

los compuestos químicos como el ozono o el agua oxigenada que algunos han querido suponer, sino por la acción directa, por el poder que M. Maurice Lombard llama *abiótico*, de difícil interpretación e hipotético a la vez.

No pudiendo extenderme en el estudio de este procedimiento moderno de aseptización del agua, lo trataré de un modo esquemático, presentando las conclusiones relativas a su eficacia, deducidas de las investigaciones y análisis.

Los rayos de corta longitud de onda del espectro invisible, es decir, desde donde desaparece el espectro visible violado, han sido clasificados por Lyman y Schumann en

Rayos ultra-violeta ordinarios...	de $\lambda = 3920 \text{ A}$ a 3000 A (1)
— — — medios....	de $\lambda = 3000 \text{ A}$ a 2225 A
— — — extremos...	de $\lambda = 2225 \text{ A}$ a 1000 A

(Continuará.)

CONSERVACION DE CARRETERAS

REAL ORDEN

«S. M. el Rey (q. D. g.), ha tenido a bien disponer que los ingenieros-jefes de Caminos, Canales y Puertos, D. José Rodríguez Spiteri, D. José María Sáinz Ramírez, D. Félix Ramírez Dorreste, D. Francisco de Albacete y Gil y D. José Cabestany y Alegret, afectos, respectivamente, a las provincias de Málaga, Palencia, Sevilla, Madrid y Tarragona, se constituyan en Comisión bajo la presidencia del primero y actuando el último como secretario para formular una ponencia sobre cada uno de los siguientes temas:

I. Número y tipo de máquinas que debe constituir cada uno de los diversos tipos de trenes para reparación del firme de las carreteras; características más convenientes para cada una de las máquinas; condiciones más oportunas para el empleo de cada clase de tren y como consecuencia, clase y número de ellos que correspondería a cada Jefatura para una buena organización del servicio.

II. Conveniencia del establecimiento de talleres en cada Jefatura para pequeñas reparaciones de sus máquinas, y, como consecuencia, máquinas de que debe componerse cada taller, bien fijando un solo tipo para todas las Jefaturas o diversos tipos, expresando aquellas a que debe aplicarse cada tipo, y en todo caso, las características más convenientes para cada máquina.

III. Orden de prelación para adquisición de máquinas, expresando éstas y las Jefaturas a que cada una deba asignarse.

IV. Número máximo de cada clase y tipo de máquinas que debe asignarse a la industria nacional de las que ésta fabrica para suministrar dentro del presente ejercicio económico, teniendo en cuenta la capacidad de las escasas fábricas que las producen, a fin de poder encomendar sin dilaciones el resto del pedido a la fabricación extranjera, sin el menor perjuicio para la industria nacional.

V. Conveniencia de la adquisición de máquinas por concurso en grandes o pequeños grupos o por concesión de créditos a cada Jefatura para su adquisición por gestión directa de las que se les concedan para mayor rapidez en aquélla.

VI. Tipos más aceptables para cocheros y talleres de reparaciones pequeñas si éstos se estiman convenientes.

VII. Reglamento para organización del personal facultativo y obrero para el servicio de maquinaria a fin de evitar injustificados deterioros en tan costoso material y que no resulte sin la debida aplicación el capital gastado en su adquisición por no atender a la inmediata reparación de sus desperfectos para que estén siempre en disposición de prestar servicio.

VIII. Instrucción para los servicios de conservación de carreteras y reparación de su firme, teniendo en cuenta los casos de necesidad de fundaciones para el firme y clases más convenientes de éstas y la oportuna reglamentación al principio de cada año económico de las fechas en que cada contratista ha de utilizar la maquinaria dentro del mismo a fin de evitar retrasos en la terminación de las contratas, por pretender éstas la utilización de aquéllas al mismo tiempo. En esta ponencia se tendrá muy en cuenta las disposiciones de la ley de Contabilidad y estructura del Presupuesto del Estado para que sea viable la distribución que se proponga para ejecución de los servicios por contrata, concurso o administración.

IX. Formulario para la redacción de proyectos de acopios y empleo de piedra para reparación del firme, con inclusión de la parte referente a fundaciones para el firme a fin de su posible aplicación a los casos en que sea preciso.

X. Reglamentación del servicio para obtener una estadística de frecuentación de carreteras lo más aproximada posible, fijando el plazo en que ha de renovarse.

XI. Reglamentación de los museos de piedra para firme en cada Jefatura de Obras públicas, en los que además de las muestras figuren los croquis de su situación con relación a la kilometración de la carretera más próxima y los datos respecto a sus condiciones, fijando un orden de prelación para obtener los datos necesarios del Laboratorio de la Escuela de Ingenieros de Caminos.

XII. Conveniencia de adquirir el Estado canteras o yacimientos de piedra para el firme, condiciones que deben reunir para su adquisición y tramitación más conveniente para ello, teniendo en cuenta la legislación vigente.

XIII. Reglamentación para el servicio de peones capataces y peones camineros mientras subsistan a los fines que determinan el grupo h) del apartado B) de la disposición 7.ª de la ley de Presupuestos vigente; y

XIV. Nuevo reglamento de conservación y policía de carreteras, teniendo en cuenta la protección de los firmes, conforme a lo dispuesto en el grupo I) del apartado B) de la disposición 7.ª de la ley de Presupuestos vigente.

La Comisión se constituirá en la Jefatura de Obras públicas de Madrid, la que le facilitará el personal y material indispensable para el servicio de la misma, y podrá pedir a la Sección de carreteras de este Ministerio, a las Jefaturas de Obras públicas y a las fábricas nacionales, directamente o por conducto de dicha Sección, según estime más conveniente para la mayor rapidez del servicio, cuantos datos estime convenientes y unos y otros puedan facilitarles.

Si no se llegara a un acuerdo entre todos los individuos de la Comisión, podrán acompañarse a las ponencias los votos particulares que estimen necesarios; pero unos y otros deberán ser remitidos a la Dirección general de Obras públicas antes del 15 de junio de 1920 los referentes a los temas I, II, III, IV y V y antes del 31 de julio los referentes a los VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII y XIV.»

(1) λ = longitud de onda luminosa.
A = Angstrom = 0,0001 de μ .
 μ = micron = 0,000001 metros.

