Abner Doble. Una de esas válvulas era de alta presión y la otra de baja presión. El vapor de escape pasaba al condensador, que lo enfriaba hasta condensarlo, y reingresaba el líquido a la caldera, asegurando al auto una mayor autonomía de marcha.

El tanque de agua era de 64 litros lo que le permitía al auto de vapor recorrer más de 200 kilómetros. El sistema necesitaba unos dos litros de aceite cada 800 kilómetros recorridos. El motor del *DOBLE* también podía utilizar nafta, kerosén u otros combustibles destilados.

El auto podía subir pendientes de 25/100, que la mayoría de los autos de la época no podían superar.

Los *DOBLE* eran autos muy caros, de fabricación casi artesanal; se los ensamblaba con mucha meticulosidad, buscando la perfección en el acabado. Superaba ampliamente a los autos de su categoría.

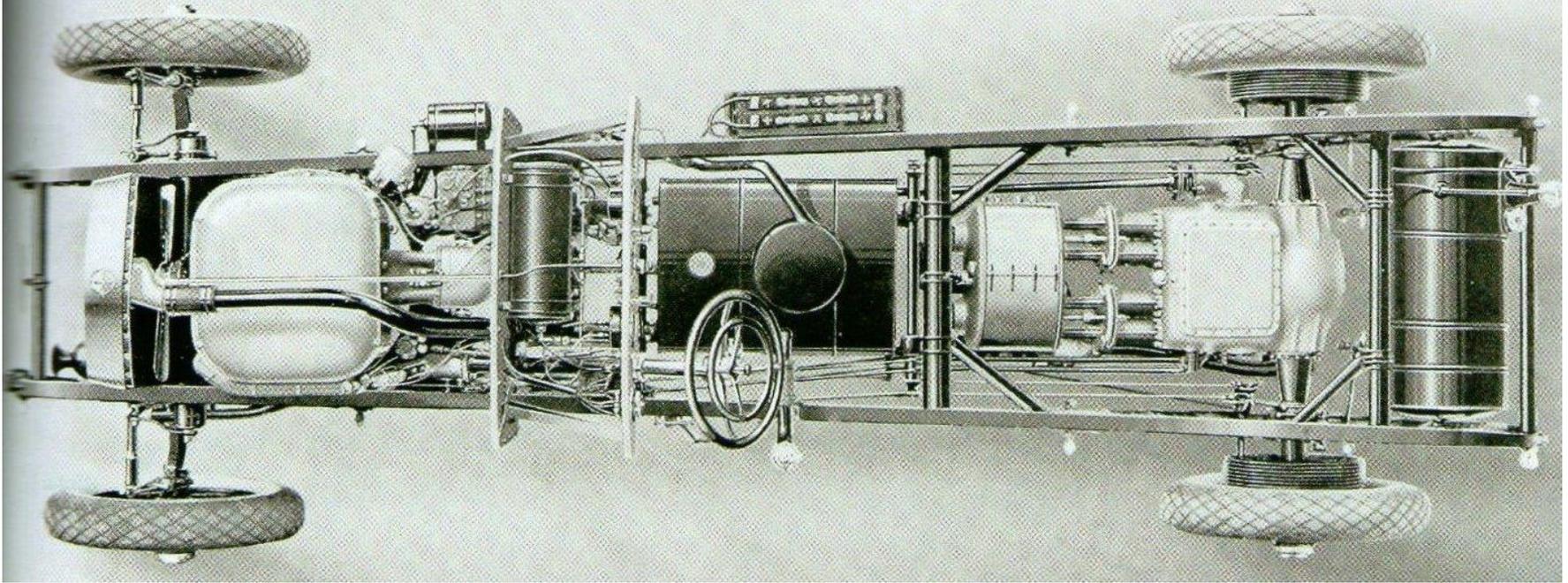
Los autos eran carrozados por Murphy y muchas piezas de las carrocerías eran de aluminio.

El alto precio de los *DOBLE* reducía el número de compradores. Pese a la fiabilidad y a su buen funcionamiento, los autos no lograron una penetración suficiente en el mercado.

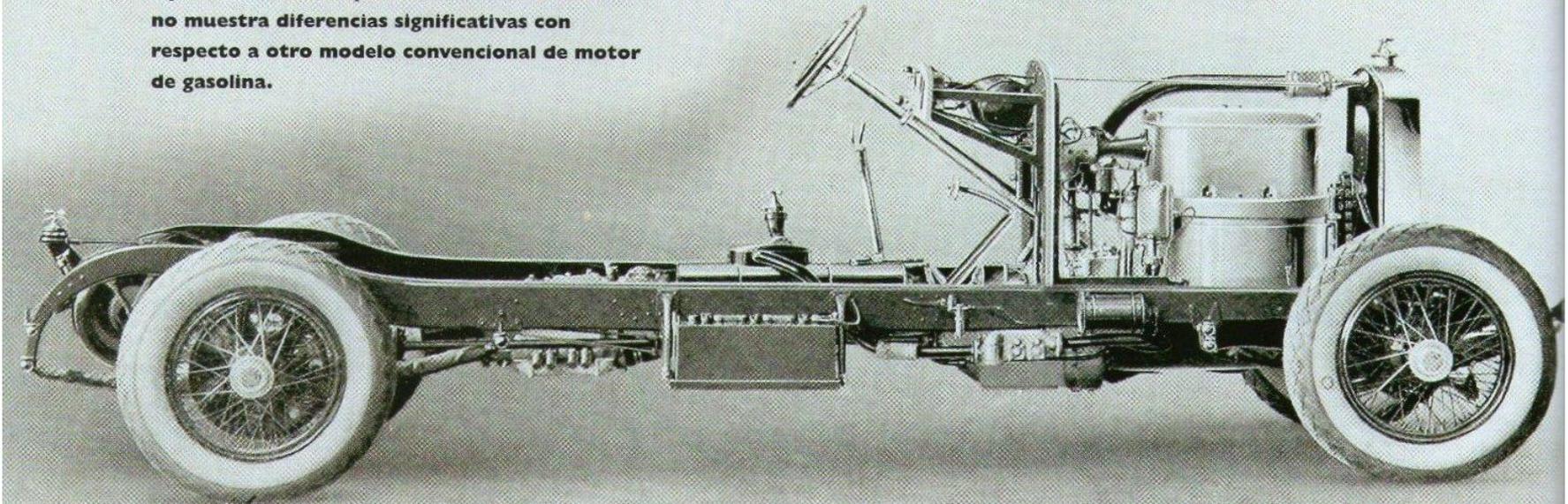
La Doble Steam Motors Corporation sólo fabricó 40 autos y cerró definitivamente sus puertas. Abner Doble nunca logró el apoyo financiero que necesitaba y tal vez esto haya sido porque las grandes empresas automotrices de la época apostaron al motor de combustión interna a nafta.

Algo parecido le ocurrió a los desarrolladores de autos eléctricos, el peso de la industria petrolera se hizo sentir y se hace sentir, aún en el siglo XXI.

CHASIS DEL DOBLE 1930



Aparentemente, el perfil del chasis de un Doble no muestra diferencias significativas con respecto a otro modelo convencional de motor de gasolina.

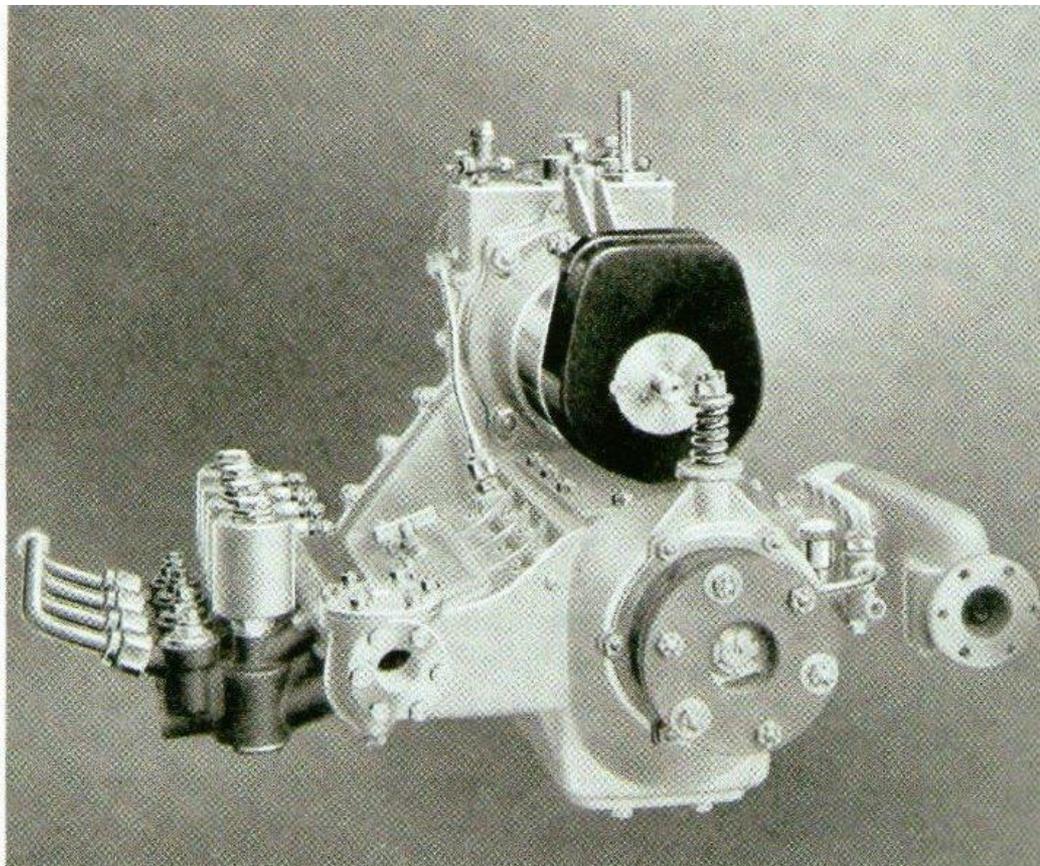
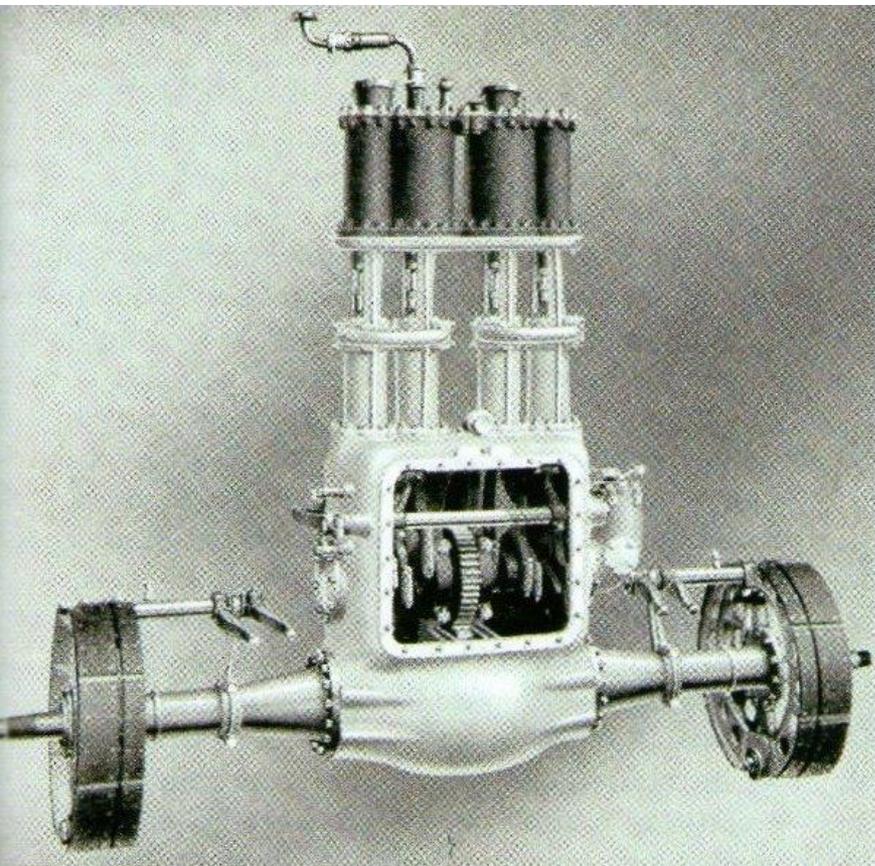




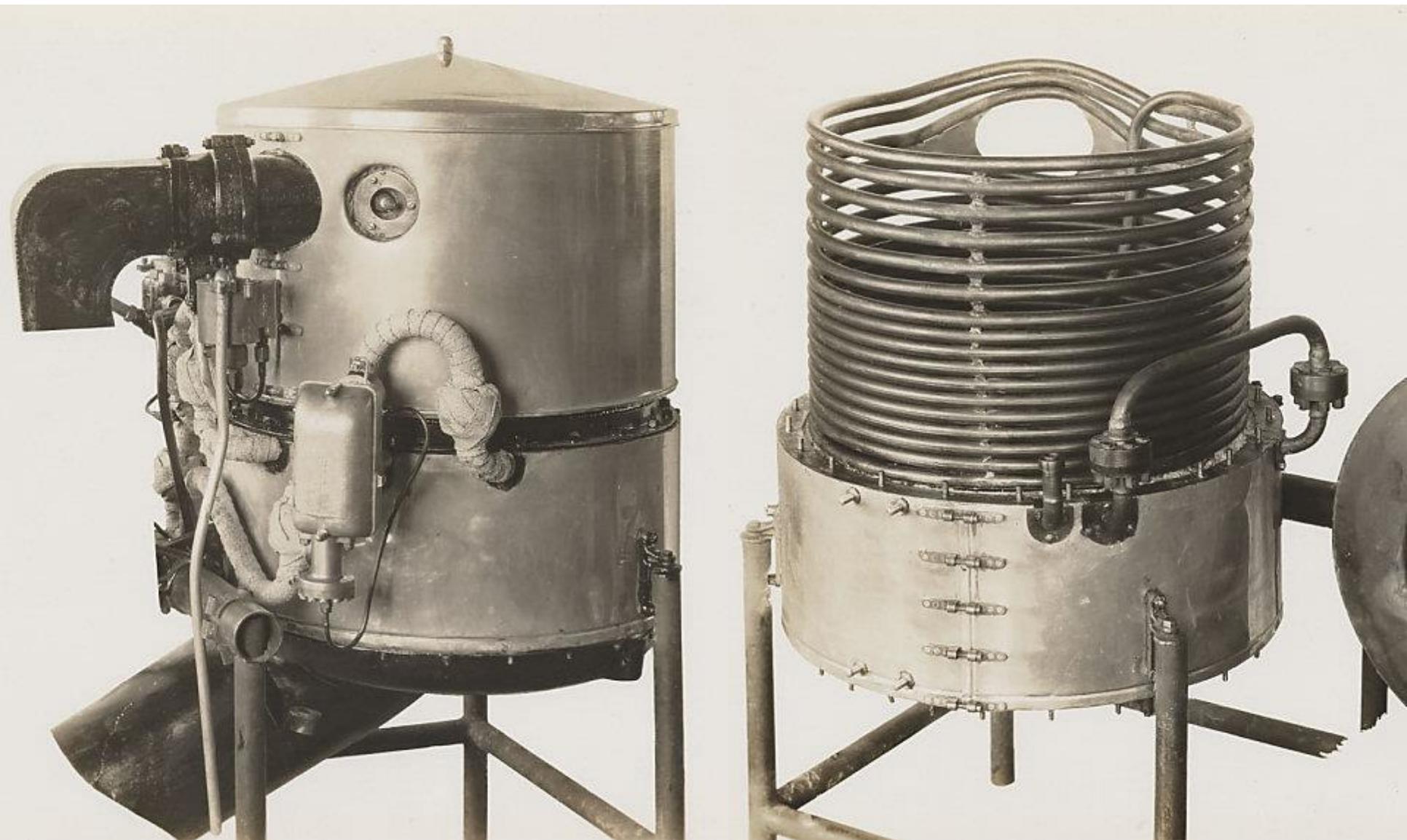
DOBLE 1930

Motor, transmisión, diferencial y puente trasero.

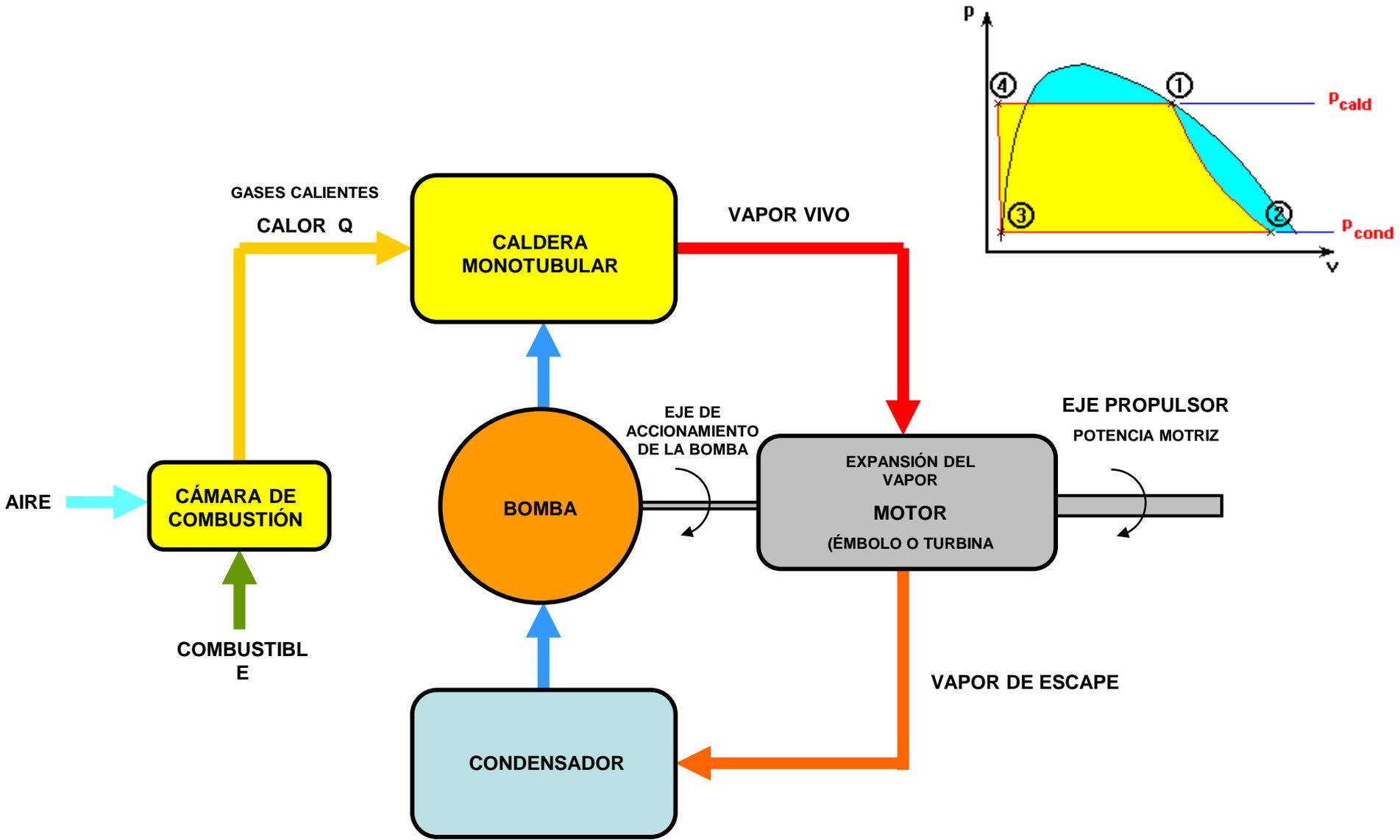
Abner Doble incorporó a su automóvil un eficiente generador de vapor monotubo, que permitía calentar cantidades pequeñas de agua con un quemador automático y un muy efectivo control del agua de alimentación. El combustible utilizado era el querosene. Hacia 1923, el auto podía ponerse en movimiento, en frío, en menos de 40 segundos, contados desde el instante de la ignición. Cuando la presión en el generador de vapor alcanzaba la máxima presión de trabajo, el control automático del quemador lo apagaba hasta que la presión disminuía hasta el nivel mínimo admitido y en ese momento reiniciaba la ignición. El consumo de combustible era de unas 15 millas por galón (aprox. 6,4 km/litro).



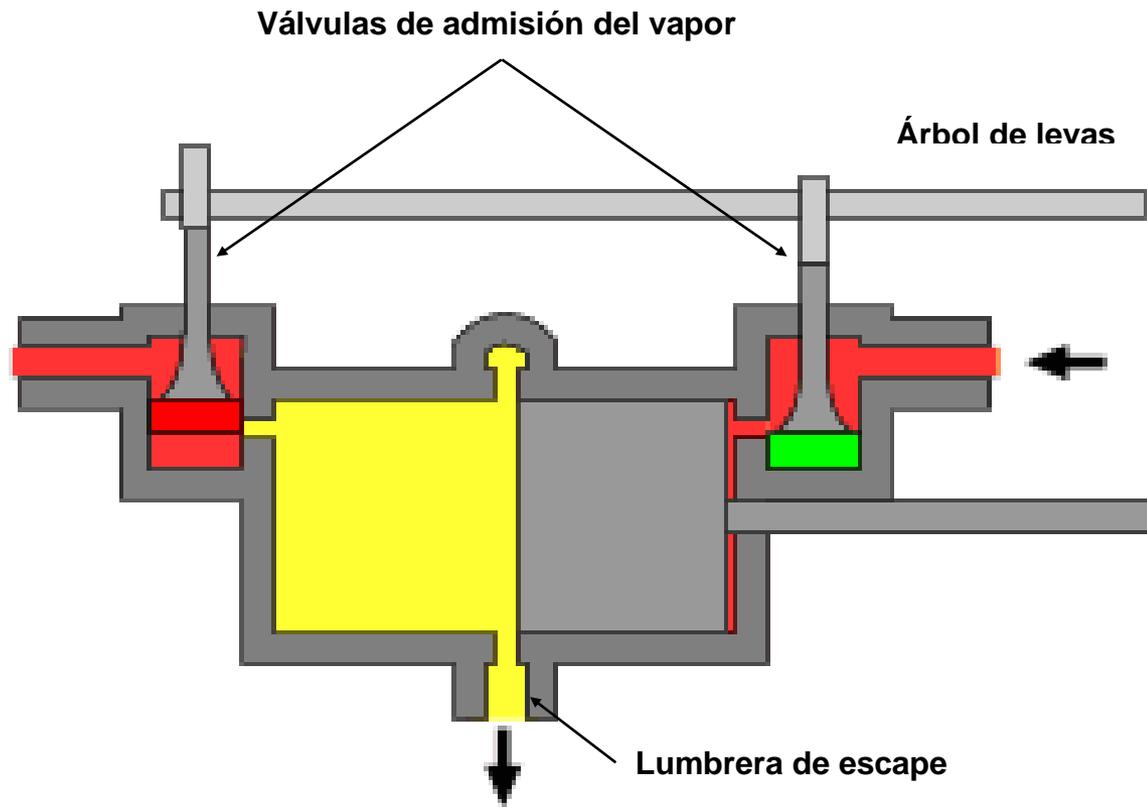
MOTOR, TRANSMISIÓN Y DIFERENCIAL DEL *DOBLE STEAMCAR*



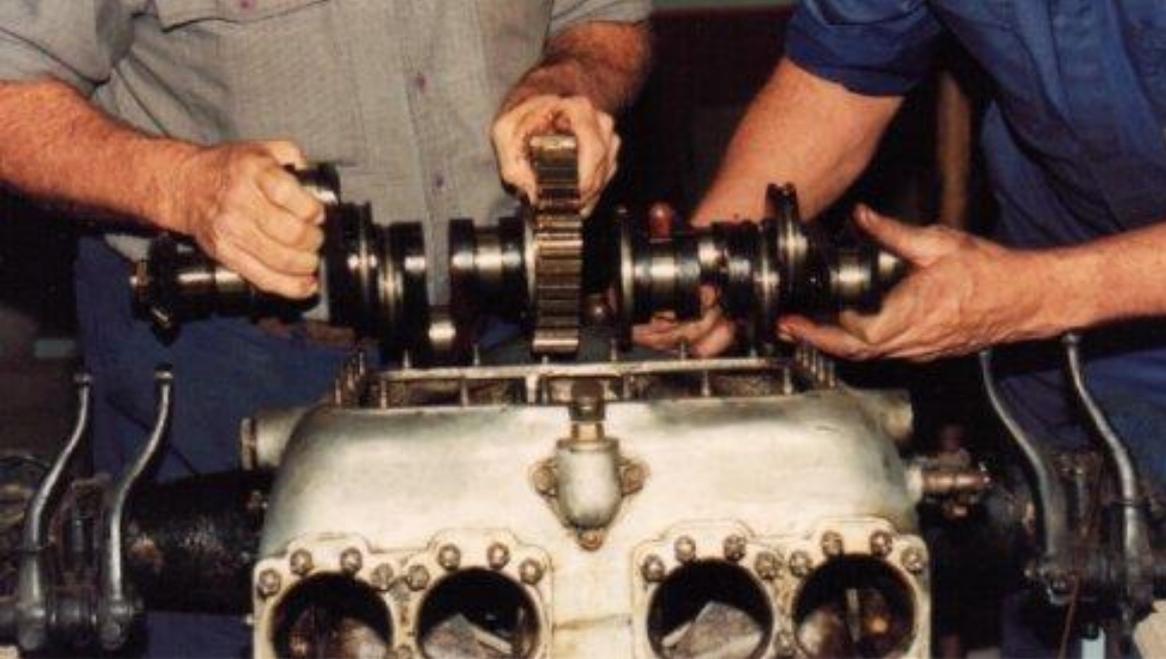
DOBLE 1930
Generador de vapor



CICLO RANKINE UTILIZADO EN EL MOTOR DEL DOBLE



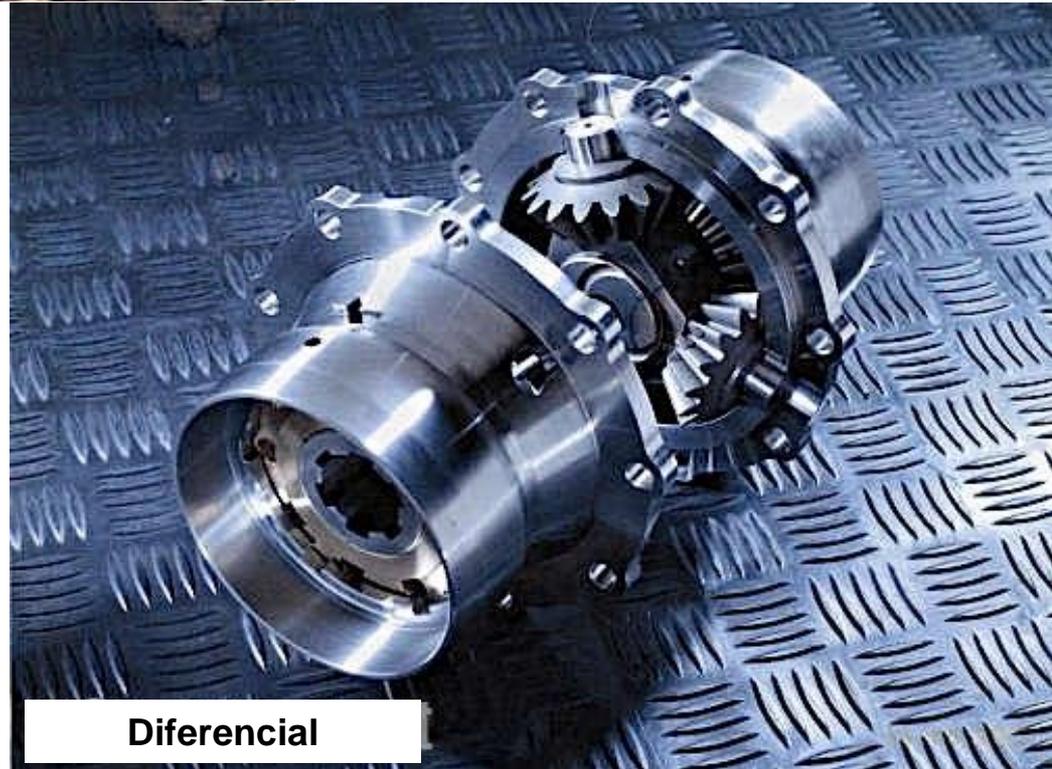
UNIFLOW STEAM ENGINE



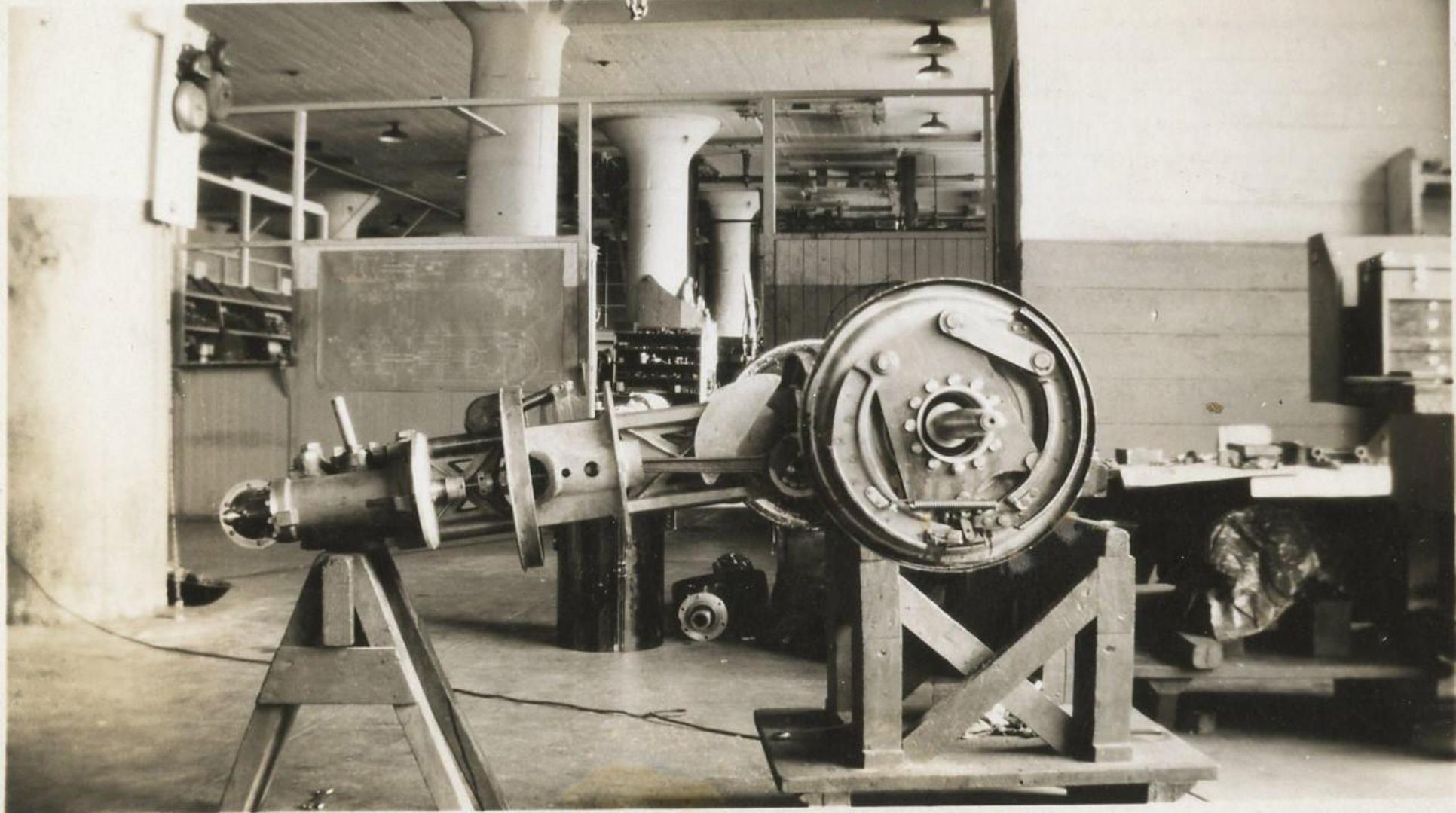
Motor

DOBLE STEAM CAR 1930

Motor y Diferencial



Diferencial

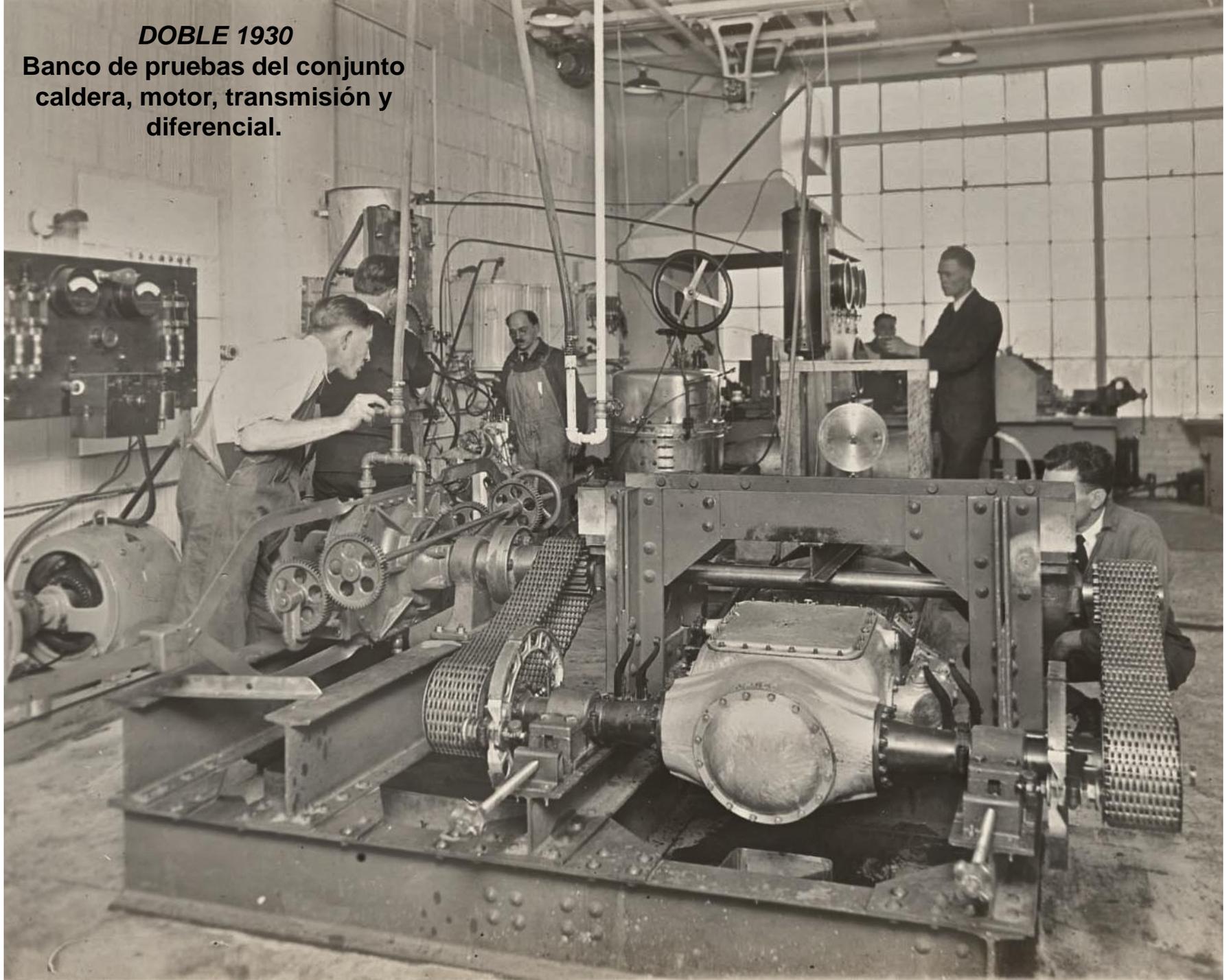


MOTOR, TRASMISIÓN, DIFERENCIAL, PUENTE TRASERO Y SISTEMA DE FRENO TRASERO



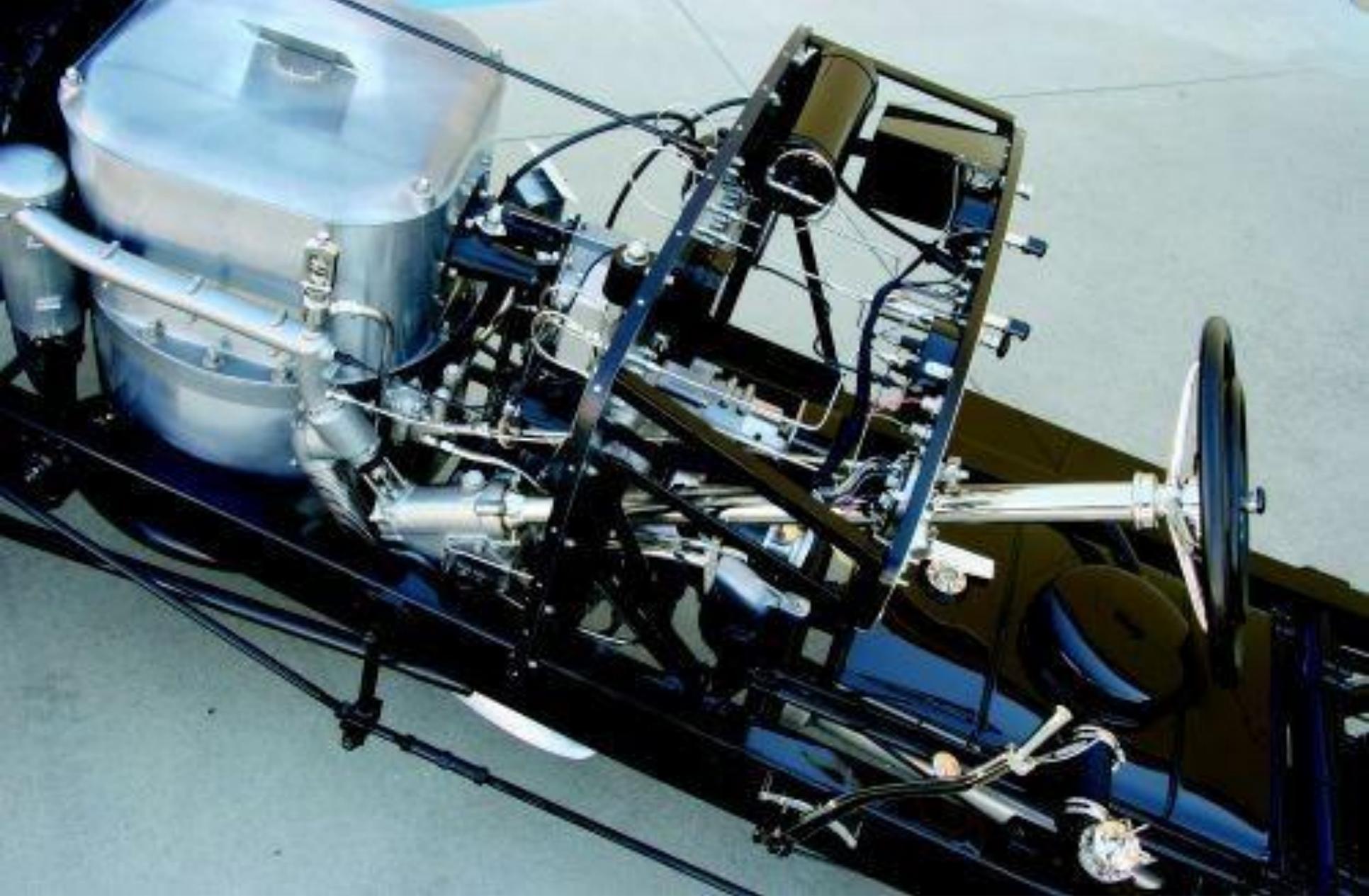
SALA DE MONTAJE

DOBLE 1930
Banco de pruebas del conjunto
caldera, motor, transmisión y
diferencial.





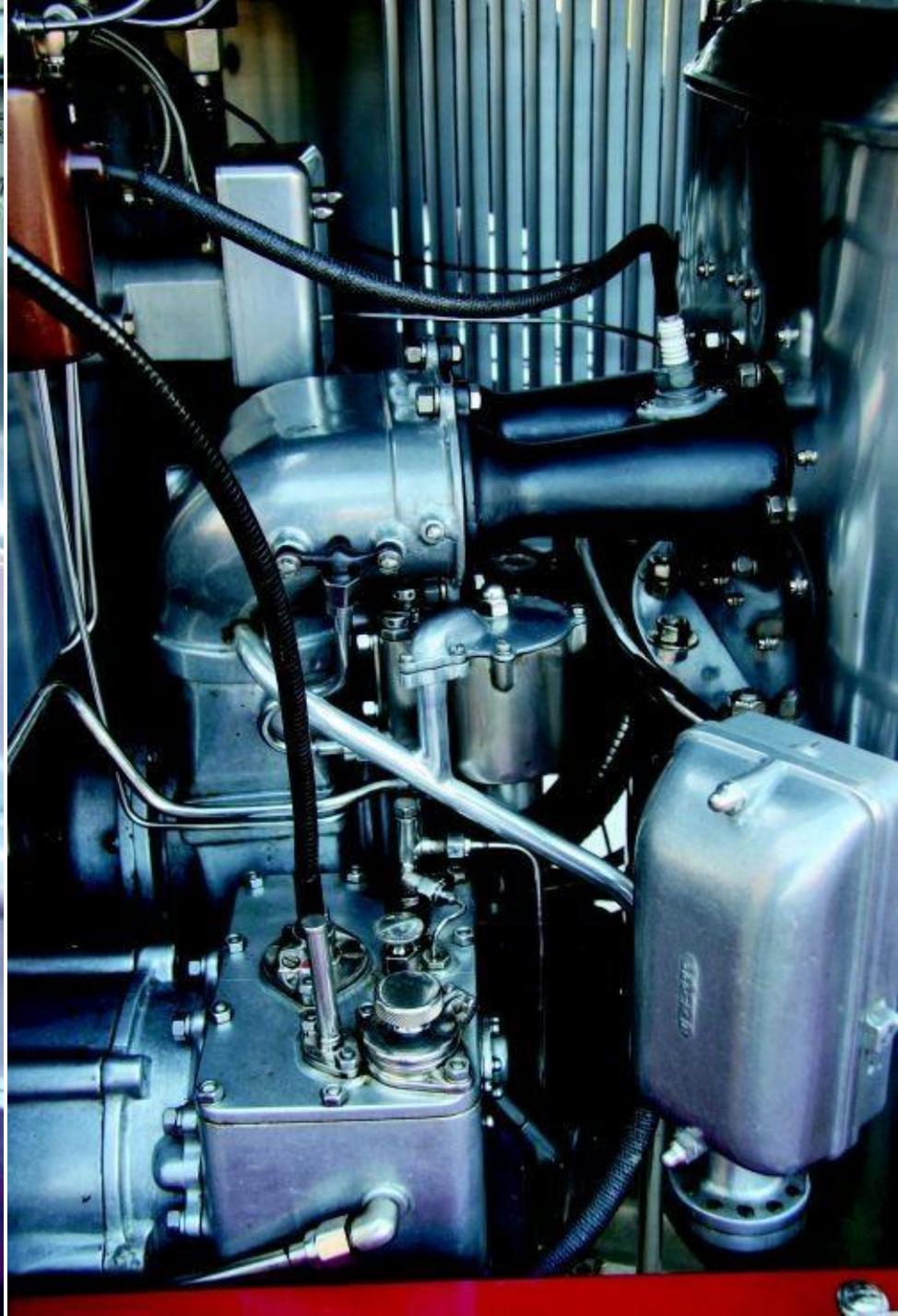
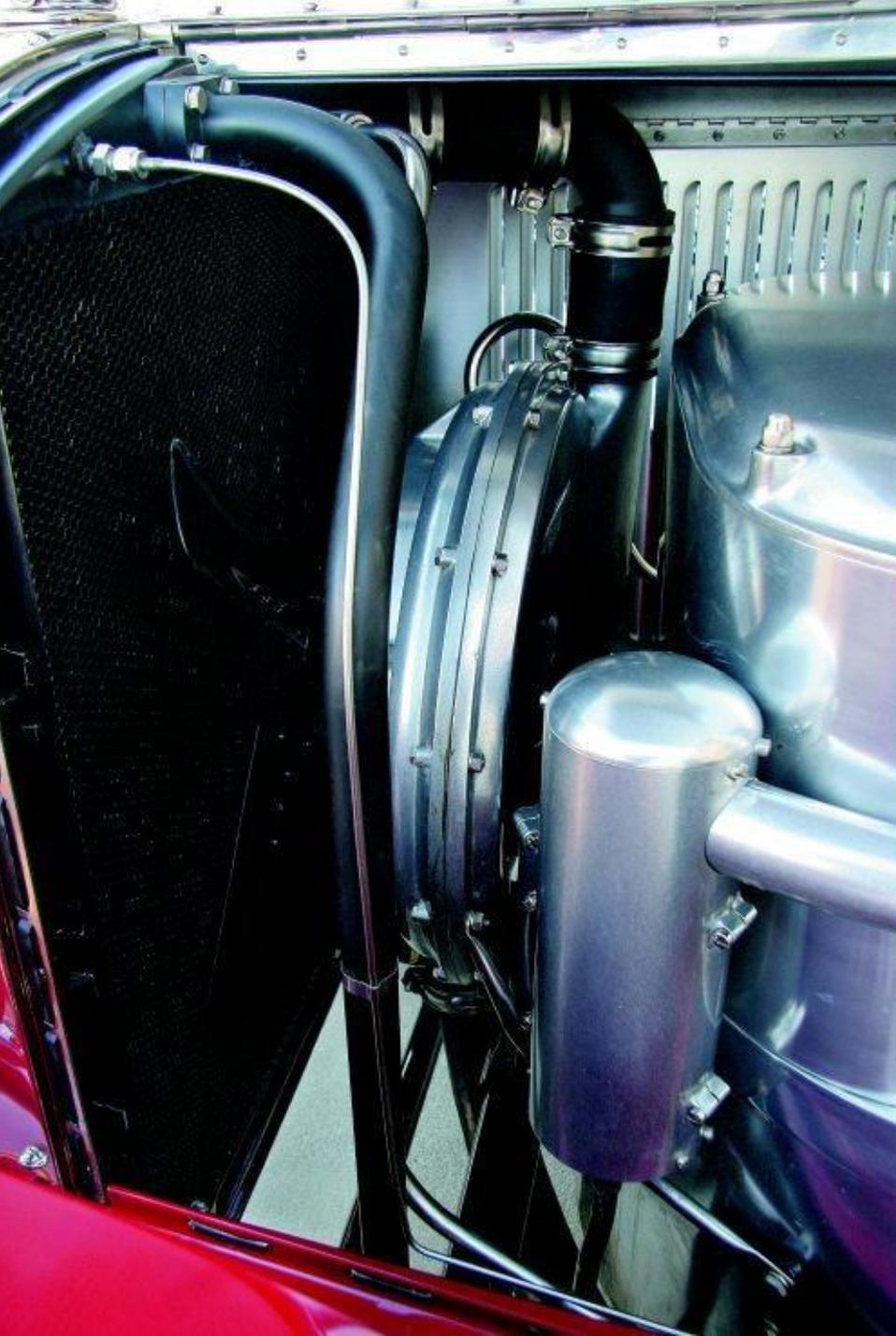
1925 DOBLE



1925 DOBLE

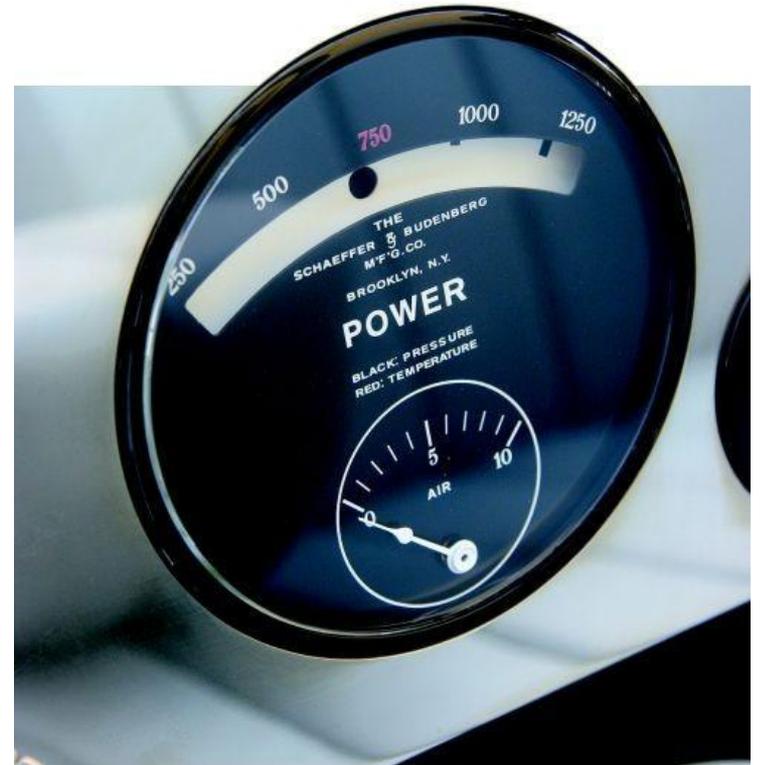


1925 *DOBLE*



1925 DOBLE





1925 DOBLE



1925 DOBLE



1925 DOBLE

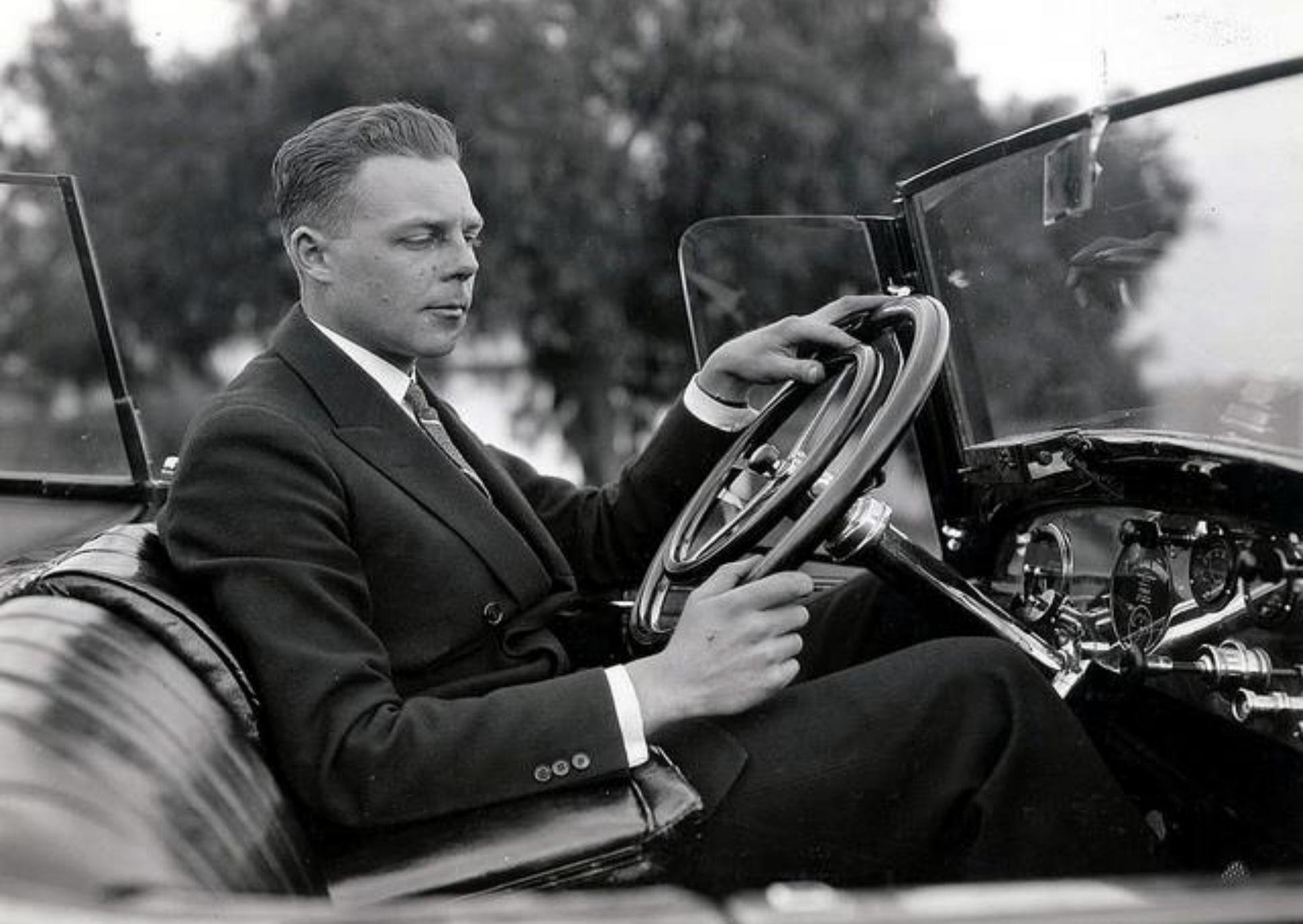
La rueda interior en la columna de dirección es el acelerador



Jay Leno's
Garage



1925 *DOBLE*



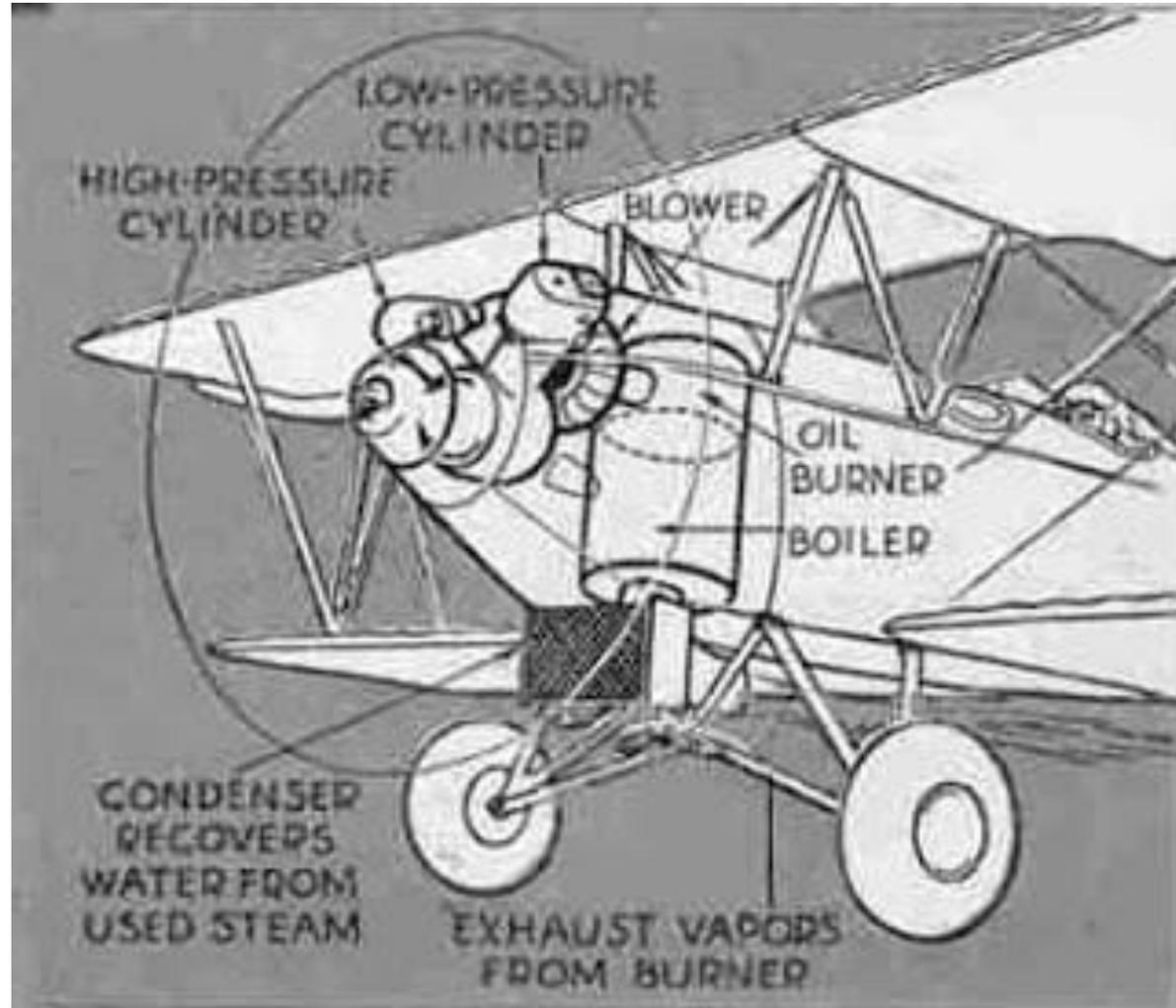
ABNER DOBLE A VOLANTE DE UNO DE SUS AUTOS

In 1933 an aircraft was designed and built, and flown, over Los Angeles that was powered by a two-cylinder, 150 HP steam engine designed by a former Doble employee.

It was said to be unnerving to observers on the ground because it was utterly silent.

It showed some promise, since the condensation of steam back into water was enhanced in the cold of high altitude flight, and the aircraft didn't need radio-wave shielding due to no ignition system, etc, but it proved to be a dead-end, even with Boeing continuing research into this field into the late thirties.

It's certainly interesting as an engineering oddity, though.



Basic layout/cutaway of Doble-engined steam aircraft
From a Popular Mechanics article in 1933



**Photograph of the aircraft's
engine running**