

Fig. 1

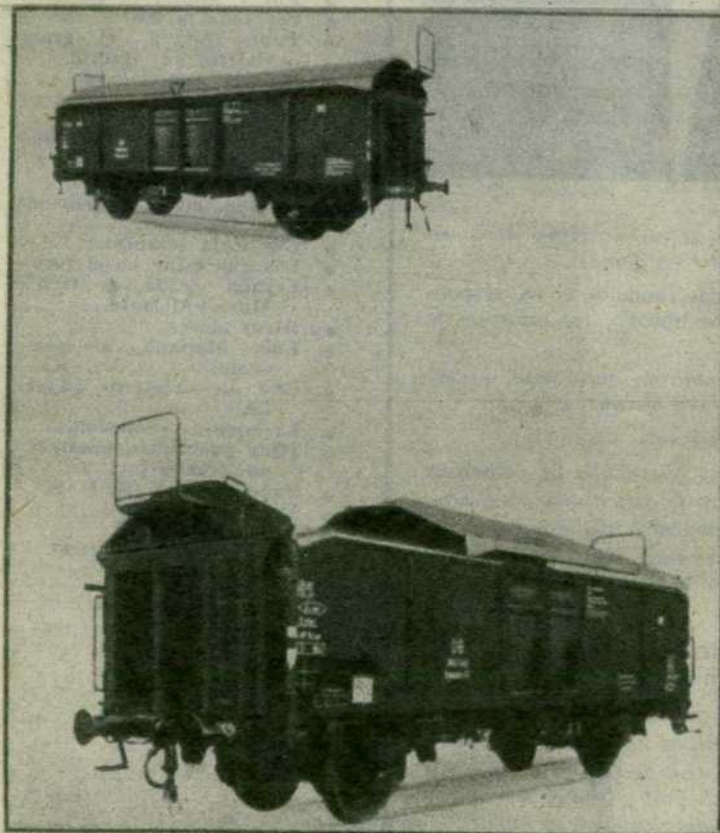


Fig. 2: VAGON DE TECHO CORREDIZO.—Reúne este vehículo, en feliz combinación, las ventajas del vagón abierto y del cerrado. Estando abierto el techo, puede cargarse y descargarse mediante grúa, al igual que el vagón abierto. El techo cerrado protege la mercancía como en el vagón de tipo cerrado. Basta un solo hombre para mover con facilidad el techo de metal ligero

Material especializado para el transporte de mercancías

DESDE los tiempos del nacimiento del ferrocarril hasta nuestros días, la evolución de éste se ha realizado de tal forma que ha cubierto o tratado de cubrir en todo momento las necesidades del transporte, que naturalmente iban apareciendo durante el transcurso del tiempo, motivados por un aumento de productos a transportar, de la clase de la mercancía, y al mismo tiempo procurando facilitar la carga y descarga de ésta, tratando también de economizar los tiempos perdidos en estas operaciones, así como en la mar-

cha, por un aumento de la velocidad.

Por estos motivos, de los clásicos vagones bordes, que inicialmente eran poco más que un cajón provisto de ruedas, puesto que en algunos vagones primitivos la suspensión de la caja era muy rudimentaria, se pasa a los vagones cerrados, en los cuales la mercancía se preserva de las inclemencias del tiempo y así llegamos a los vagones jaulas para el transporte de animales, tolvas para el transporte de minerales, plataformas quebradas o góndolas, para el transporte de piezas de gran volumen, etc.

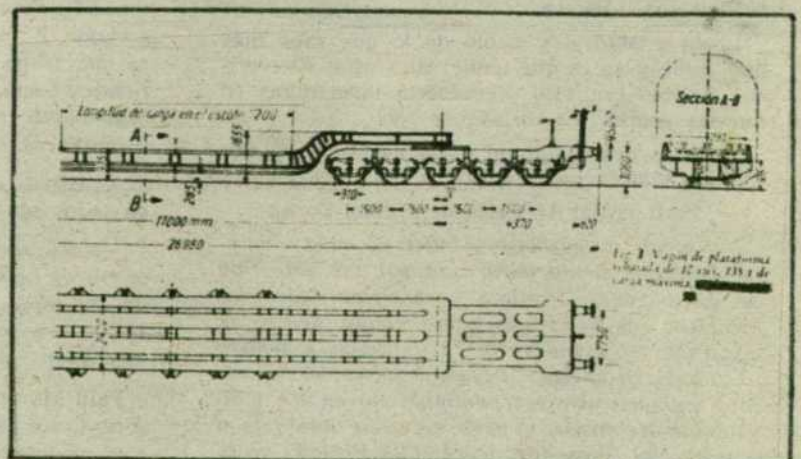


Fig. 3: Vagón de plataforma rebajada de 10 ejes, 135 toneladas de carga máxima

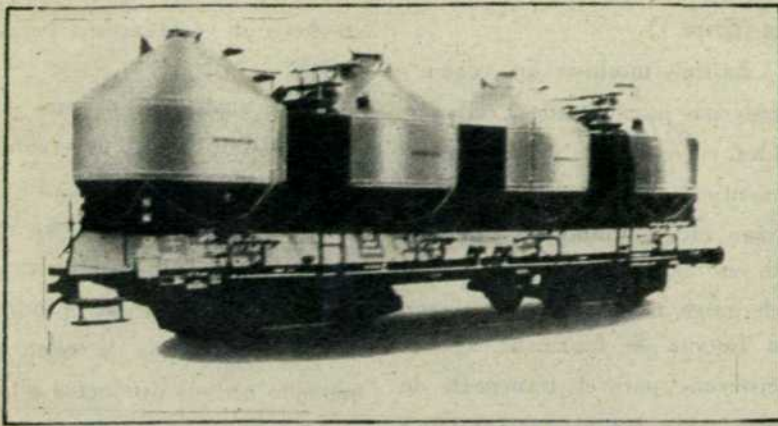


Fig. 4: VAGON PARA POLVO DE CARBON.—Dos bogies de dos ejes y cajas de grasa de rodillos. Chasis del tipo constructivo con vigas huecas. Longitud entre topes, 15,000 mm. Altura sobre el borde del carril, 4,515 mm. Cabida total, 62 metros cúbicos. Peso en vacío, 25,5 ton. Capacidad, 40 ton.

Pero todavía estos vagones necesitan mejorarse para facilitar los cargues y descargues, y así teniendo en cuenta este objetivo, aparecen los actuales vagones especializados para el transporte de mercancías.

Por ello para el transporte de carbón, mineral, etc., se utilizan vagones tolvas con distintas combinaciones de vertido (véase la figura 1) que facilitan la descarga y abrevian los tiempos empleados en ésta y también las operaciones de trasbordo de la mercancía a otro vehículo que se encuentre en un nivel inferior o aun en el mismo por medio de cintas elevadoras.

También para este mismo transporte de mercancías a granel existe otro tipo de vagón, que es el clásico vagón de bordes altos o medios, pero cuya caja se puede elevar verticalmente por medio de unos dispositivos hidráulicos. También puede girarse transversalmente a la vía para alcanzar la inclinación necesaria para la caída por gravedad de la mercancía.

A pesar de este mecanismo, que lógicamente haría aumentar la tara del vagón, se ha conseguido una tara de sólo 13,5 toneladas para una carga de 26,5 toneladas con el empleo de acero de 52 kg./mm².

Para el transporte de paquetería u otra mercancía que deba estar preservada de las inclemencias atmosféricas se tiene el vagón cerrado con techos y costados corredizos (véase la figura 2), con lo cual se aumentan las posibilidades para hacer la carga de una forma mecánica y rápida, ya que deja en un caso libre la mitad aproximadamente del techo (existen otros vagones de techo enrollable que dejan libre la totalidad). La maniobra se hace fácilmente por un hombre. Los costados corredizos permiten la carga de mercancías por medio de «palettes» o de mercancías de mayor volumen.

Para cargas pesadas y en consideración a las grandes dimensiones de las mercancías, los vagones han de poseer longitudes, anchos y alturas de carga fuera de lo normal. Al objeto de conseguir el mayor espacio disponible para la carga dentro del gálibo se recurre a ruedas de menor diámetro (en el caso de la figura son de 910 mm.) y a quebrar la plataforma.

El número de ejes aumenta y así tenemos para el de la figura 3 que éstos están en número de 10 a razón de 5 por bogie.

Por motivo de su longitud y

para prever la inscripción en curva dentro del gálibo, el ancho del vehículo y naturalmente el ancho admisible de la carga decrece tanto más cuanto más largo sea el vehículo.

Existe otro tipo de vagón que sirve para coordinar los transportes por ferrocarril y carretera, ya que transportados por ferrocarril y a grandes distancias los remolques o semirremolques de camión, puede llevarse la carga hasta su punto de destino

sin trasbordo de la mercancía, simplemente descargando el remolque y enganchándolo a un tractor, el cual lo lleva hasta el punto de destino de la mercancía.

Este vagón ha de reunir la doble condición de presentar por una parte una plataforma lisa, para de esta forma al tener que cargar un tren de varios vagones con semirremolques, efec-

SIGUE

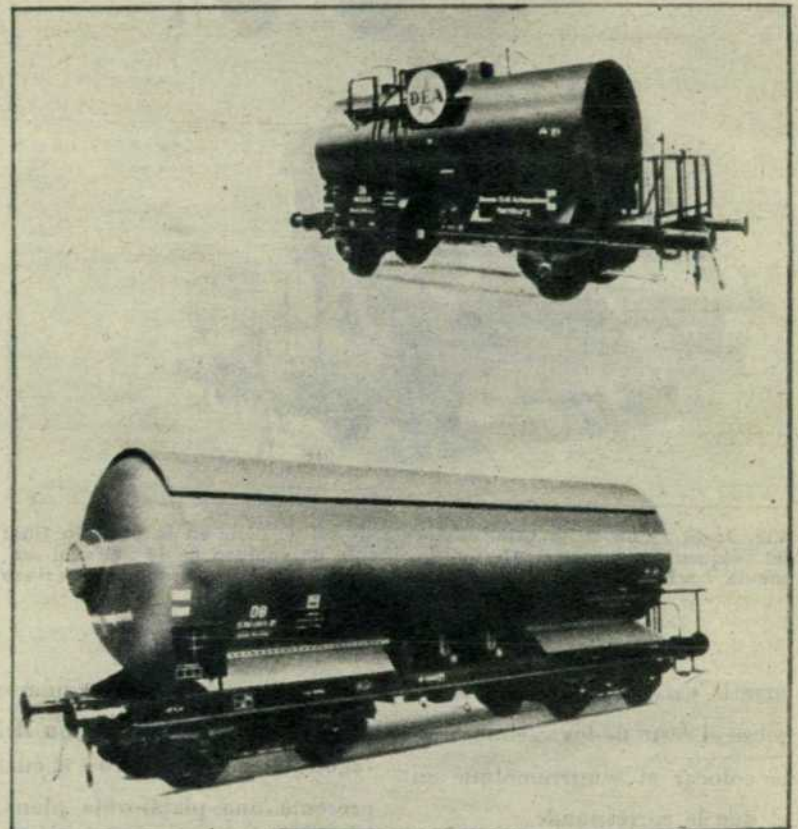


Fig. 5: VAGON CISTERNA.—Arriba, vagón cisterna con depósito aislado. Abajo, vagón cisterna de alta presión



Fig. 6

Material especializado para el transporte de mercancías

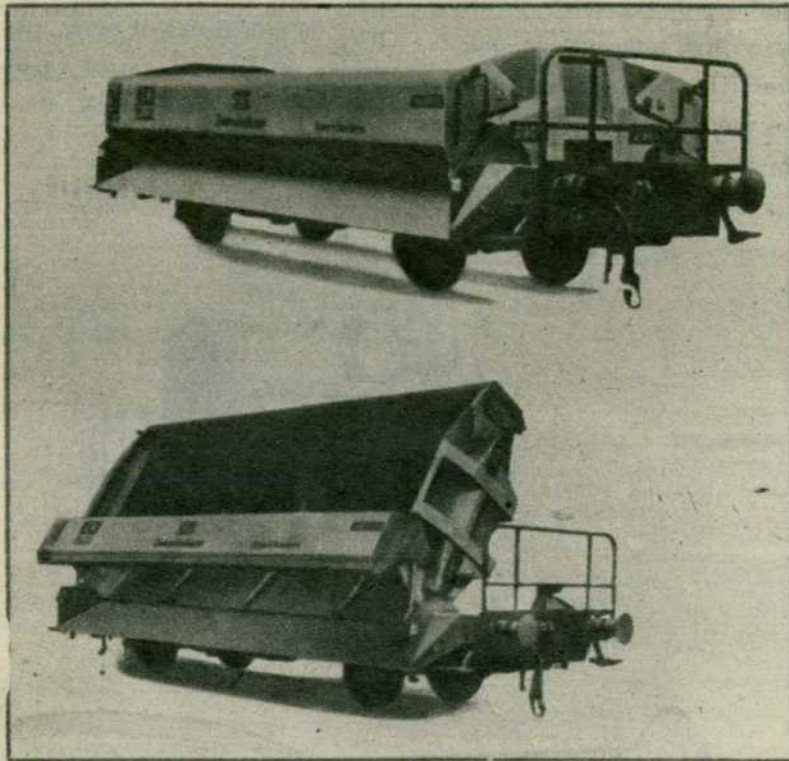


Fig. 7: El fondo de la caja, en forma de tolva, tiene en la posición final del volqueo en su parte inferior un ángulo de volqueo de 40°, el cual aumenta hacia el centro hasta 60°, alcanzando en el tercio superior incluso 80°, es decir, casi la posición vertical

tuar la carga rodando el tractor sobre el resto de los vagones hasta colocar el semirremolque en el que le corresponde.

Por otra parte, como el constructor de los semirremolques que tiende a dar a éstos el máximo de capacidad en volumen que le permite el transporte por carretera al ser cargado sobre vagón sobrepasa los límites del gálibo, con lo cual se hace preciso que la plataforma del vagón sea quebrada para alojar las ruedas del semirremolque y con ello disminuir la altura de la carga.

Estas dos necesidades contra-

puestas pueden compaginarse por medio de la utilización del vagón llamado «canguro», el cual presenta una plataforma plana, cuando no le corresponde a él la carga, y por medio de un dispositivo mecánico se baja la plataforma de carga haciendo que forme un plano inclinado sobre el cual rueda el semirremolque hasta que las ruedas queden bajo la superficie de la plataforma horizontal.

Hay además vagones tolvas para materias pulverulentas, por ejemplo, cemento, que se transportan en una especie de tolvas cerradas y su descarga se efec-

túa por aire comprimido (véase la figura 4).

Existen también los vagones cisternas para líquidos, inflamables, corrosivos, o productos alimenticios, como el aceite, el vino, etc., y también últimamente con el aumento del consumo de gases, tales como el propano o butano se fabrican vagones cisternas para el transporte de estos gases (véanse las figuras 5 y 6).

Por último, el vagón de bordes bajos, utilizado, bastante frecuentemente, para transporte de balasto, mineral, etc., ha sufrido una modificación por medio de un dispositivo hidráulico, que permite levantar su caja hasta ángulos bastante elevados

(hasta 80° inclusive) con lo cual su descarga es brevísima (véase la figura 7).

En resumen esta es una pequeña visión de lo que se conoce por vagones especiales, ya que ni éstos son todos, aun con ser quizá los más importantes, ni parará en éstos, ya que la industria se transforma y salen al mercado nuevos productos a los cuales se adapta el vagón del ferrocarril para facilitar su transporte, pero una exposición más concreta y detallada haría este comentario interminable y pesado.

RAFAEL GIL ARENAS

Ingeniero Jefe de la División de Modernización del Departamento de Material y Tracción

¡Señora váhete
su ropa!

Lavando con

Jabón atomizado

LAGARTO

de espuma soluble



Auténtico jabón el mejor
producto para la limpieza

LIZARITURRY Y REZOLA, S. A.
SAN SEBASTIAN

ACLARADO, RAPIDO Y CON
MUCHISIMO MENOS AGUA
QUE CUALQUIER DETERGENTE