

donde era eventual, y para extenderlo á otros terrenos que jamás habían gozado de tan poderoso agente fertilizador. (Muy bien, muy bien.)

¡Caso portentoso es éste de que una obra se costee por su productividad antes de ultimada; caso portentoso y á la vez respuesta elocuente para aquellos de nuestros escépticos que consideraron imposible lo expuesto por un Diputado en el Congreso al afirmar que uno de los pantanos últimamente construidos en España se había costado con el producto de la cosecha del primer año!

No olvidó Lord Krove en su política económica el establecimiento de un crédito agrícola, sencillo y práctico, que rápidamente se generalizó por el país, y que contribuyó por modo poderoso á facilitar el rápido crecimiento de la industria agrícola. Lord Krove y los gobiernos egipcios no han hecho otra cosa sino estudiar debidamente el problema y tener perseverancia. De esta suerte se ha logrado en veinte años duplicar la población, elevándose desde seis millones de habitantes á cerca de doce que hoy cuenta aquel país. De este modo se ha conseguido que aquella Hacienda arruinada goce hoy de una situación desahogada, con notoria ventaja del contribuyente, cuyos tributos se han reducido en un 45 por 100.

Se dirá que hubo allí grandes administradores, que lo fué extraordinario Lord Krove, y que á nosotros nos falta el hombre, nos falta este administrador. No he de hablar de los vivos; pero basta recordar los Ministros que auxiliaron en su acertada gestión á Carlos III: Jovellanos, Floridablanca, Aranda; más tarde Mendizábal, Luis López Ballesteros, Bravo Murillo y tantos otros. Pero me ocurre preguntar: cuando se exterioriza la duda de si nosotros contamos con hombres capaces de realizar obras parecidas á las del Egipto, y de obtener análogos resultados, me ocurre preguntar: ¿por ventura atendemos nosotros los españoles, acaso auxiliamos en un solo día á los hombres que hacen aportación de sus ideas, á los hombres que se hallan dispuestos á realizar obras parecidas á esta que nos sirve de envidia, cuando debiera servirnos de ejemplo? (Bien; muy bien.) Lejos de rodearlos, lejos de servirlos, lejos de ampararlos, es algo evidente é innegable que los españoles respondemos á las predicaciones con una crítica negativa y fría, que tiene su origen en una absoluta, en una desconsoladora impotencia.

Cuando pedimos riegos para los campos, agua para las plantas, riqueza para el labrador empobrecido; cuando se habla de los modos de alcanzar tantas y tan considerables ventajas, ¿qué es lo que se contesta? Responde esa crítica negativa, que vale tanto para hacer fructificar esas ideas, como si á esas plantas que piden jugo, que piden riego, las enviáramos los cierzos helados del invierno ó el huracán del Sahara. (Atronadores aplausos.)

Hechos y no palabras, afirmaciones y no crítica negativa: eso es lo que necesitamos; por eso acudo á esta casa, por eso me dirijo á esta juventud ilustrada y patriota; porque yo, que soy viejo, no desmayo; pero yo, que soy viejo, lo espero todo de las fuerzas, del brio, de la energía de la juventud bien dirigida. (Aplausos.)

Aplicaciones á España de esta política económica, de este procedimiento que por modo tan directo contribuye al mejoramiento del suelo, pueden hacerse muchas quien lo dude. Ahí tenéis el Guadalquivir con una extensa, con una feraz, feracísima zona regable, que viene á ser un remedo del Nilo. El sol que da jugo y aroma á los frutos del Egipto, es el mismo sol de nuestras provincias andaluzas. Allí la Naturaleza ha plagiado las márgenes del Nilo; sólo falta que los hombres acierten á copiar esas grandes construcciones hidráulicas que en tan pocos años han convertido el pecado en virtud, y el país que inspirara lástima en pueblo que suscita envidias.

Ahí está el Guadalquivir esperando quien prepare los muros, quien labre los diques capaces de detener y de embalsar las aguas para regar grandes zonas de varias provincias andaluzas, bañadas por el sol y preparadas, por tanto, á grandes, á extraordinarias productividades el día que reciban riegos y abonos. (Repetidas muestras de aprobación.)

Para alcanzar todo esto, para alcanzar lo que lograron otros, hace falta voluntad, un propósito perseverante, la firme resolución de hacer, y estad seguros que cuando los hombres públicos de España se resuelvan vigorosamente á esta empresa, muchos de vosotros podréis hacer algo, bastante más elogiado que lo que yo realizo en esta noche; podréis hablar, no de aspiraciones, como yo, sino de ventajas positivas de aquello que inmediatamente se traduce en bienestar, en prosperidad, en riqueza, en fuerzas de un país. (Grandes, extraordinarios, prolongadísimos aplausos.)

..

Hoy, jueves, dará la segunda conferencia sobre este interesante tema el Ingeniero de Caminos D. José Nicolau, que con D. Narciso Puig de la Bellacasa constituyeron la Comisión que fué á Egipto.

La tercera y última conferencia la dará el sábado el Excelentísimo Sr. D. Rafael Gasset, constante defensor de la política hidráulica.

REVISTA EXTRANJERA

Alumbrado, calefacción y ventilación de los trenes.

(CONTINUACIÓN)

Asunto relacionado con la calefacción de los coches es su construcción racional, porque es evidente que con el mismo sistema de calefacción se obtendrán resultados muy diferentes, según ésta sea, y mayores cuanto mejor aislados estén contra las variaciones exteriores. Es evidente que han de ser muy incompletos en los coches cuyas portezuelas laterales se abren en casi todas las estaciones, dejando penetrar el aire frío de fuera, y que serán mejores en los que tienen sólo dos puertas en los extremos de un pasillo al cual se extiende la acción de la calefacción artificial, porque en este último caso el volumen del aire caliente es grande con relación al que puede penetrar del exterior y los compartimientos no comunican directamente con la atmósfera fría.

Para impedir el enfriamiento de los coches, es muy conveniente guarnecer techo y paredes de materias malas conductoras y procurar el buen cierre de las ventanillas, siendo muy eficaz el empleo de dobles vidrios, sobre todo si entre ellos se deja una capa de aire. En los trenes corridos conviene el empleo de fuelles bien forrados.

En los datos recogidos acerca del sistema empleado en 114.468 coches, resulta la repartición siguiente de los medios de calefacción:

Caloríferos de agua caliente.....	37,43 por 100
Estufas.....	9,57
Aire caliente.....	1,23
Termosifón.....	2,67
Vapor alta presión.....	45,61
Idem baja presión.....	3,28
Otros sistemas.....	0,21
Total.....	100

III. Ventilación.—El sistema más antiguo es el que consiste en registros para el aire frío situados encima de las portezuelas y ventanillas, y en los coches más modernos en las paredes laterales de la claraboya. La aspiración así producida es insuficiente, y por mucho que se trate de aislarlos del exterior por medio de telas metálicas ó de chapas perforadas, no se puede evitar la entrada de humo, chispas y humedad y la formación de corrientes de aire molestas y peligrosas cuando la dirección del viento es desfavorable.

Los mismos resultados y con iguales inconvenientes se obtienen con el empleo de las trampillas (vasistas) que giran alrededor de un eje horizontal, colocadas en los mismos lugares. Mejores son las que tienen el eje vertical, si se colocan en las paredes verticales de la claraboya y se protegen exteriormente por una pantalla, porque producen una aspiración más enérgica y están menos expuestos á dejar entrar humo y chispas si se abre el de delante en el sentido de la marcha. Estos sólo ocurrirán si teniendo cerrado la delantera se abre la de detrás. Éstas se colocan siempre por pares, protegidas por pantallas en forma

de caja y tapando la abertura con una tela metálica ó chapa perforada.

La entrada de humo y chispas, sobre todo en los túneles, no se evita por completo, y en los túneles suelen verse obligados los viajeros á cerrar los ventiladores.

También son mejores que las trampillas con eje horizontal los ventiladores colocados en el techo, y cuya acción aspirante es más ó menos eficaz según su disposición y su forma. Conviene citar entre los más eficaces los ventiladores «torpedo», que están combinados con la linterna del techo para aumentar su efecto, y se emplean con bastante frecuencia, y los de doble torpedo adoptados por la línea de Riazan Uralsk y por los ferrocarriles secundarios rusos. Como en estos tipos de ventiladores tampoco se evita por completo la entrada de las chispas y el humo, la Compañía del Oeste francés los provee de una capa de agua destinada á recogerlos.

Los ventiladores con cañería dan una aspiración muy buena y evitan por completo la entrada del humo y las chispas, no obligando á practicar más que dos aberturas en el techo de cada coche. En los extremos del tubo se colocan dos ventiladores, y las entradas de aire de los compartimientos al tubo pueden cerrarse con registros ó con válvulas.

Los ventiladores de paletas, que movidos por la corriente eléctrica ó por medio de una disposición análoga á los anemómetros, situada en el exterior y que funciona por la velocidad relativa del aire exterior con relación al tren en marcha, no son propiamente ventiladores, sino agitadores del aire interior destinados á refrescarlo.

Además de los ventiladores, se recurre para mejorar la aereación de los compartimientos al aumento de su volumen de aire, bien exagerando el bombeo de los techos, ó bien añadiendo por encima de ellos una claraboya ó tragaluz que se presta, además á la mejor colocación de los aparatos de ventilación.

Casi todos los ventiladores atienden únicamente á la evacuación del aire viciado y confían á los defectos de cierre de las puertas y ventanas la renovación del aire extraído. Sería de desear que se estudiase el modo de agregar á los aparatos de aspiración otros destinados á la introducción del aire fresco.

En 136.923 coches, de los cuales se han reunido datos, están los aparatos de ventilación repartidos del modo siguiente:

Registros.....	52,38 por 100
Trampillas.....	7,85
Ventiladores de techo.....	19,80
Ventiladores con cañería.....	0,25
Tragaluz.....	19,47
Otros sistemas.....	0,25
	100

Resulta de estas cifras que aún queda mucho por hacer en beneficio de la ventilación de los trenes.

Además de esto, sería de desear que se tomaran las disposiciones necesarias para impedir lo más posible el caldeo de los coches por la acción del sol, adoptando el revestimiento exterior de madera ó el relleno de las paredes aisladoras, y el empleo de las persianas y de los techos especiales.)

Detalles de algunos de los sistemas citados antes.

(De esta parte del trabajo vamos á tomar solamente los detalles que nos parecen de mayor interés, saltando páginas enteras que se refieren á procedimientos poco recomendables ó demasiado conocidos.)

I.—Alumbrado.

Poder luminoso por compartimiento, empleando una ó dos lámparas de aceite con mecha plana:

Mínimo.....	1 á 3 bujías Hefner.
Medio.....	4 á 7.
Máximo.....	9,6 á 16.

Con mecha redonda, con ó sin tubo chimenea:

Mínimo.....	2,5 á 4 bujías Hefner.
Medio.....	5 á 8,4.
Máximo.....	9 á 12.

La luminosidad disminuye después de algún tiempo de encendidas, y depende mucho del cuidado en la preparación y el manejo de estas lámparas.

Coste por 1.000 Hefners hora:

Lámparas de mecha plana:

Mínimo.....	0,30 á 4 francos.
Medio.....	5 á 8
Máximo.....	12 á 16

Lámparas de mecha redonda:

Mínimo.....	» 2,30
Medio.....	3 á 3,80
Máximo.....	4 á 4,50

Alumbrado con gas ordinario.

En casi todas las líneas que se emplean se produce el gas en instalaciones especiales, destilando diversas materias, tales como el petróleo bruto (azul ó verde), los residuos de la fabricación del petróleo, la brea de lignito, el aceite rico, la parafina ó los aceites de esquisto, de bog head ó de kerosina.

El gas, después de depurado, se almacena en presión en gasómetros, de los cuales se toma para cargar los depósitos de los vagones, bien directamente por tuberías ó por el intermedio de depósitos que se transportan en vagones especiales.

En los depósitos de los coches se introduce el gas á 6 ú 8 atmósferas y en cantidad suficiente para un alumbrado de doce á cincuenta horas, según los casos.

El precio de consumo del gas, incluso primeras materias, gastos de producción, carga y almacenaje, conservación é interés del capital empleado, varía como mínimo entre 24 y 38 francos los 100 metros cúbicos; por término medio, es de 44 á 77, y llega como máximo á 97 y 150 francos.

Las intensidades luminosas empleadas en cada compartimiento varían mucho, como puede verse en el siguiente cuadro, en que se dan la cifra mínima, la máxima y el término medio de las medias citadas por el autor, en bugías Hefner normales.

	Mecheros ordinarios.	LÁMPARAS INTENSIVAS					
		Con mechero vertical ó redondo.			Con mechero horizontal.		
Coches de 1. ^a	4 16 48	6 17 30,2	17	25	60		
Coches de 2. ^a	5 15 48	6 12 28	—	17	—		
Coches de 3. ^a	4 11 24	4 16 32	17	21	30		
Retretes.....	3,5 7 14	4 7 8	—	16	—		
Corredores.....	5 6,5 10	4 8 19	—	17	—		

Los costes varían también mucho, porque dependen de las intensidades empleadas y del coste de producción del gas y del rendimiento de las lámparas.

Según los datos que se han reunido se tienen las cifras siguientes en francos por 1.000 Hefners-hora:

Mecheros ordinarios.....	0,92	4,60	13,70
Lámparas intensivas con mechero vertical.	0,53	1,80	3,50
Idem con mechero horizontal.....	0,42	1,00	1,20

Existen lámparas ordinarias que alumbran individualmente tanto como las intensivas y algunas Compañías dan tanto alumbrado en sus coches empleando lámparas ordinarias como las que emplean lámparas intensivas, pero éstas son más ventajosas por razón de coste.

Para moderar la luz de las lámparas de gas se pone á veces una pantalla de tela, y en otros casos una llave que permite reducir su consumo para cada departamento, ó excepcionalmente una llave para regular el de todo el coche. En la mayor parte de los casos hay alumbrado suplementario de aceite ó bujías, para casos de interrupción.

Gas mixto ó combinado.—Es una mezcla de gas rico y acetileno en proporción de 15 á 25 por 100 del último, operada automáticamente en aparatos adecuados. Las lámparas son las mismas del alumbrado por gas ordinario, con una pequeña modificación en los mecheros.

Las intensidades empleadas por departamento en Hefners son

Coches de 1. ^a	8,8	19	34
Idem de 2. ^a	8,8	19	34
Idem de 3. ^a	8,8	13	16,3

El coste por 1.000 Hefners hora varía entre 1,20 y 4,70, siendo por término medio de 1,40 francos.

Mecheros Auer.—Según experimentos practicados con buen éxito por algunas Compañías, el coste de 1.000 Hefners-hora con este sistema es de 95 céntimos á 1 franco; pero no se tienen todavía datos seguros, ni respecto á esto, ni respecto á su funcionamiento general.

(Se continuará.)

EL CONTRATO DE TRABAJO

Proyecto del Instituto de Reformas sociales.

Artículo 1.º El contrato de trabajo tiene por objeto la prestación retribuida de servicios de carácter económico, ya sean industriales, mercantiles, agrícolas ó domésticos. Quedan, sin embargo, excluidos de las disposiciones de esta ley los contratos de trabajo en cooperación ó comisión, los servicios accidentales ó sueltos y los de obra por ajuste ó precio alzado, realizada fuera del establecimiento ó explotación, ó de la acción directa del patrono, los cuales se regirán por los preceptos legales de las legislaciones civil y mercantil. En cuanto al trabajo de las mujeres y de los niños, se estará á lo prevenido en la ley de 13 de Marzo de 1900 y del reglamento para su aplicación de 13 de Noviembre del mismo año, y en cuanto al aprendizaje, se estará á lo que dispone la ley especial referente á esta materia.

Art. 2.º Pueden contratar la prestación de sus servicios los mayores de catorce años; pero los menores de dieciocho necesitarán la autorización por el orden que se indica: del padre, de la madre, del abuelo paterno ó del materno, del tutor y, á falta ó en ausencia de ellos, de las personas ó instituciones que hayan tomado á su cargo la manutención ó el cuidado del menor. El patrono contratante comunicará á la Junta local de Reformas sociales, dentro de las veinticuatro horas, los contratos de trabajo que celebre con menores de dieciocho años. La mujer casada podrá contratar la prestación de sus servicios con la autorización expresa ó tácita de su marido. Si éste la negase, podrá la mujer solicitarla del Juez municipal en comparecencia y con citación de su marido. El pago de su salario hecho directamente á la mujer es válido, salvo la oposición del marido, declarada antes de verificarse aquél. En este caso, podrá la mujer solicitar del Juez municipal, en comparecencia y con citación del marido, que la autorice para recibir el salario y para invertirlo en las necesidades del hogar. Caso de separación legal ó de hecho, la mujer no necesitará la autorización del marido para contratar ni para percibir la remuneración de su trabajo.

Art. 3.º Si el contrato se celebra entre el patrono y un Sindicato ó Asociación á nombre de los obreros, esas colectividades serán directamente responsables de las obligaciones contraídas por cada uno de los trabajadores y tendrán asimismo la personalidad necesaria para ejercitar los derechos que á éstos corresponden.

Art. 4.º El contrato de trabajo puede celebrarse por escrito ó de palabra. En este último caso, cuando no puedan probarse las condiciones del mismo, se entenderá celebrado con arreglo á las disposiciones de esta ley y á los usos y costumbres del oficio en la localidad. Estos contratos están exentos de los impuestos de timbre y derechos reales; pero se extenderán en papel de oficio.

Art. 5.º El contrato de trabajo puede celebrarse por tiempo indefinido, con fijación de plazo ó para obra determinada.

Art. 6.º Son condiciones especiales de este contrato: 1.ª La determinación, tan precisa como sea posible en cada caso, del servicio contratado. Á falta de determinación, se estará á la costumbre del oficio, según sea el carácter de los servicios contratados. 2.ª La expresión de si el trabajo se ha de prestar por unidad de tiempo, por unidad de obra ó por tarea. 3.ª El señalamiento de la cuantía y forma de pago de la remuneración convenida.

Art. 7.º Cuando no se pacte otra duración de la jornada ó no se halle determinada por una ley especial, se entenderá que aquélla es de ocho horas por día. En los servicios doméstico, de navegación y agrícolas la duración de la jornada, á falta de pacto expreso, se determinará por el uso. El contrato en que se estipule una jornada inhumana, por lo notoriamente excesiva, dada la índole del trabajo, será nulo.

Art. 8.º En la retribución del trabajo por unidad de tiempo sólo se atenderá á la duración del servicio, independientemente de la cantidad de obra realizada, aunque debiendo trabajar el obrero con la intensidad adecuada á sus condiciones y género de ocupación. En los trabajos por unidad de obra sólo se atenderá á la cantidad y calidad de la obra y trabajo realizado, pagándose por piezas, medidas, trozos ó conjuntos determinados, independientemente del tiempo invertido. Si se hubiere estipulado plazo para la realización de la obra ó trabajo, dentro de él deberá terminarse. El trabajo por tarea consiste en la obligación del obrero de realizar un minimum de obra en la jornada ó otro periodo determinado.

Art. 9.º La retribución del trabajo prestado en cualquiera de las formas indicadas se hará efectiva en moneda de curso legal, salvo en agricultura y ganadería, en las cuales podrá ser la retribución mixta de numerario y de especie, sin perjuicio de lo que se dispone en el número 4.º del art. 15. Será válido el pago hecho á la mujer casada, si no consta la oposición del marido, y al menor, si no consta la oposición del padre, de la madre y, en su caso, de las personas enumeradas en el art. 2.º

Art. 10. El pago de la retribución habrá de hacerse por semanas, si no se pacta otra cosa en contrario; pero sin que pueda, en ningún caso, exceder el plazo de la quincena. Tratándose del servicio doméstico, podrá hacerse por meses.

Art. 11. No podrá verificarse el abono de salarios en lugar de recreo, taberna, cantina ó tienda, salvo cuando se trate de obreros empleados en alguno de esos establecimientos.

Art. 12. Desde la promulgación de esta ley queda anulada en los actuales contratos de trabajo, y prohibida para los que en adelante se celebren, toda condición que directa ó indirectamente obligue á los obreros á adquirir los objetos de su consumo en tiendas ó lugares determinados.

Art. 13. Se exceptúan de lo prevenido en las disposiciones anteriores los economatos organizados por los patronos ó empresarios de trabajos para surtir á los obreros que empleen, siempre que se acomoden á las prescripciones siguientes: 1.ª Libertad absoluta del obrero para aceptar el suministro. 2.ª Publicidad de las condiciones en que éste se haga. 3.ª Continuación del suministro mientras el obrero no sea despedido. 4.º Venta de los géneros al precio de coste. Los inspectores del trabajo quedan autorizados para exigir cuidadosamente el cumplimiento de las condiciones indicadas. Para que los economatos á que se refieren las disposiciones anteriores puedan funcionar, será precisa la autorización de la Junta local de Reformas sociales.

Art. 14. El patrono ó sus encargados y el obrero se deben recíprocamente respeto y consideración.

Art. 15. El patrono ó empresario quedan obligados: 1.º Á observar en la instalación de la industria los preceptos legales sobre higiene. 2.º Á emplear todas las precauciones convenientes y los medios adecuados, exigidos por la legislación vigente, para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, herramientas y materiales. 3.º Á satisfacer puntualmente la retribución convenida, y, en caso de demora, á pagar además al obrero la cantidad que corresponda por el interés legal establecido. 4.º Á atender á la alimentación, vestido y trato del obrero, cuando viva con el patrono, de una manera adecuada á la posición de éste y conforme al uso del lugar.