

APUNTES PARA UNA HISTORIA DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA

Los transportes interiores de mercancías en el siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX^(*)

Por JOSE I. URIOL

Ingeniero de Caminos, C. y P.

I. Transportes a lomo y en carro

Se estudian en este artículo los transportes de mercancías, porteadas a lomo y en carro, en los últimos tiempos del Antiguo Régimen. Se analizan la estructura y la organización de las actividades económicas correspondientes, llegándose a cuantificar también los parámetros más significativos: capacidad de carga, velocidad de marcha y costes de la unidad transportada expresada en arroba-legua.

Vamos a intentar estudiar los transportes de mercancías en el periodo 1700-1808, con una sistemática análoga a la que hemos empleado, en ocasión anterior, para analizar los transportes de viajeros en los mismos años.

Mientras que las innovaciones en el transporte de viajeros fueron notables, generalización del uso de los coches por los caminos e iniciación de los servicios de posta sobre ruedas y de diligencias, en el transporte de mercancías pervivieron, por el contrario, las formas y usos tradicionales.

Aun cuando las nuevas carreteras, empezadas a construir a mediados del siglo XVIII, se concibieron y ejecutaron con el propósito decidido de sustituir los transportes a lomo de bestias de carga y en carros pequeños de tipo primitivo, por transportes sobre ruedas en vehículos de mayor capacidad y a menor coste, la realidad es que hasta bien entrado el siglo XIX no se consiguen mejoras sustanciales generalizadas, en el transporte de mercancías, por los caminos españoles. Una innovación importante fue el transporte por canales, pero su escaso desarrollo permite afirmar que en España no existió la época de los cana-

les, al menos como se entiende esta expresión en la historia de los transportes europeos y de los Estados Unidos.

De forma análoga al estudio, ya publicado, sobre el transporte de personas intentaremos también cuantificar los parámetros más significativos del transporte de mercancías, costes y velocidades de marcha, así como la capacidad de carga, por su propio interés y por su influencia en los costes.

Transporte a lomo.

Como en siglos anteriores también en esta época la mayor parte de los transportes de mercancías por carreteras y caminos se hacía a lomo. Ringrose estima que la oferta de medios de transporte estaba constituida por 142.000 bestias de carga y 14.000 carros.

Los animales de carga eran mulos y mulas, caballerías mayores, y asnos, caballerías menores. El uso de los caballos para el acarreo de mercancías estaba prohibido como se deduce de la lectura de una disposición recogida en la *Novísima Recopilación*, de 1709, es decir, de Felipe V, que se titula *Prohibición de aparejos redondos en los caballos y de trajinar con ellos*; sólo se exceptúan de la prohibición «la dicha ciudad de Sevilla» y «las recuas caballares de maragatos y gallegos».

Por su interés volvemos a reproducir en este artículo uno de los grabados del *Voyage pittoresque* de Laborde llamando ahora la atención sobre los transportes de mercancías que en él aparecen. En segundo término puede verse una recua de mulas, unos diez animales en los límites de la composición con sus cargas muy bien aparejadas conducidos por unos guías, y al fondo, unos carros de bueyes, con sus ruedas macizas, y varios de ellos, en fila, perdiéndose en la lejanía bajo el gran árbol que ocupa la parte superior izquierda del grabado. Según Laborde, es una escena en las afueras de una ciudad castellana hacia el año 1800.

El animal de carga, como los de la recua del grabado, se adaptaba bien a las dificultades de nuestros viejos caminos, sobre todo en el paso de las cordilleras; la mula española llamó siempre la atención de nuestros visitantes en cuanto a su seguridad al caminar por terrenos accidentados y quebrados.

Ringrose distingue la siguiente tipología entre los transportadores o transportistas que utilizaban las bestias de carga:

a) Muleros - agricultores, que se dedicaban al transporte como actividad secundaria, normalmente entre dos y seis meses al año, siendo su actividad principal el trabajo en el campo.

(*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que pueden remitirse a la Redacción de esta Revista, hasta el 31 de octubre de 1980.

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX



Grabado del "Voyage pittoresque", de Laborde

b) *Muleros ordinarios*, que hacían viajes con bastante regularidad desde sus pequeñas ciudades y pueblos a las ciudades comerciales más importantes como Sevilla, Madrid, etc., al objeto de adquirir, por encargo generalmente, mercancías especializadas, o bien llevar y traer paquetería, e incluso viajeros con itinerarios casi fijos.

c) *Empresas personales* o familiares de transportes en cierto modo especializadas, de las que son representativos los arrieros maragatos.

d) Los *cabañiles* o arrieros especializados en transportes masivos a largas distancias.

Los muleros-agricultores constituían la mayor parte, numéricamente, de las personas implicadas en la actividad del transporte de mercancías; ellos eran los que realizaban casi todo el comercio interregional de alimentos básicos, como el trigo, y los granos en general, el aceite de oliva, el vino, el carbón vegetal, la leña, etc. Cuando las labores del campo se lo permitía estos muleros, utilizando sus animales ociosos, se dedicaban al transporte de los productos del cam-

po de su zona intercambiándolos con los de otras zonas más o menos limítrofes. Los precios a

que transportaban eran bajos ya que esta actividad era para ellos secundaria y el coste de oportunidad, sin quehacer en el campo, era mínimo; Ringrose estima que su radio de acción llegaba hasta los 100 Km, si bien alguno de estos muleros-agricultores realizaba un viaje mayor al año, llegando hasta Madrid o hasta un puerto del litoral en busca de mercancías.

Las actividades de transporte de estos muleros-agricultores permitieron la integración económica y comercial de las distintas zonas peninsulares y explican los notables paralelismos en la oscilación de los precios de los alimentos básicos que ya señalaba Hamilton en la economía española del siglo XVI.

Según la información del *Catastro de Ensenada*, recogida en el estudio de Ringrose, el número de propietarios de bestias de carga y el promedio de éstas por propietario en las dos Castillas y en Andalucía, eran:

Región	Provincia	Número de propietarios	Promedio de bestias
Castilla la Vieja	Ávila	374	3,14
	Burgos	844	3,25
	León	801	3,13
	Palencia	61	3,48
	Salamanca	287	1,85
	Segovia	107	3,05
	Soria	91	3,05
	Toro	40	4,95
	Valladolid	91	4,68
	Zamora	s.d.	s.d.
Castilla la Nueva	Cuenca	967	3,59
	Extremadura	738	4,12
	Guadalajara	63	3,06
	Madrid	33	4,00
	La Mancha	452	3,19
	Murcia	s.d.	s.d.
	Toledo	428	3,52
Andalucía	Córdoba	320	4,04
	Granada	910	2,41
	Jaén	47	3,47
	Sevilla	449	4,88
(s.d. = sin datos)			

TRANSPORTES DE MERCANCÍAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

Según el mismo Ringrose, de este cuadro se deduce que el promedio de animales de carga por propietario, mulero-agricultor, era del orden de tres en Castilla la Vieja y del orden de cuatro en Castilla la Nueva y Andalucía.

De los empresarios de transporte, ya especializados en la actividad, son de destacar, en primer término los *ordinarios*, que, como antes decíamos, hacían servicios más o menos regulares de paquetería, cartas y recados, e incluso de transporte de personas entre sus pequeñas ciudades o pueblos de residencia y ciudades de mayor importancia comercial; estos *ordinarios* visitaban con periodicidad esas mayores ciudades para adquirir, por cuenta de sus clientes, especias, herramientas, telas, etc. Este transporte, quizá reducido en peso, era de importancia pues facilitaba la distribución de pequeñas cantidades de muchas mercancías. Al final del período estos *ordinarios* se van transformando de arrieros en carreteros, cambiando el transporte a lomo por el transporte en carro y particularmente en galera. Valga como ejemplo lo que nos cuenta Mesonero Romanos del viaje de su familia, en el año 1813, de Madrid a Salamanca: «Ajustó (mi padre) una galera, no recuerdo cuál de las dos que hacían el ordinario servicio entre Madrid y Salamanca, a cargo de sus respectivos capataces Picota y Paco Brocas, y al rayar el alba... embanastó en el ya dicho vehículo a toda la familia».

Y en segundo término los arrieros maragatos. La Maragatería es una comarca leonesa, al oeste de Astorga, y que linda con Galicia; desde muy antiguo, los maragatos aparecen trajinando entre Galicia y Castilla la Vieja, pasando una y otra vez los puertos que separan a ambas regiones; su presencia se comprueba en puntos tan distan-

tes como La Coruña, Barcelona, Valencia y Madrid.

Según Martín Galindo cabe destacar estas características de los arrieros maragatos en el siglo XVIII: la especialización más destacada de los maragatos en la actividad arriera respecto a siglos anteriores, abandonando las labores del campo a las mujeres, esposas, madres, etc.; el uso preferente, si no exclusivo, de machos para el acarreo prescindiendo de los caballos utilizados también en épocas anteriores; la intensificación, en la comarca, del oficio de la arriería al desaparecer otras actividades como la industria textil; y la mayor profesionalidad que pone de manifiesto la contratación de personal auxiliar para la conducción de las recuas. Según las estadísticas recogidas por Martín Galindo, aunque no completas, los arrieros de la comarca eran 34 y poseían 1.664 mulos, en 1752; es decir, cada arriero tenía como media unos cinco mulos o machos, si bien existían algunos con 10 y más mulos.

Por su interés, en cuanto caracterización tipológica de estos muleros, reproducimos estas líneas de Martín Galindo: «En realidad, la influencia de la arriería era muy mucho más compleja; iba desde la natalidad a la propiedad de las tierras y desde los edificios al traje. Lo impregnaba todo; decir maragato quiere decir arriero para los españoles de entonces... El padre Sarmiento los presenta, en el siglo XVIII, como una nota pintoresca de las calles de Madrid». Y en el párrafo siguiente añade: «Lo que si está claro es que el siglo XVIII, al menos en su segunda mitad, asistió a un enorme crecimiento y expansión de la arriería maragata».

Las casas de los arrieros maragatos, que con sus jambas y dinteles de granito testimoniaban las idas y venidas de sus propietarios hasta Galicia, servían también de almacenes de mercancías con sus instalacio-

nes adecuadas para este fin: patios interiores empedrados, con poyos corridos a lo largo de los muros para facilitar la carga y la descarga; almacenes con rampas, fosos y ganchos en el techo para mover las mercancías; poyos de piedra junto a las puertas para facilitar las monturas de las caballerías, etc.

Por último, los *cabañiles* eran los transportistas a lomo especializados en los transportes masivos y a grandes distancias. Tenían los mismos privilegios que los carreteros de la Cabaña Real desde 1629 en que, según la *Novísima*, a solicitud de varios cabañiles, que sirvieron en defensa de sus demandas con quinientos ducados para gastos de guerra, obtuvieron una provisión del Consejo Real mandando que se guardasen a las cabañiles los mismos privilegios y exenciones que a los carreteros de la Cabaña Real.

Las recuas de los cabañiles llegaban al centenar de animales, y junto con los carreteros constituyeron el sistema principal de transportes y avituallamiento de Madrid, el gran centro consumidor del interior peninsular. Según Ringrose, las empresas principales de cabañiles y los animales de carga de que disponían se distribuían de la siguiente forma:

Provincia	Número empres.	Número bestias
Córdoba	1	100
Cuenca	5	550
Granada	19	1.570
La Mancha	5	525
Salamanca	1	200

Aunque el total de los animales de carga, que aparecen en el listado anterior, asciende sólo a 2.945, Ringrose estima que podrían llegar a unos 4.000 los animales de carga explotados por los cabañiles en los dos Casti-

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

llas y Andalucía, ya que provincias como Murcia, donde hay constancia de la existencia de estas empresas, no aparecen en el listado por no haberse encontrado información en los archivos consultados.

En resumen, según Ringrose, puede estimarse la oferta de animales de carga en el siglo XVIII en las dos Castillas y Andalucía en unas 142.000 bestias, de ellas 4.000 propiedad de los cabañiles y 138.000 de los otros tres gru-

pos de transportistas que hemos analizado.

Sobre las capacidades de carga de estos animales, Ringrose ofrece esta información, obtenida de sus estudios en los archivos:

Cargamento	Distancia y terreno	Caballería mayor	Caballería menor
Paja.	Corta, terreno llano.	136 Kg	91 Kg
Mercancías varias.	Larga, terreno accidentado.	91 Kg	46 Kg
Mercurio.	Moderada, terreno accidentado.	91 Kg	—
Balas de cañón.	Larga, terreno accidentado.	85 Kg	—
Pólvora.	Larga, terreno accidentado.	82 Kg	—
Pertrechos para el ejército.		113 Kg	—

Según Fernández Mesa, la carga ordinaria era de 10 arrobas, como se deduce de este párrafo de su estudio económico de la construcción de la carretera de Valencia a Madrid: «Cada arroba de peso nos cuesta de este Reino de Valencia a Madrid a 8 reales, antes más que menos lo que excede de un real por día, de manera que cada carga de 10 arrobas importa 8 libras». Como, según el mismo autor del siglo XVIII, las leguas, sin duda largas, eran 54 entre Valencia y Madrid y se invertían 7,5 días en su recorrido, podemos obtener los siguientes costes medios: 10,7 reales por día y caballería, 1,5 reales por caballería y legua, y 5,1 maravedís por arroba y legua.

La Real Cédula de 16 de marzo de 1740 regula el número de bagajes con que los pueblos deben asistir a las tropas en sus marchas por el país; era ésta una obligación que alcanzaba a los pueblos situados en la proximidad del camino militar que debían proporcionar animales de carga y carros de transporte para la impedimenta militar. En el número 5 de esta R. C. se lee: «La satisfacción de los bagajes así de montar como de carga, será por las leguas que se em-

plearen, al respecto el mayor de un real y medio, y el menor de un real, todo de vellón, por cada legua; debiendo cargar el bagaje mayor de 10 arrobas castellanas y un tercio menos de ese peso el bagaje menor». También ahora, por tanto, carga de caballería mayor 10 arrobas o 115 Kg, carga de caballería menor, 6,7 arrobas o 76 Kg, y el coste por legua, 1,5 reales la caballería mayor y 1,0 reales la menor, resultando en ambos casos a 5,1 maravedís el coste por arroba y legua. En los números 6, 7 y 8 de la misma R. C. se dice «que todo el equipaje y familias, que no haya necesidad de que marchen a los Cuerpos, se conduzcan por el camino real vía recta y a jornadas regulares» y para ello se autoriza el alquiler de caballerías, carros y galeras siempre que «por cada arroba de peso que en esta forma se condujera se pagaran cuatro maravedís y medio de vellón por legua» que coincide sensiblemente con el coste medio obtenido por nosotros anteriormente.

Ringrose aporta también información sobre costes de transportes a lomo obtenidos por él en tres casos concretos: transporte de grano al monasterio de trinitarios de Ciudad Rodrigo de

los años 1764 a 1785, transporte de vino y aceite desde Cadalso hasta Ciudad Rodrigo de 1765 a 1788, y transporte de grano a Madrid en dos años, en 1773 y en 1787. Los precios pagados oscilaron, en el primer caso, desde 4,6 hasta 11,5 maravedís por fanega y legua; en el segundo caso, desde 7,7 hasta 10 maravedís por arroba y legua, y en el tercer caso estudiado se pagaron 15 y 17 maravedís en el año 1773 por fanega y legua y de 18 a 21 maravedís en 1787 por la misma unidad de transporte. Cabe añadir que los transportes de los ejemplos primeros se hicieron probablemente por muleros-agricultores y en distancias cortas del orden de los 50 Km mientras que los transportes citados en tercer lugar corresponden a distancias medias y a transportistas profesionales.

Una variable importante del coste, como ya hemos señalado, es la naturaleza más o menos accidentada del itinerario que se reflejaba en el menor o mayor aprovechamiento de la capacidad de carga de los animales. Así, por ejemplo, Jovellanos en el *Informe de la Ley Agraria* se lamenta de la carestía de los transportes del grano castellano

Asturias en estos términos: Más, el trigo comprado en el mercado de León tien en la capital y puertos de Asturias de 20 a 24 reales de sobreprecio en fanega porque el precio ordinario de los portes entre estos puntos es de cinco a seis reales, siendo así que sólo distan 20 leguas. Prescindiendo, pues, del bien que haría a la provincia consumidora un buen camino carreteril, es claro que sin él no puede prosperar la cultivadora, cuyos frutos sobrantes sólo pueden consumirse en la primera, y ser extraídos por sus puertos». En este itinerario difícil, pues, el coste por arroba y legua resultaba de 8 a 10 maravedís.

El encarecimiento de los transportes a lomo en los itinerarios accidentados está recogido también en esta líneas de Palacio Atard: «las palabras que en 1786 escribía un montañés ilustrado: No hay camino alguno, excepto el camino real de Reinosa, en que pueda transitarse con dos arrobas de peso y lo que va a lomo de mulo no es sin gran riesgo y rebaja de la tercera parte de la carga después de pagar por la conducción el precio inmoderado que el arriero quiere».

Sobre costes de transportes, por último, podemos añadir la información que da Canga Argüelles en su *Diccionario de Hacienda* al comentar el servicio o impuesto de bagajes: «el precio diario de una caballería con el que la dirige sea de 12 reales, y el de 20 el de un carro». Este carro debe ser un carro de mulas, pues dice más adelante «que el que conduce la caballería y el carro ande ocho leguas cuando regrese a casa».

La velocidad de marcha de las recuas de mulas era de siete a ocho leguas al día; no había, pues, diferencia en cuanto a velocidad de marcha entre viajeros y mercancías, cuando éstas se acarreaban a lomos de animales de carga. Como ya hemos indicado en otro artículo era usual

que los viajeros se unieran a las recuas de los arrieros en busca de protección y amparo yendo unos y otros a la misma velocidad de marcha.

Laborde, por ejemplo, escribe refiriéndose a la mejor forma de viajar por España: «El medio más económico de viajar consistía en reunirse a las recuas de mulas de los arrieros. Los eclesiásticos y negociantes caminaban de este modo, reuniéndose a veces hasta 30 caballerías y costaba cada legua a razón de cuatro reales».

El padre Sarmiento cuenta así su viaje de vuelta desde Galicia a Madrid, en 1746: «Caminé el año de 46 arrimado a una conducta de 120 machos cargados de plata, que la conducían desde Galicia a la Corte. Noté que era muy fácil descarriar uno o dos machos, ya porque iban sueltos, ya porque algunos caminos eran muy anchos y con altos y bajos con diferentes árboles a trechos. Un picarón prevenido que, puesto detrás de un árbol, con un poco de hierba la presentase a la boca de un macho que pasase por allí, seguramente detendría el animal y le retiraría para descargarle, sin que el arriero lo viese ni le echase de menos hasta la posada, ya por ser de noche, ya por ir los machos muy separados y esparcidos. Advertí al conductor de este peligro y desde entonces siempre la conducta entraba de día en las posadas».

Por último, reproducimos este párrafo de Townsend, en su viaje de Granada a Cartagena, en el año 1787: «Se cuentan 50 leguas de Granada a Cartagena; pagué por una buena mula que debía llevarme allí 200 reales... sin pagar la vuelta porque la mula pertenecía a los cosarios o carreteros públicos».

Es decir, que viajeros y mercancías van y vienen juntos, a menudo, por los caminos españoles cuando las mercancías son porteadas en recuas de mulas. Caminaban por tanto a la misma velocidad de marcha.

Transporte en carro.

Como ya hemos indicado, se estima que unos 14.000 carros transitaban por las carreteras y caminos peninsulares en el siglo XVIII. Estos carros eran los tradicionales españoles, cuyos orígenes son muy antiguos, y que desde el siglo XVI aumentan su participación en la oferta de transporte por las mejoras en los caminos y por los privilegios que los carreteros consiguen a través de la institución de la Cabaña Real.

La Cabaña Real de Carreteros nace a finales del siglo XV, y pervive hasta mediados del siglo XIX, hasta 1836. Su concepción y planteamiento sigue el modelo de otra institución ilustrada española, el Honrado Concejo de la Mesta o Cabaña Real de Ganaderos, que en 1327 creó Alfonso X el Sabio. En una y otra institución, el poder real asegura y otorga un conjunto de franquicias, privilegios y beneficios que permiten transitar, en un caso ganados, y en otro carros y carretas, de un extremo al otro del país.

Las disposiciones que regulan el funcionamiento de la Real Cabaña de Carreteros figuran en el título XXVIII del libro VII de la *Novísima Recopilación*; las cuatro primeras son de los Reyes Católicos, y merecen un comentario, pues configuran los privilegios básicos de los carreteros.

La primera, de 1497, establece el principio de la libre circulación de las carretas por todos los términos de ciudades, villas y lugares; es de importancia capital, dada la fragmentación de títulos de señorío y de dominio en la España del Antiguo Régimen. Por otro lado, se ordenaba a los municipios la apertura y acondicionamiento de los caminos utilizados por carros y carretas encomendando a las autoridades locales, a quienes correspondía esta obligación, el cuidado de que dichas vías tu-

vieran anchura suficiente para el paso de estos vehículos.

Como quiera que esta libertad de tránsito podía ser invalidada de hecho mediante el cobro de peajes, portazgos o pontazgos abusivos, otra disposición, del año 1498, protege a los carreteros de estos posibles abusos, llegando a eximirlos del pago si no se acredita en forma la obligación del pago del correspondiente derecho.

Ahora bien, debido a las grandes distancias en relación con la pequeña autonomía de los bueyes y mulas que acarreaban las carretas, ese libre derecho de paso no sería tampoco eficaz para los viajes de varias jornadas si no se preveía la forma de alimentar a estos animales de tiro a lo largo del recorrido. La solución adoptada, recogida en la tercera de las disposiciones mencionadas, es otro importante privilegio para los carreteros; se autoriza a sus bestias, bueyes y mulas, a pastar libremente en los términos de los pueblos en condiciones análogas a las que regularan el pasto de los ganados de la misma especie del pueblo respectivo. Fue éste, sin duda, un privilegio muy importante que permitía a las carretas recorrer de cabo a rabo los caminos españoles, ya que si se hubiera obligado a cada vehículo a llevar el alimento para sus bestias de tiro se hubiera reducido drásticamente el radio de acción de carros y carretas.

Pero aún aumenta la escalada de privilegios a la Real Cabaña de Carretería; debido a los largos viajes aparecen más necesidades, reparación de los carros y muda de los animales de tiro y una nueva disposición, del año 1499, viene a facilitar estas operaciones permitiendo a los carreteros cortar la madera que necesiten para reparar sus vehículos, y también recoger la leña para sus comidas, y declarando exentos de derechos de peajes y portazgos a los bueyes que llevarán las carretas para

mudar los tiros, con la limitación de un buey suelto por cada yunta de bueyes.

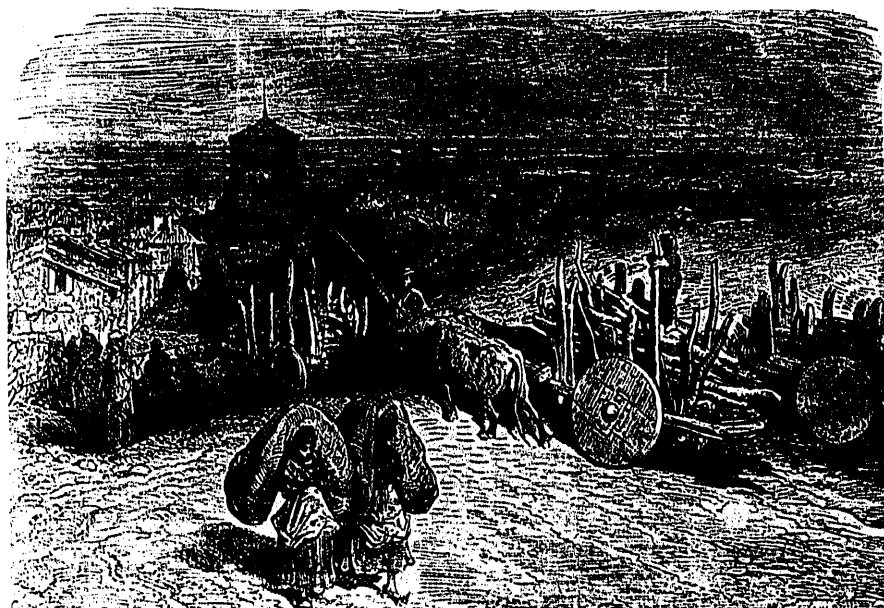
En los siglos XVI y XVII aumentan los privilegios de la Real Cabaña: se nombra un Alguacil Procurador General de la Real Cabaña, encargado de la defensa de los derechos de los carreteros ante los tribunales reales; en 1629, como ya hemos dicho, se extiende a los cabañiles los privilegios de los carreteros; se crea una jurisdicción exenta a favor del gremio, nombrándose un Juez Conservador de los cabañiles y carreteros del Reino, en 1645; se extienden los privilegios en cuanto al uso de pastos, incluso en el término de cinco leguas de la corte, y se amplían las inmunidades de cabañiles y carreteros en cuanto a presunción de delitos y a franquicias en los mantenimientos que llevarán para su propia alimentación.

Ya en el siglo XVIII, Felipe V, en 1730, expide otra provisión a su favor ratificando los privilegios concedidos por la Corona. La última disposición sobre la Real Cabaña que figura en la *Novísima* es una circular del

Consejo de 23 de marzo de 1804 por la que se ordena a las Justicias, en sus respectivas jurisdicciones, «celen, no se cometan tropelías ni insultos con los carreteros, sus haciendas y demás efectos que conduzcan, dexándoles aprovechar con sus ganados todos los pastos y aguas como a los demás vecinos con arreglo a sus privilegios, sin que obste el que estén o no las carretas dentro o fuera de su jurisdicción».

Ahora bien, ¿cómo eran esos carros? La carreta, el tipo de carro empleado en los transportes, consistía en un armazón de maderas y tablas montadas sobre dos ruedas con una viga central o lanza en donde mediante un yugo se uncían los bueyes; las ruedas, sin radios, eran de madera maciza, generalmente sin llanta, y unidas por un eje robusto, fijas en él.

Townsend describe así esas ruedas: «Las ruedas de los carros no tienen cubo, ni radios ni llantas; son únicamente tablas atadas las unas a las otras y girando con el eje... Las ruedas de las carretas no tienen radios, sino que consisten en un círculo



Doré. "Sahagún"



Doré. "Tinajas manchegas"

o llanta de madera, compuesto de cuatro cuartos de círculo y dividido en dos partes por una tabla de unas 8 ó 10 pulgadas para recibir el eje que estando fijo a la rueda gira con ella». En cuanto a las dimensiones de las ruedas y del eje escribe, en otro párrafo: «que el diámetro de las ruedas tenga cuatro pies y que el eje sea de ocho pulgadas, dimensiones corrientes en Asturias». Es decir, que el diámetro de las ruedas era de alrededor de 1,20 m, y el eje de unos 20 centímetros.

En las reproducciones que acompañamos de dos dibujos de Doré, uno de ellos representando varios carros de bueyes transportando maderas en las proximidades de Sahagún y el otro un par de carretas cargadas con tinajas de vino en La Mancha, se puede comprobar la exactitud de la descripción del viajero inglés.

En el País Vasco, las carretas son algo más evolucionadas, aunque también pequeñas; las ruedas son más aligeradas de madera y disponen, en algunos casos, de llantas metálicas; Jovellanos, en uno de sus *Diarios*

escribe: «Está prohibido a los carros herrados andar por él (un camino nuevo en Durango) y ésta será la razón de abandonar las calzadas aunque sean buenas. Ni he visto uno solo sin hierro. En razón de máquinas son esencialmente como los nuestros; pero hay diferencias que, aunque sean accidentales, los hacen mejores en el uso. Las ruedas, por lo común, son cerradas y bien fortificadas por barras de hierro; por lo mismo muy aligeradas de madera. No están calzadas con clavos ni pedazos de calce, como los coches, sino con láminas delgadas de hierro, vueltas y claveteadas por los lados, del que resulta un calce muy firme y agudo, pero que será cruel para los caminos. Los ejes son también ligeros y parecen torneados y el resto de la máquina es bien hecho y firme. Su tamaño es como los de Asturias, esto es, pequeño».

Otra variante, también más evolucionada, es la carreta de *recazón* a que hace referencia Tudela en este párrafo sobre las carretas de la Real Cabaña: «casi todas las carretas iban sin persona que las guiara por de-

lante, como era uso en las de labranza en toda España, que llevan siempre delante una persona, hombre o mujer, con la ahijada o aguijón para arrear, contener, parar o guiar la carreta y al ir sueltas algunas tenían que guiarse por la de cabecera. Esto hace suponer también que las carretas de carreterías de *puerta a puerta* serían más pequeñas que las carretas *churras* o de labranza, y quizá más bajas también, para evitar los vuelcos, ya que sin persona que las guiara estaban más expuestas a ese contratiempo... Las carretas de carretería no tenían llantas de hierro, sino de madera como las de la carreta pintada por V. Domingo Bécquer. A estas carretas se las llamaba *carretas de recazón*, porque las piezas curvas que hacen de llanta llevan ese nombre». Acompañamos una reproducción del cuadro de Bécquer, que menciona Tudela; se titula «El baile» y está en el Casón, en Madrid. Como puede apreciarse, además de la llanta de madera la rueda tiene radios también; es un ejemplar más evolucionado de los que dibujó Doré.

Para terminar de describir las carretas de transporte del siglo XVIII, vamos ahora a estudiar su capacidad de carga. La Real Cédula de 16 de marzo de 1740, que ya hemos mencionado, dice: «del número de galeras, carros y bagajes mayores y menores que se necesitaren; éstos al respecto de la carga que les queda regulada en el artículo 5, las galeras de seis mulas al de ocho bagajes mayores, las de cuatro al de seis, y el carro o carromato de dos mulas al de tres cargas de bagaje mayor». Recordando que la carga del bagaje mayor era de 10 arrobas castellanas, o 115 Kg, resulta: galera de seis mulas, 80 arrobas o 920 kilogramos, galera de cuatro mulas, 60 arrobas o 690 Kg, y el carro 30 arrobas o 345 Kg.

Ringrose concluye así sobre la capacidad de carga de un carro: «Por tanto, el carro de bue-



V. Domingo Bécquer. "El baile"

yes ordinario tenía una capacidad de carga de 460 Kg (es decir, 40 arrobas) aproximadamente, aun cuando había mercancías muy voluminosas el cargamento solía ser más ligero y el peso medio de la carga considerablemente inferior al máximo».

Larruga, reproduce esta ordenanza sobre los carros de piedra en Burgos: «Ordenamos y mandamos que los carros que andan y en adelante anduvieren acarreado piedra para las obras, hayan de traer precisamente cuarenta arrobas de peso, según práctica y estilo, y el que lo tomare pueda pesarlo siempre y cuando le parezca; y encontrándolo de menor peso, haya de regular por él todos los demás que hubiera recibido».

Según Jovellanos en los transportes de carbón por los caminos asturianos las cargas por carro eran: carro con dos bueyes, 32 a 34 arrobas; carro con cuatro bueyes, 44 arrobas y carro con seis bueyes, de 50 a 54 arrobas. Sin embargo, en el *Informe sobre el beneficio del carbón de piedra*, escribe: «Por lo común las conducciones no se pueden hacer sino en los meses de verano, y en carros muy pequeños, y con muy corta carga.

¡Cuánto no abaratarían los portes, y por consiguiente los precios del carbón, si se abriesen caminos firmes y cómodos por donde pudiesen transitar carros de cubo, que llevarían triple cantidad de material en menos tiempo y con mayor facilidad». Y en nota de pie de página se comenta este párrafo, así: «El carro con dos bueyes carga de 24 a 28 arrobas y con cuatro bueyes de 36 a 40... También se portea en caballerías que cargan de siete arrobas y media a diez arrobas y media. Aun con los estorbos llegan a Gijón por día 200 carros y 500 caballerías con carbón».

También, según Jovellanos, el transporte de mineral de hierro en el País Vasco se hacía bien a lomo bien en carro «cada carro de 10 a 11 y 15 quintales; cada caballería, 2,5»; es decir, cada carro de 40 a 60 arrobas y cada caballería, 10 arrobas o 115 Kg.

Para el estudio del arancel de la carretera de Reinosa a Santander, según Palacio Atard, se supuso que cada carro de vino cargaba de 28 a 30 cántaras y como cada cántara era de 16 litros, resulta que cada carro cargaba de 448 a 480 litros de vino, esto es, más o menos 40 arrobas.

Vamos a analizar ahora la estructura del servicio de transportes que ofrecían los carreteros. Según Tudela y Ringrose cabe distinguir dos tipos diferenciados entre los carreteros:

a) Carreteros-agricultores cuya principal ocupación era el campo, pero que ocasionalmente realizaban algunos transportes.

b) Carreteros dedicados exclusivamente a la actividad transportista e integrados generalmente en la Cabaña Real de Carreteros.

Ejemplo de los carreteros-agricultores o campesinos son los carboneros de las zonas forestales, que por sí mismos llevaban a sus clientes el carbón de leña de uso generalizado en las cocinas y calefacciones de las ciudades, y en general los madereros que cuando los caminos estaban transitables y sus animales de tiro ociosos llevaban sus carretas con grandes maderos, vigas para la construcción, etc., a las ciudades. Quizá la carreta del cuadro de Bécquer «El baile» sea un ejemplo de este tipo de transporte.

Ringrose dice que «muchos habitantes de los bosques hacían dos o tres viajes a Burgos o Logroño durante los meses de invierno, repartiendo, en sus carros de labranza, lana y carbón vegetal», y que carreteros residentes en la zona de León, Toro y Burgos invertían cerca de tres meses al año acarreado grano y vino a esas ciudades.

Pero la mayor parte de los transportes en carro se hacían por los carreteros profesionales agrupados en asociaciones, integradas a su vez en la Real Cabaña de Carreteros.

Estas carretas transportaban la mayor parte de la lana a los puertos marítimos para su exportación, los metales, el oro y la plata de las cecas reales, la sal, parte de los granos y buena parte de los suministros a Madrid.

TRANSPORTES DE MERCANCÍAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

Los carreteros de Cuenca, por ejemplo, llevaban trigo a Valencia, donde cargaban arroz que acarreaban hasta Andalucía, para cargar allí aceite de oliva con el que volvían a Cuenca de nuevo.

Los carreteros de Burgos-Soria transportaban la lana hasta los puertos cantábricos; este tráfico era quizá el más importante de los tráficos no gubernamentales. Según las fuentes, a principios de la segunda mitad del siglo XVIII, 6.000 ó 7.000 carros cargados con lana pasaban todos los años por la nueva carretera de Reinosa a Santander.

El plomo se transportaba desde Linares a Valencia; el mercurio, desde Almadén a Sevilla, por los carreteros de Almodóvar del Pinar; convoyes de hasta 47 carros acarreaban, según cuenta Ringrose, el cobre hasta la ceca de Segovia mientras otros llevaban el oro y la plata a las cecas reales.

Los carreteros eran los que llevaban y traían la mayor parte de los cargamentos de sal desde las minas y salinas a los pósitos reales y desde allí, también, los carreteros distribuían esta importante mercancía por todo el país. Los carreteros de Navarredonda, en Gredos, viajaban en primavera hasta Andalucía en busca de la sal que llevaban, en parte, a Extremadura para consumo del ganado transhumante. Según Larruga el transporte de la sal de Poza se distribuía entre los distintos transportistas de este modo: «en cuya virtud, en el año 1722, por resolución providencial de S. M., que se ha observado, se hizo distribución y repartimiento para el transporte de la sal de Poza... consignándose 40.000 fanegas a los carreteros de la Cabaña Real; 16.000 a los arrieros de Poza, y las 14.000 restantes, o lo que más o menos fuera necesario a los carreteros de las cercanías de las salinas». Es decir, que de las 70.000 fanegas de sal que se distribuían desde Poza

al año sólo 16.000 fanegas, un 23 por 100 se acarreaban por los arrieros; el resto, un 78 por 100, se transportaban en carro.

También los carreteros constituían parte importante de la oferta de transportes para Madrid. Según Ringrose, en 1784, desde finales de junio, entraron en Madrid diariamente unos 700 carros y 5.000 bestias de carga acarreando los suministros or-

dinarios de la ciudad; esto supone, según los cálculos del mismo autor, unas entradas y salidas de unas 380.000 bestias de carga y 55.000 carros al año para el acarreo de los suministros de la capital.

Según Ringrose también, los propietarios de carros y los carros registrados en el *Catastro de Ensenada*, en 1752 por tanto, eran:

Región	Provincia	Número propietarios	Carros registrados
Castilla la Vieja	Avila	2	6
	Burgos	553	3.006
	León	50	s.d.
	Palencia	1	16
	Salamanca	349	916
	Segovia	472	168
	Soria	361	2.161
	Toro	s.d.	223
	Valladolid	28	60
	Zamora	11	s.d.
Castilla la Nueva	Cuenca	12	515
	Extremadura	24	1
	Guadalajara	111	456
	La Mancha	131	166
	Madrid	24	s.d.
	Toledo	363	481
	Murcia	s.d.	s.d.
Andalucía	Córdoba	32	140
	Granada	144	168
	Jaén	10	3
	Sevilla	796	931
(s.d. = sin datos)			

A base de esta información y completándola con estimaciones sobre las omisiones manifiestas, gran parte de los carreteros de la Cabaña Real, etc., Ringrose supone que, a mediados del siglo XVIII, existían unos 4.000 propietarios de vehículos y catorce mil carros en las dos Castillas y Andalucía.

Según Tudela, que ha estudiado con detalle la Cabaña Real, la unidad funcional o *cuadrilla* de la carretería de bueyes estaba

constituida por 30 carretas, 60 bueyes de tiro, otros 30 bueyes para las mudas de los tiros, cinco o seis hombres de guía además del mayoral, un caballo para éste y alguna otra caballería para los otros guías. El mayoral era el responsable y sus ayudantes se llamaban: *aperador*, *ayudante o teniente de aperador*, *pastero o manadero* y *gañanes*; el *aperador* y su ayudante respondían del funcionamiento y conservación de los carros; el

pastero o *manadero* se ocupaba de los pastos, y de las yuntas y desyuntas del ganado; los *gañanes* atendían a lo que fuera necesario y en particular a la carga y descarga de las mercancías.

Tudela dice más adelante: «Por datos que constan en uno de los pleitos sabemos otro hecho evidente: que el coste del porteo de arriería era el doble que el de carretería». El pleito a que hace referencia es el de los sexmeros de Salamanca y Ciudad Rodrigo, en 1787, y los carreteros; las informaciones que suministra Tudela sobre este pleito son del mayor interés, pues permiten deducir muchos detalles sobre los transportes en carro en la España del siglo XVIII.

Los sexmeros acusan a los carreteros «por hacer travesías por panes, sembrados y prados» y éstos reconocen que en algunos casos tienen que hacerse sus propios caminos «como quiera que estos pueblos suelen estar extraviados de las rutas regulares, es necesario pasar a muchos de ellos para completar la carga de una carreta o para proveerlos de la sal que conducen por cuenta de la Real Hacienda es indispensable que para salir o buscar el camino real atravesen por veredas, carriles y otros cualesquiera parajes, por donde cómodamente los puedan hacer».

Otra reclamación es la excesiva concentración de animales de los carreteros en las desyuntas, pues «se justaban, a distancia de media legua, 300 ó 400 bueyes, con que no dejaban la tierra de provecho» por lo que pedían que los carreteros distribuyeran más equitativamente las desyuntas a lo largo del camino. Los carreteros prometen intentar hacerlo así, pero advierten de su dificultad, pues dicen que a veces se juntaban, en un mismo lugar, cuadrillas de carros que iban con otras que venían por la

escasez de pastos y abrevaderos.

También reclaman los sexmeros del, a su juicio, excesivo tiempo de las desyuntas de los bueyes en sus tierras, a lo que el procurador de los carreteros contesta que no existe limitación alguna, en la ley, del tiempo de las desyuntas «dejándolo a su voluntad y a la necesidad de descanso del ganado. La jornada de cada día es de tres leguas y no dando a sus bueyes otro pienso que el que puedan pastar, no sólo les es indispensable hacer parada y descansar cada media jornada, sino muchas veces, por no haber encontrado antes pastos en un término escaso de ellos, tienen que uncir el ganado hambriento, y al cuarto o media legua desuncir, porque éste no puede caminar del defallecimiento o porque hallan un prado abundante de yerbas donde apacentarlo y saben que no encontrarán otro más adelante, con proporción para darles de beber, se ven precisados a parar y hacer su suelta porque de otra forma les sería imposible continuar su trajino».

Según Tudela, la constitución de una *cuadrilla* de 30 carretas requería, normalmente, la asociación temporal de varios propietarios, que en las declaraciones del *Catastro* figuran como *aparceros*, esto es, socios a pérdidas y ganancias. Por último señalaremos que en el estudio de Tudela que venimos resumiendo viene también una interesantísima cuenta de explotación de una cuadrilla de 32 carretas de Vinuesa (Soria), correspondiente al año 1807, de la que se deducen más informaciones sobre los transportes en carretas: que aquellas 32 carretas hicieron en aquel año cuatro viajes, uno de ellos a Burgos y otro a Madrid, que a cada carreta se le imputaban 1.251 reales de ingresos brutos, 782 de gastos y 469 reales de beneficios, que por los bueyes de desecho que se vendieron se obtuvieron 450 reales

de cada uno y que los novillos que se compraron para sustituirlos costaron a 813 reales cada uno.

En opinión de Ringrose la primera asociación de carreteros, en España, fue la Hermandad de Carreteros de la zona de Granada y Murcia, que probablemente fue la que consiguió de los Reyes Católicos las primeras leyes a favor de la Real Cabaña de Carreteros, a finales del siglo XV; esta asociación desaparece a principios del siglo XVII.

En el siglo XVIII y a principios del siglo XIX están documentadas tres importantes asociaciones de carreteros, que ya hemos mencionado incidentalmente: la de Almodóvar del Pinar (Cuenca), la de Navarredonda de la Sierra (Ávila), y la de Burgos-Soria. Todas ellas formaban parte de la Real Cabaña de Carreteros.

La primera, que en el siglo XVIII obtuvo el contrato del transporte del mercurio desde Almadén hasta Sevilla, aparece en el *Catastro* como *Real Asociación de Carreteros*.

La segunda estaba constituida por los carreteros de cinco pueblos, Navarredonda de la Sierra y cuatro próximos; en el Ayuntamiento de Navarredonda se reunían representantes de los cinco pueblos cuando se discutían asuntos de los carreteros; un procurador defendía sus intereses en Madrid; reunían unos 500 carros de transporte.

Pero lo más importante de estas asociaciones de carreteros fue la de Soria-Burgos, que contaba con unos 5.000 carros. Los pueblos que participaban en esta asociación eran 10: Regumiel, Quintanar de la Sierra, Villavieja, Palacios de la Sierra, Ontoria del Pinar, San Leonardo, Cañicosa, Salduero, Covaleta y Duruelo. El consejo de esta Hermandad estaba formado por 20 miembros, dos de cada pueblo. Por su mayor importancia, obtu-

TRANSPORTES DE MERCANCÍAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

o esta asociación el privilegio, en el siglo XVIII, de proponer a la persona que debía ocupar el cargo de Procurador General de la Cabaña Real de Carreteros.

Estas asociaciones o gremios de carreteros fijaban los salarios y las condiciones de trabajo del personal asalariado, designaban sus delegados para realizar los contratos de transportes y asumían la representación, ante los tribunales, de sus asociados, en defensa de sus privilegios, es decir, sus derechos de tránsito, de pastos, y de extracción de maderas y leñas, principalmente.

Estas asociaciones disponían de pastos alquilados, en zonas de climas más suaves, para la internada de sus bueyes desde noviembre hasta marzo. Los carreteros de Burgos-Soria tenían pastos alquilados en Zamora, Extremadura, Toledo y La Mancha; los de Navarredonda de la Sierra alquilaban sus pastos en Extremadura y los de Almodóvar hacían invernar a sus bueyes en Valencia y Andalucía.

Parece que a finales del siglo XVIII, aparecen algunas empresas con gran número de carros. Ringrose cita una empresa madrileña, propiedad de dos hermanas, que llegó a disponer de más de 100 carros.

La información más antigua sobre costes de transporte en carro, en el siglo XVIII, la hemos leído en Jerónimo de Ustariz. Al tratar de los costes de la sal, que, como hemos indicado, es un producto que se transportaba en carro, escribe: «pero no el del transporte, que suele ser de 12 y 13 maravedís de vellón por fanega y legua, desde los parajes en que se beneficia hasta donde se ha de consumir». Como la fanega de sal granulada debía pesar alrededor de los 70 kilogramos, es decir, unas 6,5 arrobas, según Ringrose, el cos-

te por arroba y legua estaría por los dos maravedís.

Este autor, tantas veces mencionado, dice lo siguiente sobre los costes de transportes en carro: «No se han encontrado evidencias de que tales tipos de carros de bueyes aventajaran a las bestias de carga en términos de costes de transportes por unidad, aunque hay una cita que indica que pudo ser verdad hacia el año 1770. En 1773 el Gobierno tuvo que pagar entre 15 y 20 maravedís por fanega y legua transportados en bestias de carga, frente a unos 10 ó 12 maravedís si el traslado se hubiera realizado en carros».

Esta afirmación de Ringrose contradice la de Tudela, que antes hemos transcrito, que afirmaba que el coste del porteo de arriería era el doble que el de la carretería.

Opinión esta última que se ve reforzada por este párrafo de Larruga sobre las carreterías de Reinosa: «pues la abundancia de carreterías que en este país se ponen en movimiento en todas las estaciones del año para todas partes, aunque sea a larga distancia, con la proporción que ofrece el nuevo real camino de Santander, a diferencias de las sorianas, que sólo salen en tiempo de verano, sirve para el transporte de cuantos efectos entran por el citado puerto de Santander y la Requejada para las dos Castillas, y de éstas, en retorno, de sus efectos y producciones para los puertos, con cuya proporción logra el comercio la equidad de los transportes que se comunica a todo el común del Reino, porque se ve que la arroba de peso llevada a lomo de esta villa a Madrid, se paga a lo menos a 12 reales, y en carretera a 6, y sólo falta que se usen de carretas más acomodadas, con cubiertas, con toldos para el menor perjuicio de los efectos que en ellas se conducen, y aun se interesa también la salud pública, por consumir-

se así, más bien acondicionados, sin ser ofendidos de los temporales». Atendiendo a la distancia de Reinosa a Madrid resultan unos costos unitarios de 6,6 y 3,3 maravedís por arroba y legua respectivamente.

En el Proyecto del Camino a Francia por Zaragoza y Barcelona en régimen de peaje, que no pasó de proyecto, se regulaba el transporte de mercancías así: «Así mismo se obliga a transportar con las referidas mulas de parada, y con carromatos o galeas, en jornadas regulares de 12 leguas, todos los géneros que se hayan de conducir de unas partes a otras de la carrera, de cuenta de la Real Hacienda, o de cualesquiera personas particulares, a tres maravedís y un cuarto de otro maravedí por arroba y legua».

Jovellanos, al tratar del transporte de carbón desde Pola de Siero a Gijón, dice: «el jornal más subido de un hombre con un carro es de 11 reales día». Coste muy parecido para el carro-día da Eliseo Albarracín, en un artículo publicado en el diario *Ya* (21-1-79) sobre la construcción de la fuente de La Cibeles y el transporte de sus piedras desde Montesclaros (Toledo), en 1779. El transporte de la pieza mayor, que pesaba 616 arrobas fue complicado; se hizo sobre una cureña arrastrada por nueve parejas de bueyes invirtiéndose veinticinco días en recorrer los 136 Km. Al hablar de los costes del paso del Guadarrama dice: «Para pasar el río Guadarrama se detuvieron 15 carros... que importaron los jornales de detención de los carros 150 reales, a 10 reales cada uno». Esto es, que el coste del carro en Castilla era de 10 reales diarios.

En el *Informe de la Ley Agraria*, Jovellanos también, nos dice que el coste del transporte de una fanega de trigo desde Palencia a Santander por la nueva carretera de Reinosa asciende a

unos 16 reales, es decir, alrededor de 15 maravedís la fanega y legua y de 3,8 la arroba y legua, puesto que la distancia entre ambas ciudades es de unas 36 leguas.

Jovellanos nos habla de un transporte especial y pesado y nos da su coste; es del mayor interés, ya que significa un techo máximo para los transportes ordinarios. En La Cavada, cerca de Santander se estaban preparando piezas de fundición para las obras del palacio de Aranjuez, y Jovellanos escribe: «fundían en el reverbero bombas, granadas y caños para los acueductos de Aranjuez; se están fundiendo 300, y van ya acabados; vino orden para otros 400; está ajustado el porte de 14 reales la arroba, y tiene cada uno 26 arrobas ¡cálculése!». Tomando en consideración la distancia entre el origen y el destino obtenemos como coste de la arroba legua, 6,8 maravedís.

Otro parámetro importante, íntimamente relacionado con el coste, es la velocidad de marcha, que vamos a analizar.

En uno de los párrafos de Tudela, que hemos reproducido, sobre el pleito de los sexmeros se lee que el procurador de los carreteros dice que «la jornada

de cada día es de tres leguas».

Palacio Atard, describiendo el paso de los carros por la nueva carretera de Reinosa a Santander, escribe: «Los carros de bueyes tardaban, en el mejor de los casos, sesenta y seis horas para recorrer la distancia de 22 leguas que separaban Alar de Santander, a razón de tres horas por legua». Es decir, que en nueve horas de marcha andarían tres leguas, y en doce horas cuatro leguas.

Laborde, que viajó por España a principios del siglo XIX dice: «En Castilla son muy comunes los carromatos tirados por bueyes; pero sus ruedas chocan con unos cercos de hierro volantes colocados al extremo del eje, de lo cual resulta un ruido agudo, rechinante y molesto. Las jornadas de estos carruajes suelen ser de cuatro leguas al día; a las veces marchan 100 ó 200 juntos, en dos filas, una a cada lado del camino, que vistos desde lejos forman un espectáculo muy singular, presentando al viajero la imagen de una caravana de conchinchineses».

Parece, por tanto, que puede suponerse que la velocidad de marcha de los carros y carretas de bueyes era ordinariamente de tres a cuatro leguas al día, es decir, prácticamente la mitad de la velocidad de marcha de las mulas de los arrieros.

BIBLIOGRAFIA.

- GERONIMO DE USTARIZ: "Teórica y práctica de Comercio y de Marina" (segunda impresión). Madrid, 1742.
- TOMAS FERNANDEZ MESA: "Tratado legal y político de Caminos Públicos y Posadas". Valencia, 1755.
- "Semanario Erudito de Valladares (XX)". Valladolid, 1757.
- EUGENIO LARRUGA: "Memorias políticas y económicas". Madrid, 1790-1794.
- "Novísima Recopilación". Libros VI y VII.
- PABLO ALZOLA Y MINONDO: "Las obras públicas en España. Estudio histórico". Bilbao, 1899.
- "Obras de don Gaspar Melchor de Jovellanos". B.A.E. L, LXXXV y LXXXVI. Madrid, 1952, 1955 y 1956.
- JOSE L. MARTIN GALINDO: "Arrieros maragatos en el siglo XVIII". Valladolid, 1956.
- VICENTE PALACIO ATARD: "El comercio de Castilla y el puerto de Santander en el siglo XVIII". Madrid, 1960.
- "Viajes de extranjeros por España y Portugal (III)". Recopilación de J. García Mercadal. Madrid, 1962.
- "Homenaje a don Ramón Carande". La Cabaña Real de Carreteros, por José Tudela. Madrid, 1963.
- "Obras de don Ramón Mesonero Romanos". B.A.E. (CCIII). Madrid, 1967.
- JOSE DE CANGA ARGÜELLES: "Diccionario de Hacienda". B.A.E. (CCX). Madrid, 1968.
- DAVID, R. RINGROSE: "Los transportes y el estancamiento económico de España (1750-1850)". Madrid, 1972.