

¿Es esta la línea más conveniente para Melilla? En nuestro concepto no.

Los ferrocarriles comerciales son obra de muchos años, durante los cuales ha de experimentar su zona radicales transformaciones; los estériles llanos que comprendieron el valle del Muluya y que la pobreza de su escasa población nómada bastaba para despreciarlos comercialmente, estarán ya transformados en excelentes terrenos de regadío que ocuparán los colonos para formar ricas villas y ciudades agrícolas, poseedoras de la verdadera riqueza del país.

En las laderas y montes donde sólo pastaron unas vacas, pueden asentarse poblaciones mineras que den lugar á centros industriales.

Poseyendo el terreno que ocupamos dos ríos como el Muluya y el Kert, llanos como el de Cabo de Agua, Zaio, Zebra y el Garet y yacimientos minerales, tiene ya los elementos suficientes para transformar completamente las necesidades comerciales de su suelo. Fundados en esto no vacilamos en afirmar que solamente los geógrafos, viajeros é Ingenieros conocedores del terreno pueden hacer indicaciones precisas para el trazado de los ferrocarriles comerciales, fijándose siempre más en el porvenir que en el presente.

La situación de Melilla entre los valles del Muluya y del Kert determina perfectamente la extensión de su zona comercial; al Este empalmará con la zona del ferrocarril Nemours-Uxda, ó sea, en la sierra de Beni-Snassen; al Oeste con el río Kert, donde se enlazará con la del ferrocarril Alhucemas-Fez, y al Sur con el majestuoso macizo del Atlas; tal es la zona que en toda su extensión de 10.000 kilómetros cuadrados nos corresponde por la situación que ocupamos, y á ella deben adaptarse las vías de comunicación.

Podrán aumentar esta zona algunas comarcas secundarias de la vertiente mediterránea y otras accidentales de la vertiente atlántica, como Taza, pero la extensión de éstas es tan insignificante, si se compara con la que se ha limitado, que debe prescindirse de ellas para el trazado de nuestro ferrocarril.

No perdamos nunca de vista la línea Orán-Fez y examinemos varios trazados.

Si vemos los mapas hasta ahora publicados, seduce la idea de unir á Melilla con la citada línea por medio del trazado más corto, que corresponde á Melilla-Taurirt; los accidentes que estas defectuosas cartas no pueden señalar, porque hasta ahora no han sido conocidos ni definidos, tropezaremos con ellos recorriendo el terreno, y nos encontraremos con el gran desfiladero del Muluya comprendido entre Mexera, el Melha y Mexera Klila, que obligará á dar un gran rodeo hasta buscar el valle del río Za, y subir por éste hasta Taurirt. Con tal prescripción pierde ya la única ventaja que este trazado tenía.

El directo Melilla-Taza tiene el inconveniente de dejar en completo abandono el valle del Muluya, en el que se ha de desarrollar la población y riqueza, los mercados siempre importantes de Taurit y Debdu, y, por último, será el de más costosa explotación por verse obligado á salvar altos collados (Ain-Zorak y Kasba M'Sun) con pendientes relativamente fuertes y difícil trazado, particularmente en la contrapendiente de Kasba M'Sun á Taza. Todos estos inconvenientes pesan tanto, que con esa línea habríamos abandonado un territorio próspero por el asedio, no la conquista, de una plaza.

El ferrocarril de penetración que parta de Melilla, debe resueltamente dirigirse al valle del Muluya, río que es como las dos terceras partes de nuestro Ebro, valle que contiene inmensas llanuras, suelo virgen, con energía potencial acumulada en tal tensión, que se manifiesta en verdadera explosión de riqueza con

sólo el rozamiento de un mal palo que se emplee en las faenas agrícolas.

Ese amplio valle del principal río del Norte de Marruecos en el que han de fundar los europeos sus poblaciones, que es recorrido ó cruzado por las grandes comunicaciones del Norte de Africa, exige un ferrocarril que le recorra desde el Atlas hasta Melilla.

Su trazado y perfil deben corresponder á una fácil explotación; ha de pasar por el collado más bajo de los Ziata (Sidi-Sadik) y de este puerto se ha de dirigir con pendientes y rampas insignificantes á las inmediaciones de Mexera Klila, límite de nuestra zona, para seguir hasta Guercif, donde empalmará con la línea Orán-Fez.

Debemos exponer que Guercif será una gran población industrial; bañado por el Muluya y Melulú y muy próximo al río M'Sun, surcan su terreno muchas acequias que los moros utilizan de tiempo inmemorial; la gran calzada que une el Mediterráneo y el Atlántico pasa por Guercif, y, por último, Francia ha construido dos importantes puentes en esos ríos.

El ferrocarril que una Melilla con Guercif tendrá 100 kilómetros de longitud, ha de ser del mismo ancho que el de Orán-Fez y debe clasificarse entre los de penetración ó imperiales para distinguirlo de otros ferrocarriles de expansión que también afectan á Melilla y de los que trataremos en otra ocasión.

El ferrocarril que proponemos es el digno remate de la oportuna ocupación de las islas Chafarinas y de la inclusión de Cabo de Agua en nuestro Protectorado.

LEONARDO NIEVA.

## TARIFAS DE TRANSPORTE

**Influencia que en el precio de venta de los artículos de primera necesidad que se consumen en Madrid tienen los transportes por ferrocarril.**

### ADVERTENCIA PRELIMINAR

La presente nota tiene por objeto poner en evidencia la escasa influencia que los transportes por ferrocarril ejercen en el precio de los artículos de primera necesidad que se consumen en la plaza de Madrid, habiéndose elegido ésta como ejemplo, tanto por tratarse de un mercado consumidor de los más importantes de España, como por encontrarse relativamente alejado de los centros productores, lo que hace más concluyente la demostración, que, por otra parte, sería fácil repetir para los demás mercados consumidores.

Los datos á continuación indicados corresponden al año 1913, en lo que se refiere al precio medio de los transportes por ferrocarril, que han sido determinados tomando como base los efectuados con destino á Madrid por las líneas del Norte, Mediodía y Cáceres.

Los precios de la venta al menudeo fijados para los diferentes artículos son, términos medios, deducidos de los corrientes en la actualidad.

Como en un mismo artículo existen diferentes calidades que se expenden á distintos precios, claro es que podría discutirse la cuantía del tipo medio indicado.

Las diferencias en más ó en menos que pueden señalarse no alteran las conclusiones deducidas, que serían idénticas tomando en vez de los precios medios los máximos ó los mínimos, puesto

que la influencia absoluta del precio del transporte es invariable con la calidad del género dentro del mismo artículo.

### PAN

El precio medio del transporte de las expediciones de trigo llegadas en el año á las estaciones de Madrid, ha sido de 13,60 pesetas por tonelada.

La molturación del trigo produce 80 por 100 de harina panificable y 20 por 100 de salvados y residuos, subproductos que tienen un valor comercial de 10 por 100 respecto del conjunto de los productos de la molienda.

Resulta, pues, que la tonelada de trigo produce 800 kilogramos de harina, y como ésta se transforma en 960 kilogramos de pan, y la suma que grava el transporte de aquella cantidad de harina es el 90 por 100 del precio de transporte de la tonelada de trigo, ó sea 12,24 pesetas, la influencia por kilogramo de pan de los portes de ferrocarril es de pesetas:

$$\frac{12,24}{960} = 0,0127,$$

ó sea poco más de UN CÉNTIMO Y CUARTO por kilogramo de pan que se expende al precio de 0,46 (*cuarenta y seis céntimos*).

Las tahonas de Madrid se surten, en general, de las harinas producidas en las fábricas de la capital, por lo que la cantidad de harinas importadas por ferrocarril es relativamente escasa, destinándose á mezclas ó fabricaciones especiales.

### CARNE DE VACA

El ganado vacuno que se sacrifica en el Matadero de Madrid se transporta por ferrocarril por vagón completo, á un precio que, naturalmente, varía según las procedencias, pero que, por término medio, es de 185 pesetas.

El número de cabezas transportadas por vagón es de 15, por término medio, y, por consiguiente, el coste de la conducción por ferrocarril á Madrid de cada res vacuna en vivo, puede estimarse en  $\frac{185}{15} = 12,33$  pesetas.

Cada res produce una canal de 200 kilogramos de peso aproximado, y el valor de dicha canal es el 80 por 100 del total del de la res muerta. La diferencia del 20 por 100 está representada por el valor de la piel, cabeza y despojo.

El coste del transporte á Madrid de los 200 kilogramos de la canal es, por lo tanto, el 80 por 100 del coste del transporte de la res en vivo, ó sea 9,86.

Como esta cantidad se reparte entre los 200 kilogramos de peso de la canal, la influencia del transporte por ferrocarril en el kilogramo de carne, es de pesetas:

$$\frac{9,86}{200} = ,049,$$

ó sea un poco inferior á cinco céntimos por kilogramo de carne que se expende al menudeo al precio medio de 1,90 pesetas (*una peseta noventa céntimos*).

### CARNE DE CARNERO

El ganado lanar se transporta por vagones de varioro pisos, en cada uno de los cuales se encierra un término medio de 70 reses.

El coste medio del transporte por ferrocarril á Madrid es de 45 pesetas por piso, y, por consiguiente, el de cada res en vivo es de pesetas:

$$\frac{45,00}{70} = 0,6428.$$

Sacrificada la res en el Matadero, produce una canal cuyo peso medio puede estimarse en 12 kilogramos; y la piel, cabeza y despojos tienen en conjunto un valor variable, pero que, por término medio, puede apreciarse en 15 por 100 del total de la res.

La canal de carnero, de 12 kilogramos, resulta, pues, gravada con el 85 por 100 del coste del transporte de la res en vivo, ó sea 0,54638, y, por consiguiente, el recargo que el transporte por ferrocarril impone á la carne de carnero, es de pesetas:

$$\frac{0,54638}{12} = 0,04553,$$

esto es, poco más de CUATRO CÉNTIMOS Y MEDIO por kilogramo de carne, que se vende al detalle al precio de 2 pesetas (*dos pesetas*).

### PATATAS

El precio medio de transporte á Madrid de la patata, es de 20 pesetas la tonelada, y, por lo tanto, el recargo que impone al kilogramo el transporte por ferrocarril, es de dos céntimos.

El precio medio de la venta al menudeo es de 0,225 pesetas por kilogramo (*veintidós céntimos y medio*).

### BACALAO

El término medio del precio de transporte á Madrid de este artículo es de 49,50 pesetas tonelada.

El coste del porte por ferrocarril es pues, de 0,0495, ó sea unos cinco céntimos por kilogramo, que se expende al detalle al precio de 1,45 por kilogramo (*una peseta cuarenta y cinco céntimos*), como término medio de las diferentes clases.

### LEGUMBRES SECAS

#### Garbanzos, judías y lentejas.

El precio medio del transporte á Madrid de las legumbres secas es de 30 pesetas por tonelada, y, por lo tanto, la parte que corresponde al ferrocarril en el precio de venta por kilogramo es de tres céntimos.

Los precios medios de venta al menudeo son:

|                   |      |        |            |
|-------------------|------|--------|------------|
| Garbanzos.....    | 1,00 | peseta | kilogramo. |
| Judías secas..... | 0,70 | »      | »          |
| Lentejas.....     | 0,70 | »      | »          |

### ARROZ

El precio medio del transporte á Madrid de este artículo es de 49 pesetas tonelada, lo que determina un recargo en el precio de venta de 0,049 por kilogramo, ó sea algo menos de cinco céntimos.

El precio medio de venta al detalle es de 0,80 pesetas por kilogramo (*ochenta céntimos*).

### ACEITE

El coste del transporte á Madrid de la tonelada neta de aceite es, por término medio, de 57,50 pesetas, teniendo en cuenta el peso de los envases y el retorno de los mismos.

Como la tonelada de aceite tiene 1.092 litros, el precio del transporte por litro es de pesetas:

$$\frac{57,50}{1.092} = 0,0526, \text{ ó sea}$$

CINCO CÉNTIMOS Y CUARTO por cada litro de aceite que se vende al menudeo al precio medio de 1,20 (*una peseta veinte céntimos*).

## VINO TINTO

La tarifa media correspondiente al vino común transportado á Madrid es teniendo en cuenta los envases de 35,60 pesetas por tonelada, lo que corresponde á 0,035, ó sea TRES CÉNTIMOS Y MEDIO por litro, que se vende en detalle al precio de 0,40 (cuarenta céntimos).

ESTADO RESUMEN de los datos que anteceden sobre la influencia de las tarifas actualmente vigentes para el transporte á Madrid de los artículos de primera necesidad en el precio de venta de los mismos.

| ARTÍCULOS           | Tarifa media<br>del transporte.<br>—<br>Pesetas. | Influencia<br>de la tarifa<br>en la unidad.<br>—<br>Pesetas. | Precio de venta<br>al detalle.<br>—<br>Pesetas. |
|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Pan.....            | 13,60 por tn. <sup>a</sup>                       | 0,0127 por kg.                                               | 0,46 por kg.                                    |
| Carne de vaca.....  | 12,33 » cza.                                     | 0,049 » »                                                    | 1,90 » »                                        |
| Carne de carnero. . | 0,65 » »                                         | 0,04553 » »                                                  | 2,00 » »                                        |
| Patatas.....        | 20,00 » tn. <sup>a</sup>                         | 0,02 » »                                                     | 0,225 » »                                       |
| Bacalao.....        | 49,50 » »                                        | 0,0495 » »                                                   | 1,45 » »                                        |
| Garbanzos.....      | 30,00 » »                                        | 0,03 » »                                                     | 1,00 » »                                        |
| Judías secas.....   | 30,00 » »                                        | 0,03 » »                                                     | 0,70 » »                                        |
| Lentejas.....       | 30,00 » »                                        | 0,03 » »                                                     | 0,70 » »                                        |
| Arroz.....          | 49,00 » »                                        | 0,049 » »                                                    | 0,80 » »                                        |
| Aceite.....         | 57,50 » »                                        | 0,0526 » litro                                               | 1,20 » litro                                    |
| Vino .....          | 35,60 » »                                        | 0,035 » »                                                    | 0,40 » »                                        |

## CONCLUSIONES

De los datos que preceden resumidos en el anterior estado, se deduce la escasísima influencia que el precio de los transportes ejerce en el de venta al detalle de los artículos de primera necesidad en la plaza de Madrid.

Cualquier rebaja en dichos transportes, que ya se efectúan bajo un régimen de tarifas especiales reducidas, no produciría beneficio alguno al productor ni al consumidor, por traducirse en la venta al menudeo en fracciones de céntimo que, aun con la mejor voluntad por parte de todos, no habría medio de hacer llegar al comprador.

Disminuciones mucho mayores en alguno de los elementos que integran el precio de las subsistencias han sido realizadas en diferentes ocasiones, sin que sus beneficios alcanzasen al consumidor.

Si, lo que no es posible, dada la situación porque atraviesan las Compañías de ferrocarriles, se rebajasen los precios de transporte, el único resultado que se obtendría consistiría en inferir considerable quebranto á los ferrocarriles para aumentar en la misma cantidad las ganancias de acaparadores é intermediarios.

Y como la disminución de ingresos agravaría la situación de las Compañías concesionarias, éstas se verían en la imposibilidad de realizar obras de primer establecimiento y adquisiciones de material necesarias para el perfeccionamiento y mejora de la explotación, con el consiguiente perjuicio para los intereses del público y del Estado, que resultarían tan lesionados como los de las Compañías, á cambio de la esperanza en una ilusoria baja en los artículos de primera necesidad, que es absolutamente seguro no habría de producirse.

Inútil creemos insistir más en este punto, cuya evidencia está en la conciencia de todos, habiendonos propuesto únicamente, con las notas que anteceden, consignar datos y cifras que sirvan para precisar tan interesante cuestión, ya juzgada en principio por cuantos no persiguen en la rebaja de tarifas objeto de lucro para el propio negocio. (1)

(1) De la Nota publicada por las Compañías de Caminos de hierro del Norte y de M. Z. A.

## Alumbrado eléctrico de las casas de obreros

POR

W. FENNELL

(Proceedings of the Institution of Electrical Engineers.)

En una Memoria leída en la Institution of Electrical Engineers, en la sección de Birmingham, el autor expone cómo se ha podido introducir el alumbrado eléctrico en las casas obreras de Wednesbury (donde el elemento obrero constituye el 90 por 100 de la población) en condiciones suficientemente remuneradoras.

La electricidad—dice—ha sido durante muchos años considerada por el público en general y aun por los Ingenieros electricistas como un medio de alumbrado muy práctico, pero costoso, y aun hoy es necesario hacer un gran esfuerzo de imaginación para creer en la posible instalación del alumbrado eléctrico en los cientos de casas obreras habitadas por las clases más pobres, y alquiladas á razón de 3,45 á 5 pesetas semanales.

Wednesbury, como la mayor parte de las poblaciones del Midlands, no es una residencia muy agradable, y por esta razón la clase acomodada habita en las afueras. Cuando se desarrolló la empresa de distribución eléctrica, bastante se hizo con conseguir la clientela de las casas grandes y las de las fábricas; sin embargo, resultó difícil interesar la clase de pequeños consumidores que hacen gran uso del gas en la cocina y, por consecuencia, sirviéndose igualmente para el alumbrado. *A priori*, parecía, pues, imposible poder todavía alcanzar á la clase obrera; sin embargo, es preciso hacer observar que ésta, que podría constituir una muy grande clientela en una población industrial en que las casas obreras se cuentan por centenas y aun por millares, hace poco uso del gas para la cocina. En los interiores obreros existe una estufa siempre encendida en la pieza común. De ahí que el suministro de alumbrado sólo es lo interesante.

Sin embargo, para poder conseguir que esta clientela acepte el alumbrado eléctrico es necesario no solamente hacerles gratuitamente la instalación, sino proporcionarles también las lámparas, porque no se puede exigir á esta clientela pagar 3 pesetas por lámpara, y si no se les proporciona gratis, emplearía las lámparas de filamento de carbón, muy baratas, pero cuyo excesivo gasto de corriente daría lugar rápidamente al abandono de este sistema de alumbrado para volver al antiguo.

En cuanto al problema del contador, admitiendo á éste una duración de cinco años, viene á resultar por 12,50 pesetas anuales; es, pues, un accesorio poco práctico, y cuyas reparaciones son, además, costosas.

Considerados detenidamente todos estos puntos, W. Fennell comprendió la posibilidad de facilitar corriente por abono semanal, y después de una información practicada con un negociante dedicado á la venta por abono, se convenció de la posibilidad de este sistema.

Las disposiciones que se adoptaron, en consecuencia, fueron las siguientes:

**Empalme.**—Respecto á este particular, las condiciones se presentaron favorables. Estas viviendas constituyen manzanas de casas, de modo que un empalme puede surtir de cinco á quince casas.

El plan adoptado consistió en instalar un empalme ordinario con hilo de  $7/18$  (Standard wire gauge) en la casa mejor situada, terminándolo con un fusible de empalme. Se reservó un espacio para un contador, por si se creía oportuno comprobar el consumo de cada manzana. Del fusible parte un doble cable forrado