

Lo que da los términos medios siguientes :

	Por el aire comprimido.		Sin aire comprimido.	
	Tiempo.	Precio.	Tiempo.	Precio.
Un metro de introducion.	7 ^h ,95	275	8 ^h ,56	150

Teniendo en cuenta el diametro de los pilotes se ve que empleando el aire comprimido se han necesitado 8^h,21 para los pilotes de 2^m,15 y 6^h,15 para los de 1^m,85, y que con respecto al gasto, los primeros han costado 552 rs. y 206 los segundos.

Ademas, para los pilotes de 1^m,85 introducidos sin aire comprimido el tiempo invertido ha sido de 8^h,56, y el gasto de 150 rs.

Mr. Hughes ha suministrado los datos siguientes:

La introduccion ha sido de 2^m,75 por 24 horas, empleando 15 hombres para la manobra de los cilindros, lo que está conforme con el término medio que hemos indicado antes.

En cada andamiage entraban 11^{mc},525 de madera, y costaba 55,480 rs., lo que da 490 reales para el coste del metro cúbico de andamiage.

Desde 1851 este método se ha aplicado nuevamente en Inglaterra, y su buen resultado es ya un hecho.

En la construccion de otro puente en Rochester, se empleó otro procedimiento para extraer las materias del tubo, cuya modificacion tuvo por objeto disminuir los descansos que se necesitaban para renovar el aire comprimido.

Esta modificacion consiste en colocar dos tubos verticales que atraviesen la cámara de equilibrio, y ponen en comunicacion directa el aire exterior con el interior del cilindro, cada uno da paso á una cadena de cubos ó cangilones destinados á extraer las tierras, y provistos en su parte inferior de una placa de goma, obrando como si fuese un émbolo en el tubo. La cámara de equilibrio no tiene enton-

ces mas objeto que dar paso á los trabajadores. Estas dos cadenas reciben de un mismo árbol, la una un movimiento de ascension y la otra de descenso. Los cangilones cargados de tierra que llegan á la parte exterior se separan y se vacian, agregándolos despues á la columna descendente; en el fondo del cilindro se hace una operacion inversa.

(Se continuará.)

VIAS DE COMUNICACION.

NOTAS ESTADISTICAS.

(Continuación.)

La ley de carreteras de 7 de mayo de 1851 divide estas comunicaciones en carreteras generales, trasversales, provinciales y locales en los cuatro articulos siguientes:

«Art. 2.º Se comprenden en la primera clase (*carreteras generales*), las que se dirigen desde Madrid á capitales de provincia, á departamentos marítimos y á aduanas de gran movimiento mercantil, habilitadas para el comercio extranjero.

»Los ramales que mande construir el Gobierno, y que partiendo de una carretera general conduzcan á alguno de los puntos designados en el párrafo anterior forman parte de la misma carretera.

«Art. 3.º Se consideran carreteras trasversales las que cortan ó enlazan á dos ó mas carreteras generales pasando por alguna ó algunas capitales de provincia ó centros de mayor poblacion y tráfico; así del interior como del litoral de la Península.

«Art. 4.º Son carreteras provinciales:

»Primero. Las que enlazan una carretera general con una trasversal.

ro de París á Lyon; se quiso evitar el gasto de un andamiage de bastante importancia y se han tenido muchas desviaciones en los tubos.

»Segundo. Las que partiendo de una carretera general ó de una transversal terminan en un punto de producción ó de esportacion.

»Tercero. Las que ponen en comunicacion directa dos ó mas provincias.

»Cuarto. Las que en las provincias insulares de las Baleares y Canarias pongan en comunicacion á la capital con otros puntos marítimos, ó dos ó mas puntos de producción ó de esportacion entre sí.»

«Art. 5.º Las carreteras locales son aquellas que algunos pueblos interesados de una ó mas provincias promueven y ejecutan asi para su objeto de utilidad pública.»

En virtud de lo dispuesto en el art. 2.º de la ley que acabamos de transcribir, no cabe duda de que están justamente clasificadas como carreteras generales las que partiendo de Madrid ó de otra linea general conducen á nuestras capitales de provincia y á los departamentos de la marina del Ferrol y Cartagena, sin espresar aqui el de Cádiz por ser al mismo tiempo capital de provincia. No es tan clara y concreta la inteligencia del tercer caso á que se refiere el mencionado art. 2.º, puesto que no se fijan las condiciones que determinan las aduanas de gran movimiento mercantil: para apreciar la significacion é importancia de esta calificacion un tanto vaga, es necesario apelar á las cifras que espresan los valores ó la entidad del movimiento comercial de las diversas aduanas del reino. En las balanzas del comercio general que por años publica el Gobierno, constan los valores del de importacion y esportacion que por cada aduana se ha verificado, los derechos de introduccion satisfechos, y para las aduanas marítimas el número de buques que han entrado y salido de los puertos, y la suma total de toneladas que han medido. La importancia del comercio por los capitales que exige, y por el movimiento y riqueza que desarrolla está en relacion del valor de los objetos, con mas razon generalmente que de su volumen; por consiguiente mas que por el número de buques que frecuenta un puerto, y que por las toneladas que midan se representa la entidad de su movimiento

mercantil por los valores generales de su comercio de importacion y esportacion, y mas tambien que por el importe de los derechos de aduanas, los cuales solo se refieren á las mercancías introducidas, siendo asi que una aduana puede ser de gran movimiento por la extraordinaria esportacion que por ella se verifique.

Por consiguiente los primeros datos de que hemos hecho mérito y que constan en las balanzas oficiales podrán servirnos para graduar la importancia comercial de cada aduana; pero como estos datos son incompletos, porque solo se refieren al comercio general del extranjero y de América sin tener en cuenta el de cabotage, la clasificacion que hagamos será indudablemente defectuosa, en razon á que las transacciones y cambios de ciertas localidades con otras provincias son de tal consideracion, que por sí solas pueden clasificar sus respectivas aduanas entre las de gran movimiento mercantil. No conocemos datos oficiales ó seguros y completos del comercio de cabotage; solo la Direccion general de Beneficencia y Sanidad al publicar varias noticias estadísticas de este ramo referentes al año 1856, insertó en la Gaceta del Gobierno el estado del movimiento de buques en los puertos de España; y por consiguiente el número respectivo de estos y el de las toneladas que median espresan la frecuentacion de cada puerto, y aunque de una manera imperfecta la importancia del comercio de cada una de las aduanas marítimas. Pero atendiendo á la indicacion que anteriormente hemos hecho, y para mayor seguridad en nuestras apreciaciones tomaremos en consideracion los valores del comercio general de importacion y esportacion de las balanzas oficiales, y las cifras del tonelaje total de los buques de todas clases que han frecuentado los puertos de España segun los datos estadísticos de la Direccion de Sanidad,

De todos modos queda la incertidumbre respecto al medio de clasificar con dichos datos la importancia relativa de las aduanas; las de gran movimiento mercantil serán aquellas cuyos valores de importacion y esportacion

ó cuya cantidad supuesta de frutos y mercancías alcance ó esceda determinadas cifras; pero estos tipos habremos de fijarlos arbitrariamente cuando de antemano no los encontramos designados; en la dificultad de fijarlos y siendo conveniente adoptarlos con una relación constante con los totales que para clase de datos nos presentan los documentos oficiales á los cuales apelamos, consideraremos como aduanas de gran movimiento mercantil aquellas cuyos valores del comercio, ó importe del tonelaje anual igualen ó escedan al término medio que resulte por estos conceptos.

Segun la balanza de 1856 el valor total del comercio general de importacion y esportacion en las 129 aduanas que comprenden los respectivos estados fué de 2.567,735.000 reales y el término medio que resulta es de 18,355.000 reales. Con arreglo á la estadística citada de la Direccion de Sanidad, los 78.915 buques que frecuentaron los 76 puertos á que se refieren las noticias, midieron 4,198.450 toneladas, siendo el término medio por este concepto de 55.242 toneladas: por consiguiente á toda aduana sea de la clase que fuese cuyo comercio general tenga al menos un valor de 18,355.000 reales, ó si es marítima su movimiento comercial está representado al menos por 55.242 toneladas la consideraremos como aduana de gran movimiento mercantil para los efectos del artículo 2.º que antes hemos transcrito.

Las carreteras generales que terminan en un punto ó plaza de comercio son en primer lugar las líneas de Madrid á Irun por Búrgos, á la Junquera por Zaragoza y Barcelona, y á Badajoz ó Caya: respecto á estas puede prescindirse de discutir la importancia de las aduanas de sus puntos extremos, porque es indudable que han de ser carreteras generales todas las que directamente conduzcan desde Madrid á las fronteras de España y nos pongan en comunicacion con Francia y Portugal: por esta condicion, pues, aunque no pudieran calificarse las espresadas aduanas como de gran movimiento mercantil, serian carreteras generales las porciones de las mencionadas líneas comprendidas entre San Sebastian, Gerona y

Badajoz, y las fronteras de Francia y Portugal. En segundo lugar terminan en puntos del litoral que no son capitales de provincia, ni departamentos de marina las carreteras de

Granada á Motril.

Orense á Vigo.

Madrid á Gijon por Valladolid y Oviedo.

Oviedo á Avilés.

Oviedo á Villaviciosa.

Rivadesella á Castilla.

Con respecto á la tercera línea la parte cuestionable es de Oviedo á Gijon, pues el resto, como hemos visto está comprendido en el primer caso del artículo 2.º de la ley.

Ordenando y numerando las aduanas que comprenden los estados de la balanza oficial del año 1856, y el de la Direccion de Beneficencia relativo al propio año, por las cifras que en la primera representan los valores del comercio general, y en el segundo la suma de las toneladas de los buques que han frecuentado los puertos de la península, se observa que la aduana de Adrá en la provincia de Almería que ocupa el lugar 18 entre las 129 comprendidas en el primer estado, es la que representa el término medio de dichos valores por haber sido en el referido año de 1856 el de su comercio general de 18,346.000, y ser solo de 15,582.000 el de la aduana que le sigue en la escala gradual á que nos referimos; y en el segundo estado representa el mismo término medio con el número 17 en su respectiva escala el puerto de Gijon, cuyo movimiento estuvo representado por las 67.443 toneladas que midieron los buques que lo frecuentaron en dicho año, siendo de 48.370 la cifra del tonelaje del puerto que le sigue en la misma escala ocupando el lugar 18: podremos, pues, considerar como aduanas de gran movimiento mercantil todas las que ocupen en los dos estados de que acabamos de hacer mérito lugares mas elevados en las escalas respectivas á los números 17 y 18 que en cada una representan los términos medios.

V. MARTI.

(Se continuará.)