

MUCHO MAS QUE ARROJAR CARBON EN EL EMPARRILLADO

# El duro trabajo de los fogoneros

**A** la vez que el maquinista procedía al engrase de las bielas, comprobaba el aceite en las cajas de grasa, vigilaba el correcto apriete de los bulones, etc., el fogonero procedía a la puesta a punto del fuego; faena nada fácil ya que para tener un fuego limpio debía arrojar las escorias del hogar, limpiar el cenicero, guarnecer el fuego con las briquetas, etc. Hemos oído comentar a antiguos maquinistas del vapor que de una buena preparación dependía en gran parte la realización del tren.

Resultaba imprescindible, como era lógico, asegurarse de que había agua en la caldera, verificando el nivel de agua no sólo observando el tubo de nivel, sino comprobando los tres grifos situados en el frente de la caldera, uno desprendiendo agua, otro mezcla de vapor y agua, y otro vapor.

Dichos grifos, también denominados machos de prueba, permitían verificar la existencia de agua en la caldera sobre el cielo del hogar, bien fuese de cobre o de acero. Este último el habitual en las locomotoras españolas nuevas desde la constitución de Renfe, a pesar de su peor conductibilidad, debido a la escasez de un metal precioso como el cobre en los tan difíciles años para la España de la posguerra, y en plena II conflagración mundial. El cielo del hogar era la parte alta del mismo donde debía siempre haber agua ya que la falta del líquido elemento provocaría la deformación de la placa originando graves consecuencias.

El fogonero no debía arrojar sobre la superficie del emparrillado grandes cantidades de carbón con la pala repleta de combustible, sino que era aconsejable proceder con pequeñas paletadas, repartiéndolo uniformemente a lo largo y ancho de dicho emparrillado, o sea frecuentes y pequeñas cargas lo que aseguraba una mejor combustión. El buen fogonero repartía en pequeñas paletadas el carbón proyectándolo en el hogar, a derecha, a izquierda, en los distintos ángulos a uno u otro lado donde resultaba más difícil proyectarlo.

Y esto no sólo quedaba demostrado empíricamente mediante la experiencia diaria, sino confirmado por el análisis y el estudio. Así, un informe de la Dirección



Con carácter general, el fogonero era un maquinista en potencia que debía pasar forzosamente por esa dura etapa, formando parte del equipo de conducción. De la complementación en el trabajo de la pareja dependía como en muy pocas labores la correcta realización de la tarea asignada.

de Tracción de los ferrocarriles británicos de finales de la década de los cuarenta, indicaba la aplicación en la conducción del fuego de la superioridad de las cargas pequeñas y frecuentes, frente a las cargas grandes que originaban dificultades en el paso del aire, y por tanto de una correcta combustión facilitando la formación de escorias originando no sólo la pérdida de rendimiento de la caldera y disminución de la presión, sino un trabajo añadido penoso más para el fogonero.

**La destreza.** Inclinado, en una postura incómoda, el fogonero, debía observar con la puerta del hogar abierta, el cielo del mismo, verificando de esta manera



los fusibles y su perfecta estanqueidad.

Los "fusibles" eran aparatos simples y eficaces para la seguridad de la caldera, constituidos por unos tubos fijados en el cielo del hogar conteniendo un metal fusible. Su objeto era en el caso de falta de agua o de insuficiencia de la misma en la parte alta del hogar, el de fundirse y provocar la extinción del fuego por el vapor así liberado.

También el fogonero debía estar atento al ventilador, el cual aspiraba en la chimenea las llamas y los humos. Éste estaba situado en la caja de humos. Y accionándolo desde la marquesina de la locomotora permitía inyectar vapor garantizando también la seguridad del personal de conducción, evitando el peligro del retorno de la llama con la puerta del hogar abierta.

Este artefacto sustituía al escape cuando estaba el regulador cerrado y permitía activar la combustión. Pero era preferible que el fuego creciese sólo, que asegurase una buena combustión natural, sin ayuda de un artificio como el ventilador, pues se corría el riesgo de "pegarse" el fuego, y un fuego "pegado" era un fuego que aparecía como soldado al emparrillado debido a la formación de escorias y de cenizas que oponían fuerte resistencia al paso de aire necesario para la combustión y por consi-

# historia

guiente en una caída de la presión en la caldera. Lo que se traducía en otro trabajo suplementario que añadir, al ya de por sí tan duro esfuerzo del fogonero, obligándole a hacer uso de las largas barras de acero para lo que podríamos calificar de "desatascar" o limpiar el emparrillado y moverlo mediante la palanca "ad hoc"; pero esto a menudo se revelaba imposible cuando se encontraba con una excesiva cantidad de escoria.

Cuando a juicio del maquinista el funcionamiento del ventilador era el correcto, podía comenzar la limpieza del fuego. Hacía falta bajar parte de la parrilla utilizada para la limpieza del fuego mediante la "báscula", mecanismo situado generalmente en la parte delantera del emparrillado manejándose por medio de una palanca maniobrada por el fogonero. Lo que permitía a través de la apertura realizada expulsar las escorias.

En la preparación de la locomotora o al rendir viaje en el depósito o reserva, la limpieza del fuego se debía realizar sobre un foso, lo que permitía más tarde recuperar las escorias y cargarlas en los vagones dispuestos para ello, estando prohibido, aunque a veces así se realizaba en marcha o en vías sin foso, pues existía un cierto peligro de incendiar las traviesas. Naturalmente de madera o madera creosotada ya que la aplicación de la traviesa de hormigón sería muy posterior.

Al prepararse para la marcha hacía falta reconstituir el fuego, lo que se hacía cuando se disponía de ello, con la ayuda de las briquetas, generalmente apiladas en la parte posterior del tender.

La carga del hogar era una operación que el fogonero debía repetir continuamente, por lo que el esfuerzo era continuado y naturalmente aumentando el agotamiento, llegando al límite cuando la cali-

dad de los carbones era deficiente y a pesar de sus esfuerzos la caldera no producía. Viéndose caer con impotencia la aguja del manómetro desde la presión de timbre a presiones más bajas, originado naturalmente la pérdida de rendimiento de la locomotora.

Buenos ejemplos han sido relatados por antiguos maquinistas y fogoneros cuando en los años cuarenta y cincuenta, en lugar del buen carbón asturiano había que utilizar carbones, por ejemplo, de Puertollano. Útil para las centrales térmicas, mas no para las locomotoras, carbones con inferior poder calorífico pero especialmente productores de escorias a causa de su mala combustión, aumentando drásticamente la ya de por sí penosa labor del fogonero. Y la satisfacción en las no muy frecuentes ocasiones en que se disponía en Renfe del excelente carbón galés de Cardiff, y también, posteriormente, a veces, de buen carbón polaco.

**La llegada.** Otra dura labor encomendada al fogonero era la de llegada al depósito o reserva, o en paradas prolongadas, efectuar la limpieza de la caja de humos, donde grandes cantidades de carbonilla e impurezas, con un peso muy considerable en kilogramos debía ser arrojado al exterior. Subido en el frente de la locomotora, y abierta la puerta que cerraba la caja de humos, el fogonero con la pala debía realizar otro duro trabajo añadido a las amplias penalidades de su tarea.

Pero aún con excelentes carbones había que tomar en consideración la dificultad añadida de efectuar la carga, no en una superficie fija, sino en una máquina en movimiento, en plena marcha y a velocidad cuando tantas veces las condiciones de estabilidad eran precarias, no tanto por las máquinas sino por el mal estado de las vías.



El fogonero debía atender durante el recorrido a dos misiones básicas mantener la caldera a la presión de timbre y el agua al nivel suficiente. Dos imperativos que como bien conocían los antiguos maquinistas y fogoneros eran indisolubles y que no siempre era posible mantenerlos.

Debiendo en varias ocasiones escoger entre el agua o la presión, y a veces había que mantener el nivel de agua en la caldera en detrimento de la presión para evitar la temida rotura de fusibles, incidente en el que además del desdoro profesional, no sólo suponía la inmovilización de la locomotora y por tanto del tren, sino que si se producía durante la marcha, y no digamos en vía única, ocasionaba la alteración total de la normalidad de circulaciones en la línea.

También podían existir situaciones de evidente peligro potencial, y que los maquinistas por su experiencia anterior como fogoneros enseñaban a los más jóvenes. Era la de mantener cerrada la puerta del hogar en algunos túneles con altura reducida. Se producía al paso de la chimenea una suerte de depresión provocando el retorno de las llamas hacia el frente del hogar, con el peligro de sufrir muy graves quemaduras y hasta con peligro de muerte si las llamas y los humos en retorno penetrasen profundamente en la cabina de conducción.

**Emparrillado.** A medida que aumentaban las superficies de los emparrillados crecía el esfuerzo agotador de los fogoneros. Por ejemplo, con rejillas de 5,30 m2 como los de las 1-5-1 "Santa Fe", y las 2-4-1 2200, aunque ya se aproximaban en tiempos de las antiguas compañías con 5 m2, las "Montañas" "Compound" de Norte con la misma capacidad y las 1700 de MZA, con casi la misma, aún cuando en esos tiempos anteriores al comienzo de la Guerra Civil, tales máquinas solían utilizar carbones de buena calidad.

Con un emparrillado como el de la "Santa Fe", máquina como es sabido con





# Historia

de alimentación de agua precalentada (Wothington, Acfi, etc.), en los puntos de la línea favorables siempre que era posible, facilitando así la posterior elevación de la presión en la caldera con las máquinas a regulador cerrado, y no con la locomotora en una subida.

A veces se daban, y con relativa frecuencia, situaciones curiosas como las diferencias entre dos locomotoras idénticas del mismo tipo y serie. Con una, el poder de vaporización resultaba escaso, la máquina por tanto falta de potencia o por lo menos lenta y perezosa en conseguir la vaporización adecuada. En otra, como coloquialmente se decía, bastaba con asomar la pala a la boca del hogar para producir vapor.

El vapor recalentado en una locomotora moderna podía alcanzar una temperatura de unos 420° C. Naturalmente, diversas circunstancias intervenían para producir dichos efectos, por ejemplo, podría citarse un caso ocurrido en el depósito de Madrid-Delicias, donde una de las 2-4-1 2100, ex 1800 de MZA, únicas locomotoras españolas aerodinámicas y las máquinas con mayor timbre de caldera (20 kg/cm<sup>2</sup>) no producía, no desarrollaba potencia y arrastraba un funcionamiento defectuoso. Después de varias revisiones por el competente personal de dicho depósito, se procedió a un correcto centrado del escape, y el cambio experimentado en la máquina fue extraordinario con excelente poder de vaporización y desarrollo de potencia, causando el asombro del equipo de conducción.

En España se procedió a realizar la aplicación del cargador mecánico del tipo Stocker en algunas 2200 y "Santa Fe" en fecha ya tardía, debido, como en tantos aspectos ferroviarios y no ferroviarios a la penuria surgida a consecuencia de la pos-

guerra española, seguida de la conflagración mundial y la posguerra subsiguiente a ésta, por lo que hubo que realizar ímprobos esfuerzos. El Stocker presentaba indudables ventajas en la regularidad del fuego y mantenimiento de la presión, aunque su alimentación debía realizarse con carbones seleccionados especialmente en su tamaño para tal fin. También se debía recurrir a la alimentación por pala especialmente en los flancos del hogar, donde no llegaba bien la dispersión del carbón. Más los planes de fuelización arrumbaron dicha solución en los ferrocarriles españoles, muy útil si se hubiese desarrollado antes, más las circunstancias económicas lo hicieron inviable. La aplicación del fuel-oil en las locomotoras (aplicación nada moderna por cierto pues se comenzó a aplicar en Rusia en la década de 1880, y posteriormente en el siglo XX en mayor medida en EE.UU. seguido posteriormente en otros países) supuso para el trabajo del fogonero una revolución de escala abismal. De consecuencias tan radicalmente cambiantes, el trabajo del fogonero experimentó un giro que podríamos decir casi copernicano.

Las condiciones de trabajo eran penosas: preparación del fuego, limpieza del mismo, desprendimiento de escorias, limpieza de la caja de humos, y un largo etcétera, cambiaron sustancialmente. Contemplar a un fogonero sentado efectuando la regulación del fuel-oil mediante un quemador y unas llaves, parecía pertenecer al reino de la fantasía, y no al de la realidad. Según testimonios de numerosos maquinistas y fogoneros, el cambio de utilizar el carbón al fuel, fue de tal magnitud que resultó superior al experimentado por dicho personal de conducción al pasar en años posteriores de la tracción vapor a la eléctrica o la diésel. **Ángel Maestro** □

tres cilindros en alta, el fogonero debía realizar un trabajo exhaustivo dada la dureza del trayecto a realizar, especialmente las rampas entre Torre del Bierzo y Brañuelas. Los 5,30 m<sup>2</sup> resultaban ser una superficie casi al límite de las capacidades de un fogonero. Con la máquina a plena potencia y con un consumo de carbón calculado en 500 kg por metro cuadrado/hora, se alcanzaban 2.650 kg de carbón por hora.

**La pareja.** Otro aspecto fundamental era el de la compenetración entre el equipo de conducción. La identificación entre ambos, en el modo de trabajar, en la sincronización existente maquinista-fogonero resultaba decisiva en primer lugar en el factor humano. Dos personas que habían de convivir forzosamente en largas y continuadas jornadas de trabajo, amén de las estancias fuera de su domicilio habitual, comidas en común, dormitorios dobles, cuando los había. Lo normal eran dormitorios colectivos donde toda incomodidad tenía su asiento, y donde el sueño y el descanso se producía por el agotamiento y la fatiga. Si la pareja tenía mala relación personal entre ellos la convivencia forzada agravada por la dureza del trabajo de ambos hacía sumamente difícil que el rendimiento en el trabajo fuese no ya armónico, ni siquiera tolerable.

De esa correcta identificación entre maquinista y fogonero dependía en gran parte la mejora de las condiciones de trabajo de este último. Maquinistas que conociendo perfectamente el perfil de la línea y las posibilidades de la locomotora a él asignada, efectuaban los cierres del regulador en los momentos más favorables procurando un descanso al fogonero, necesario y reparador, para seguir continuando con su arduo trabajo. Efectuar la carga de agua mediante los inyectores en los momentos oportunos, como consecuencia lógica y descender la presión a consecuencia de ello (muchas máquinas no llevaban o no funcionaban las bombas

