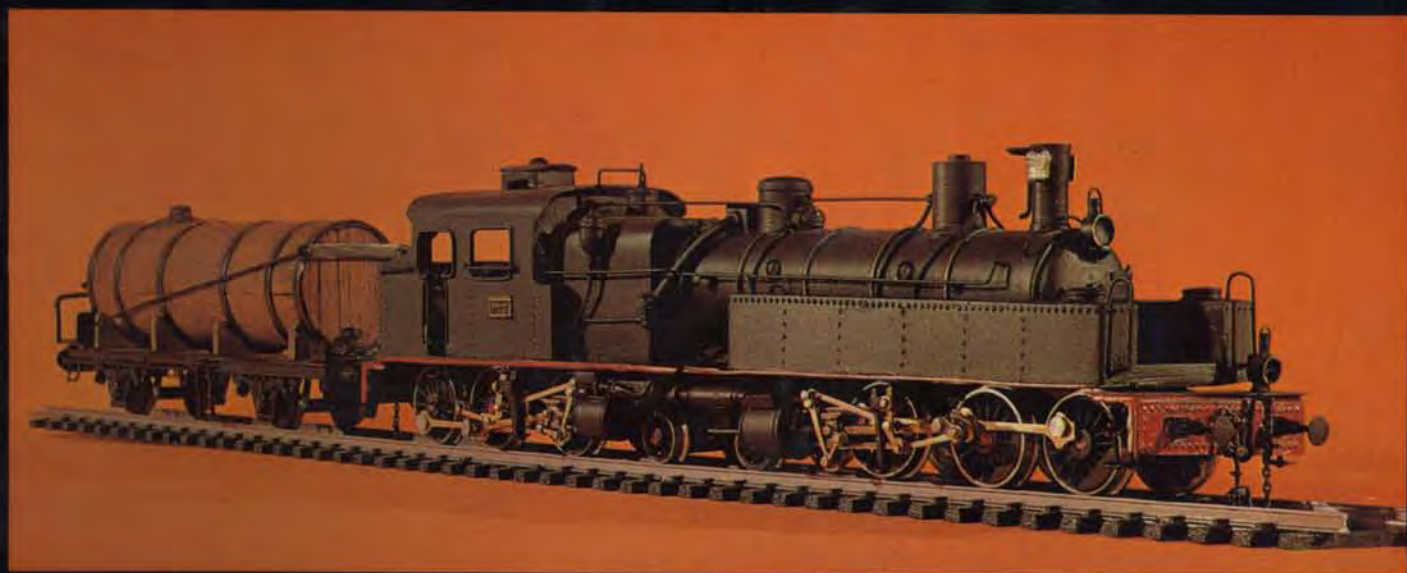


Antoni Augé

casi toda la
RENFE
en miniatura



MANUAL DE MODELISMO FERROVIARIO

jm
e
editor

ANTONI AUGÉ

casi toda la
RENFE
en miniatura

MANUAL DE MODELISMO FERROVIARIO

jm
c
editor

PROLOGO DEL EDITOR

Cuando en 1972 tuvo lugar en Barcelona el Congreso Internacional MOROP correspondiente a aquel año, se reunieron para la ocasión —como siempre se hace en estos casos— un buen acopio de piezas de modelismo ferroviario, procedentes de autores y colecciones privadas y públicas de la ciudad.

Concurrieron al Congreso —como también es normal— delegados de todos los países miembros de la organización internacional MOROP y entre ellos, como también es corriente, algunos redactores y directivos de publicaciones especializadas en la materia, de diferentes lugares de Europa.

Se dice que una de las vitrinas que más llamó la atención en aquel entonces era la que aparecía literalmente llena con unas cincuenta locomotoras de latón a escala HO, todavía no terminadas (les faltaban los bastidores y los rodajes) y que, por el hecho de estar aún sin pintar, dejaban al descubierto un trabajo de modelismo de un vigor poco frecuente en cuanto a labor de orfebrería y de una fuerza también inusitada en cuanto a lo que podría tal vez llamarse impacto ferroviario.

Al parecer, dos cosas llamaban la atención en aquella vitrina. La primera: el elevado número de piezas que, evidentemente por sus características, eran obra de un solo autor. La segunda: el escaso cuidado de ostentación con que eran presentadas.

Ordinariamente las piezas de modelismo ferroviario representan, una a una, para los respectivos autores, otros tantos procesos largos y complejos de elaboración, en los que, a las dificultades materiales de construcción, se unen el recuerdo de otras tantas dificultades y esperanzas paralelas, de un carácter que podría llamarse psicológico o espiritual. Para un modelista ferroviario aficionado es corriente que, en cada pieza, resulten concentrados una infinita variedad de esfuerzos que van desde las dificultades de documentación, hasta las finales de acabado, pasando por las intermedias y nada despreciables del suministro de determinados elementos industriales, que no siempre son fáciles de encontrar en los mercados nacional o internacional. Aparte de esto: un deseo humano y excusable de realización personal y de reconocimiento más o menos extenso.

Con tales antecedentes, no es extraño que, cuando el modelista exhibe su obra públicamente, la rodee de todas las imaginables prosopopeyas y ritos decorativos, capaces de hacer justicia a las dificultades de su realización.

Este es un camino, por otra parte —y permítasenos la reflexión— que conduce fácilmente a «la obra por la obra». Es decir, al peligro de que, al final del camino, ya no importe demasiado si la «pieza» representa o no una «locomotora».

En el caso de la vitrina a que estoy haciendo referencia, parece que no ocurría nada de esto, sinó más bien todo lo contrario.

A la vista de las cincuenta locomotoras todavía por acabar, más que en un sesudo y paciente modelista de los que depositan en cada pieza sus ilusiones—o sus frustraciones—, podía pensarse en un joven que acabase de descubrir el llamado «juego de la guerra» y al que acabasen de regalar un molde de fundición con el que poder alargar indefinidamente sus batallones de soldaditos de plomo. Solo que, en el caso de las locomotoras, era fácil adivinar, al mismo tiempo, la insólita unión de la alegría de la juventud, con el vigor, la fuerza y la madurez de un auténtico artista plenamente realizado.

En suma: se trataba de un fenómeno total y absolutamente desacostumbrado, ante el cual los congresistas del MOROP—y singularmente los enviados de las revistas especializadas— reaccionaron diciendo que era lo más impresionante que habían visto en un Congreso MOROP en muchos años.



Conocí a Antoni AUGÉ, hace mucho tiempo, en las tertulias de la «Asociació d'Amics del Ferrocarril» de Barcelona, cuando era considerado como uno de los coleccionistas más importantes de la Entidad.

Confieso que, en aquel entonces, mi opinión a propósito de los coleccionistas en general—y conste que, en España al menos, no era conocido todavía el fenómeno de la especulación— no era demasiado buena.

Recuerdo que no llevaba yo ni tres semanas de socio cuando, en plena tertulia de la biblioteca, no se me ocurrió ni más ni menos que manifestar que «a mí, el señor que tiene una gran colección, no me demostraba sinó que tenía mucho dinero...». Con los años llegué a descubrir a través de textos y comentaristas muy distinguidos, que este margen sobrante de disponibilidades económicas, era considerado como la base y primer motor del instinto coleccionista... Pero, también con la perspectiva de los años, me doy cuenta ahora de la poca madurez de mis puntos de vista en aquel entonces. Puede ser cierto que—como dice Abraham A. MOLES— el sobrante de dinero sea la base del coleccionismo; pero, sin duda, también lo es que, puestos a coleccionar, es tan posible hacerlo bien como mal. Y no cabe duda tampoco de que hacerlo bien implica unas virtudes personales que no todo el mundo posee.

En aquel momento, no obstante, mi opinión sobre Antoni AUGÉ venía preferentemente determinada por el mal concepto que yo—en general— tenía de los coleccionistas.

Hasta que un día—con un gesto de total y absoluta despreocupación que luego le he visto repetir ininidad de veces— se sacó del bolsillo, en plena tertulia, el bastidor de una locomotora de latón en HO que—según dijo— estaba «intentando construir».

Para mí, en un sentido modelístico, fue como una repentina revelación, muy parecida por cierto a la que me afectó el día que descubrí los coches «costa» de Eugenio CARDONA. Pero, pienso que, más importante que como revelación modelística, el hecho de sacarse del bolsillo—sin ningún cuidado especial— el bastidor de la locomotora HO «que intentaba construir» fue para mí una revelación humana.

A partir de aquel instante y desde mi fuero interno empecé a «perdonarle» a Antoni AUGÉ el hecho de que fuese un gran coleccionista.

Un día me sorprendió en la calle cuando yo acababa de salir de una tienda de fornitureas para ebanistería, en la que acababa de comprar «todas» las tiras de madera de boj para marquetería que quedaban en el establecimiento.

Con cara sonriente me pregunto si todas aquellas tiras de madera se convertirían en laterales de coches «costa»...

Sólo ahora, después de tantos años, puedo entender—creo que puedo entender— el significado de la amplia y franca sonrisa de su rostro.

Sin duda ninguna, Antoni AUGÉ conocía a la perfección el significado de los momentos de «fiebre alta».



Pasaron los años y —pienso que con absoluta consecuencia— empecé a diversificar mi trabajo de editor, desde el estricto campo de la imagen en el que estaba especializado, hasta el mundo de los ferrocarriles reales y miniatura.

Publiqué algunos títulos sobre ferrocarril real, que tuvieron en general buena acogida, siempre con la base de una documentación fotográfica de alta calidad; y empecé simultáneamente a pensar en la posibilidad de una publicación especializada, de aparición más o menos regular, pero preferentemente dedicada al ferrocarril modelo.

Para mí —al contrario que para una gran mayoría de aficionados— la afición de base era el ferrocarril miniatura. Sin pretenderlo ni quererlo expresamente, notaba que me estaba convirtiendo al mismo tiempo en un aceptable conocedor del tren real; pero yo sabía que, en el fondo, mis experiencias sobre el tren «de verdad» no tenían para mí un valor autónomo, sinó primordialmente en función de la exactitud del otro, el miniatura, que era el que constituía básicamente el núcleo de mi afición.

Buscaba, como es lógico, temas y colaboradores para la publicación en la que estaba pensando y un día le propuse a Antoni AUGÉ que porqué no intentábamos preparar un artículo sobre su colección de locomotoras RENFE.

En el entretanto, lo que había sido cincuenta locomotoras inacabadas, presentadas en el MOROP de 1972, se había ido convirtiendo en otros tantos modelos totalmente terminados e incluso pintados y motorizados.

Mi intención, en lo del artículo, no era, simplemente, hacer un inventario fotográfico de tales modelos acompañado de un comentario o una entrevista.

Mi obsesión entonces —y ahora que estoy escribiendo estas líneas— no era tanto la de dejar constancia de una obra acabada (meta que, dicho sea de paso, ya habría valido la pena) como la de plantear y, a poder ser, resolver, lo que yo, en mi fuero interno, pensaba que podía llamarse «el caso AUGÉ».

Notaba, por ejemplo, que una producción tan extensa no podía haber sido realizada de ninguna manera con los métodos y técnicas tradicionales. Era evidente que todos los restantes modelistas comparados con AUGÉ, parecían en cuanto a procedimientos técnicos, como absortos y obsesionados por meticulosidades de lucimiento. En este sentido lo de AUGÉ era distinto. Lo que no tenía —ni lo pretendía— de «virtuosismo chino» (aquello que tantas veces he dicho en broma de la cajita de marfil, dentro de otra cajita de marfil, dentro a su vez de otra cajita de marfil etcétera, etcétera...) lo poseía en cambio —en exultante chorro de vitalidad— en fuerza modelística e impacto ferroviario.

Me obsesiona la idea de lograr descubrir su secreto.

Notaba, también, que una producción tan extensa no podía tampoco obedecer ni a las motivaciones espirituales ni al «modus operandi» en un sentido sociológico y de coyuntura familiar, habituales en los restantes modelistas que yo conocía.

También esto me preocupaba e —impertinentemente, lo reconozco— era objeto de una punzante curiosidad por mi parte.

Existía también una cuestión de ejemplaridad.

Un hombre que había realizado los cincuenta modelos más importantes de RENFE, bien podía ser presentado como modelo a seguir. Sobre todo los más jóvenes —con las dificultades y limitaciones económicas consustanciales con la juventud— podían encontrar en aquel extraordinario modelista la inspiración para todo un proyecto de afición. Hacía ilusión pensar en contribuir a que, algún día, por los tableros de los jóvenes aficionados de este país corriesen, además de los modelos comerciales, un buen número de modelos auto-construidos representando «sine qua non» prototipos autóctonos de los cuales, por otra parte, las grandes marcas ya empiezan ultimamente a ocuparse.



Pero, evidentemente, un proyecto basado en todos estos planteamientos rebasaba absolutamente los límites de un artículo. Existía además la cuestión ineludible de poder fotografiar una locomotora en las distintas fases de su realización.

Hablé de nuevo con AUGÉ y le hice especial mención de esta última dificultad.

Su respuesta fue absolutamente personal e intransferible. En realidad pienso que es la única persona del mundo que podía contestarme lo que me contestó.

Me dijo que había dejado de lado, en principio, unos cuantos prototipos del Album Motor de RENFE (unos diez, me dijo) pero que no tenía inconveniente en empezar a hacerlos para que yo pudiese irlos fotografiando a medida que su construcción avanzase en todas y cada una de sus distintas fases.

Y así lo hicimos.

La primera sesión de fotografía la tuvimos en su casa.

Los primeros resultados eran aceptables, pero pronto nos dimos cuenta (AUGE es también un viejo gran aficionado a la fotografía) de que podían ser mejores y, sobre todo, más cómodos de obtener, trabajando con la iluminación habitual de mi pequeño estudio particular.

A partir de este momento señalamos un día a la semana para ir fotografiando los avances.

Naturalmente nos saltamos muchos encuentros semanales.

El proceso de construcción de una locomotora (y tal vez más si se construyen diez al mismo tiempo) no tiene una cadencia regular. A veces, en pocos días, se consiguen resultados espectaculares en cuanto a posibilidades de imagen; y, en cambio, de pronto, el espectacular avance parece como que queda detenido en minucias poco llamativas fotográficamente.

De todos modos, cuando los avances eran muy discretos, me interesaba mucho más su aspecto técnico, y como, además, había que ir pensando en los textos, pues el método de trabajo surgió por sí solo.

Se fotografiaban distintas piezas en una fase de construcción parecida, pero con peculiaridades particulares en las soluciones técnicas. Se revelaban inmediatamente los negativos y se realizaban también inmediatamente las ampliaciones.

No se cuantas veces repetimos el mismo proceso; pero recuerdo muy bien que, colocadas las fotografías encima de la mesa, debidamente numeradas, con el magnetófono en marcha, las preguntas y respuestas surgían sin el menor esfuerzo.

En las respuestas aparecían con frecuencia notas pintorescas de alto valor humano y sobre todo llamativas discrepancias entre la respuesta y lo que «a priori» el entrevistador esperaba de la pregunta. Para decirlo claramente: netas y radicales contradicciones en los puntos de vista.

Todas estas notas —como la totalidad de lo grabado— fueron escrupulosamente transcritas y respetadas, sin más intervención que la reestructuración de algunas frases, a la busca de la mayor claridad posible de unos textos que no persiguen más finalidad que la de explicar eficazmente como se construye una locomotora miniatura.



Estas conversaciones de carácter técnico fueron pronto alternadas con las que aquí en el libro constituyen la parte tercera: la que hemos bautizado como la «La Persona».

Ya he dicho antes algo de mi impertinente curiosidad a propósito de los mecanismos psicológicos que habían dado lugar a una obra tan insólita como la de Antoni AUGE.

Cuando le propuse hablar de esto no me presentó la menor objeción.

Tengo que decir además que pienso que en todo momento me contestó sin ningún tipo de prejuicio ni «ganans de quedar bien». Ante la imposibilidad de una constatación objetiva, remito al lector a la impresión que le cause esta parte del libro, para mí en absoluto inferior en interés a cualquiera de las otras dos.

Debo también decir que las discrepancias radicales que aparecieron en las conversaciones técnicas hicieron de nuevo aquí acto de presencia de un modo tal vez todavía más radical.

Como ejemplo de las unas y de las otras remito al lector a la opinión del autor sobre las galgas HO y O como respectivamente más apropiadas para el modelismo de pieza y para el modelismo de tablero.

Estoy seguro de que, después de haber leído esta parte, nadie dudará de la absoluta originalidad y espontaneidad de los puntos de vista de Antoni AUGE.

Lo único que a veces produce un poco de resquemor es tener que reconocer que «tiene razón», a pesar de su discrepancia con los criterios más habitualmente aceptados y establecidos.



Quedaba la otra parte del libro: el inventario fotográfico de todas las locomotoras realizadas, pintadas y terminadas, con la transcripción de los esquemas e ilustraciones de los que el autor había partido para su realización.

En la actualidad y después de la publicación por RENFE y la Federación Española de Asociaciones de Amigos del Ferrocarril de la versión facsimil del «Album Motor», los datos de los que partió Antoni AUGE están al alcance de cualquier aficionado.

Lo que, en cambio, no estaría al alcance del aficionado, sin esta parte del libro, es lo que ella tiene de dato anticipado para quienquiera que desee introducirse en el apasionante mundo del modelismo en latón en HO.

Antoni AUGE no ha pretendido nunca —y lo repite constantemente en las entrevistas magnetofónicas— poner de manifiesto su obra como ejemplo de nada excepcional en el sentido del virtuosismo.

Repite también constantemente que su meta era RENFE como ambiente y como totalidad y no ninguna cajita china de marfil.

A veces, en tertulias de amigos, se ha comentado la relativa pobreza del modelismo ferroviario inglés por lo que a marcas comerciales se refiere. La explicación es sencilla. En Inglaterra la afición al modelismo ferroviario «consiste precisamente en construirse el material uno mismo». Existen marcas comerciales e incluso «cajas de montaje» de alta calidad. Pero la minoría de modelistas que dan carácter y personalidad a la afición inglesa, siguen siendo una selecta minoría que construye ella misma sus modelos.

Esta parte del libro se ha propuesto como misión el probar la posibilidad de creación de una minoría parecida entre la afición española, sobre todo entre la parte más joven de ella.

Los procedimientos modelísticos de Antoni AUGE son, por su falta total de pretensiones trascendentes, absolutamente desmitificadoras.

Su textura y posición humanas también lo son.

Queda la presencia —un poco apabullante— de la totalidad de la obra.

Que nadie piense que el autor desea ser seguido en esta especial manera de conducta.

Pero algo sí es cierto.

Esta característica de la cantidad —ya lo he dicho: «apabullante»— pienso que es la que define y hace posible todo el resto de características del «caso AUGE».

Sin esta prisa; sin esta consecuyente, sorprendente, fertilidad en la producción; no existirían probablemente ni las características de limpieza, fuerza y vigor de cada una de las piezas; ni tampoco los planteamientos espontáneos, simpáticos y juveniles del autor en cuanto al sentido y fundamentos de su afición.



Traté de decir al principio de este largo prólogo, que una de mis más recónditas aspiraciones al montar el presente libro era el tratar de dilucidar, por encima de todo, una circunstancia personal y humana. Tal vez sea innecesario añadir que sin una previa admiración y afecto hacia esta persona, esta aspiración mía no habría existido.

Con frecuencia tenemos que tratar con personas —en esta afición o en otra cualquiera— que parecen más actuar como desviación o como cohartada que no de un modo saludable y natural.

Séase que para estas personas no ha sido pensado expresamente este libro, si bien es posible que tampoco para ellas resulte inútil.

Pienso que como editor soy consciente de sus posibilidades y también de sus limitaciones.

Creo, por ejemplo, que para encontrar la solución de algunos problemas, resultará tal vez engorroso el tener que recurrir a una «atenta lectura de los textos». Quiero decir que sé perfectamente que no he editado «un libro de recetas donde usted, amigo lector, encontrará con una breve y rápida consulta, etcétera, etcétera...».

No es que yo abomine del todo de esta clase de libros. Excepto en técnica fotográfica, donde son nefastos; a veces resultan útiles en otras técnicas más sencillas.

Pienso también que, a veces, la fotografía no llega tan lejos como puede llegar el dibujo. En este sentido, una reelaboración parcial de algunos temas, con un grafismo más detallado y extenso —en forma de manual de instrucciones— no creo que pueda ser descartado «a priori».

Hace años tuve un maestro en periodismo (no era tal, pero como a tal me sirvió sin proponérselo) que solía decir que lo más difícil de todo era hacer una publicación sencilla.

Efectivamente: lo útil e importante no siempre está contenido en las farragosas y repetitivas tesis universitarias.

Muchas veces hemos visto películas de Serie B, auténticamente modélicas en cuanto a sensatez de producción y conciencia de las propias limitaciones. Pero estas películas de Serie B sólo suelen producir las filmografías como la americana o la inglesa, extensamente experimentadas en una producción regular de films de Serie A.

«Casi toda la RENFE en miniatura» es el primer libro que se haya editado nunca sobre modelismo ferroviario en lengua castellana; como, en su momento, «Adios Viejas Locomotoras» fue el primer libro español sobre ferrocarril real.

Pienso, con absoluta y buscada honestidad, que pedir que fuese un libro absolutamente perfecto, sería demasiado pedir.

J.M. CASADEMONT
11 de noviembre de 1981
BARCELONA

SUMARIO

Parte 1.^a EL SISTEMA

SUMARIO Parte 1.^a

<i>Un modo particular de trabajar</i>	15	<i>Un tornillo maestro</i>	24
<i>Las figuraciones de los remaches</i>	15	<i>Cojinetes estandarizados para la suspensión</i>	24
<i>Cuerpo cilíndrico con aros de cobre</i>	16	<i>Los detalles de la sobreestructura</i>	25
<i>La documentación; el diseño y el «punto de vista»</i>	17	<i>El sistema de soldadura</i>	25
<i>Las distintas partes del modelo</i>	18	<i>Los laterales y acabado de la cabina</i>	26
<i>El problema de la motorización</i>	19	<i>Topes y toperas</i>	26
<i>Un principio fundamental: el motor en el ténder</i>	19	<i>La tapa de la caja de humos</i>	27
<i>La unión del bastidor con la sobreestructura</i>	20	<i>Lo más difícil=el bielaje</i>	28
<i>Dos tipos de bastidor según el tipo de ruedas</i>	21	<i>No sabemos cómo son las bielas reales</i>	28
<i>La bancada y los guardapolvos</i>	21	<i>Otro principio general: la holgura</i>	29
<i>Para soldar entre sí caras planas, hay que «tocar» el estaño</i>	21	<i>La articulación del bielaje</i>	29
<i>Los largueros laterales de la bancada</i>	22	<i>Cruceta y correderas</i>	30
<i>La parte frontal de la cabina: un principio fundamental</i>	22	<i>Un último principio general</i>	31
<i>Los rebordes de las ventanillas</i>	22	<i>Un nuevo espíritu</i>	31
<i>Chimeneas y domos</i>	23		
<i>Cubiertas de las conducciones de admisión y escape</i>	23		
<i>Los cilindros: pieza central</i>	24		

UN MODO PARTICULAR DE TRABAJAR

La mayoría de manuales extranjeros —y algunos artículos esporádicos aparecidos es español— parece que recomiendan empezar los modelos por la base, es decir, por el bastidor. Tú, en cambio, comienzas por el cuerpo cilíndrico, por la caldera. Esto, ¿tiene un fundamento técnico?; es decir: ¿viene determinado —quizá— por la imprecisión del diseño del que ordinariamente tienes que partir, o de las medidas?; ¿es esto lo que te obliga a empezar por esta parte? Esta limitación del diseño ¿queda corregida por el hecho de que con el cuerpo cilíndrico ya hecho, «ves» una parte ya tan determinante del aspecto general de la locomotora que te ayuda a estar más seguro de las proporciones...? ¿O bien tiene una motivación psicológica: la de ver hecha inmediatamente una parte que «ya parece» una locomotora?

Es por la ilusión de ver ya la máquina «que va creciendo». Es decir, si empiezas por abajo, empiezas por la parte mecánica. En cambio, cuando tú ya ves la caldera formada, comparándola con su fotografía ya ves algo de la máquina. Ya puedes establecer una comparación.

Después vienen los domos y la chimenea. Con ellos ya te formas una idea.

El método tradicional —el de los manuales— es, a mi juicio, como si para hacer una escultura empezásemos por hacer el pedestal

para después poner la estatua encima. Lo lógico a mí me parece que es hacer primero la escultura y sólo después el pedestal...

Creo que los que empiezan por la motorización y la parte mecánica son los que luego se ven obligados a hacer disparates con la escultura. Es decir, sacrifican la estructura a la mecanización.

Del otro modo, en cambio, vas haciendo, sin limitaciones, a ver si la máquina se va pareciendo a la fotografía que tú tienes determinada. Si se tratase de hacer una máquina normal de vapor, de la que tuviésemos los planos, sería otra cosa. Pero aquí tenemos que ceñirnos a un pequeño motor que tendrá cinco, siete u ocho centímetros y que te obligará a poner la cabina «más arriba» o más abajo. Con esto empiezas a crearte unas limitaciones que pueden llevarte fácilmente al disparate... al «bunol»: una cabina demasiado alta para que te quepa un motor FLEISCHMAN... Yo, esto no lo haría nunca.

Cuando yo me digo: aquí no me cabe un motor; ... pues no le hago motor y lo colocaré, si es necesario, en un vagón del convoy.

En resumen: la línea de la locomotora nunca la sacrificaré a las conveniencias de la motorización, de la mecánica, mientras siga trabajando en una escala pequeña como la que trabajo yo.

Creo que está perfectamente explicado.

LA FIGURACION DE LOS REMACHES

A muchos modelistas parece que les preocupa mucho la cuestión de los remaches. Yo sé que tú has resuelto esto con una pequeña máquina adecuada para ello que es la que se basa en unos punzones macho y hembra. En el caso de la fotografía «O» parece que sólo es preciso tener en cuenta el realizar primero la línea de remaches, digamos, interior, para que, de ningún modo pueda ser dañada la exterior caso de ser hecha en primer lugar. Pero ¿qué ocurriría en el caso de una locomotora tender cuyos tanques van llenos de remaches tanto en líneas verticales como horizontales? En estas locomotoras, en tanto puedes moverte en la línea de remaches de los bordes, todo va muy bien. Pero ¿qué ocurre con las líneas verticales? ¿Tiene la máquina de figurar remaches una luz o rama suficiente como para ir metiendo toda la pieza dentro del arco (de proa —digamos—) y seguir utilizando el apoyo de la regleta de alineamiento?

Con la máquina que yo utilizo no hay dificultad porque, efectivamente, el arco tiene una entrada suficiente para ir metiendo paulatinamente la regleta-tope de alineamiento cada vez más atrás hasta tener todas las líneas de remaches verticales. Lo que ocurre es que, para apoyarte eficazmente en la regleta, conviene hacer estas líneas de remaches cuando la plancha está todavía en formato rectangular; es decir, antes de recortarla en la forma definitiva de los tanques, que casi siempre son más

apuntados de delante.

Además, esta capacidad de mi máquina es suficiente en HO. No me he parado a pensar si lo sería en O o en I.

CUERPO CILINDRICO CON AROS DE COBRE

¿Qué ocurriría si la caja de humos fuese de las que tienen menor diámetro que el cuerpo cilíndrico, es decir, si tuvieses que hacerla como pieza aparte? Es evidente que éste no es el caso de la fotografía que comentamos...

No es sólo cuando la caja de humos es de diámetro más pequeño, sino también cuando es mayor. Entonces hago la caldera sólo hasta donde la caja de humos empieza... (Fotos 2 y 3).

En cualquier caso tiene que hacerse naturalmente como pieza aparte: o bien metida dentro de la caldera o bien soldada encima.

¿Haces plantilla de cartulina para saber las medidas de la plancha rectangular que luego se convertirá en cilindro, o lo calculas matemáticamente?

No, no hago plantillas, sino que lo calculo matemáticamente.

Verás: esto me lo dijo BAGES —que es un modelista que tú también conoces—. Resulta que los datos numéricos del Catálogo de RENFE dan las medidas de la caldera propiamente dicha; es decir: su diámetro. Pero, entre la caldera y el diámetro exterior del cuerpo cilíndrico, hay un grosor de unos diez centímetros más (de radio, naturalmente). En esta diferencia es en donde está contenido el amianto aislante. Pues bien, lo que yo hago es añadir al diámetro de la caldera el grosor del amianto, lo que da un aumento de diámetro de veinte centímetros. Con este diámetro exterior aplico la fórmula $2\pi r$, y ya tengo la longitud lineal de la circunferencia, que es el lado del rectángulo de latón que tengo que recortar, en su parte más estrecha.

¿La madera que utilizas como ánima para enrollar la plancha de latón y obtener el cuerpo cilíndrico (fig. 4) es madera ya cilíndrica que luego adelgazas al torno, o partes de un tarugo paralelepípedo?

Yo la torneé partiendo de tarugo

cuadrado. Pero si no se dispone de torno se puede hacer también con raspa o lima de madera. Claro que lo mejor, aun utilizando lima, es hacerlo con la pieza fijada al torno. Entonces es más fácil obtener el diámetro o calibre que necesitas para obtener el diámetro de la caldera.

Los puntos de soldadura con los que fijas el enrollado de la plancha alrededor de la madera ¿Es conveniente que sean tan generosos como aparecen (figs. núms. 4 y 5) o también daría resultado tratando de soldar linealmente para unir las testas o límites de la plancha?

Bueno, como que yo fijo primero con cordeles, como tú has visto, la soldadura lineal de primera intención sería imposible. Lo que yo hago es ir quitando cordeles; y soldando en línea a medida que los quito, afinando, de este modo, el grosor de la soldadura. Vuelvo a ligar la parte ya soldada linealmente para cortar los siguientes cordeles hasta que todo queda como se ve (fig. 5), aparte, naturalmente, los puntos de fijación de los aros (fig. 6).

Con una lima de grano grueso desbasto lo más voluminoso de la soldadura y luego en el torno lo acabo de pulir al tiempo que aplano los aros de cobre..

¿La plancha que utilizas, de qué grosor es?

Depende de las locomotoras. Con las pequeñas: tres décimas. Con las mayores el doble.

Siempre con plancha recalentada porque si no, con plancha templada sería imposible enrollarla alrededor de la madera.

Recalentar es muy sencillo. Basta coger la pieza con unos alicates y calentar al gas, enfriando luego en el grifo...

Una vez recalentada es tan sencillo como hacer barquillos...

La plancha, al ser recalentada ¿no se debilita?

Sí, efectivamente, se vuelve más maleable; pero es que a mí me interesa que sea así porque con esos diámetros tan pequeños, con plancha templada sería imposible hacer los cuerpos cilíndricos.

Ten en cuenta, sin embargo, que al torneear finalmente todo el conjunto (y piensa que hablo de tor-

near a lima porque hacerlo con herramienta de corte sería exponerse a rasgar una plancha tan fina) la plancha vuelve a templarse por sí sola. Es igual que si una plancha recalentada plana fuese tratada a martillazos. Volvería a templarse.

Lo del templado por el simple contacto de la lima en el torno es un hecho comprobado..

Tú torneas un metal blando y se te vuelve quebradizo precisamente por el temple adquirido... Esto ocurre al torneear las chimeneas...

Bueno, pero esto, con los laterales de cabina, por ejemplo, tú no puedes hacerlo porque una vez hechos no tienes que tornearlos...

Sí, pero es que los laterales de cabina no los recaliento. Además, en la mayoría de cabinas aparecen remaches. Pues bien, figurar remaches es mucho mejor hacerlo con plancha templada que con plancha recalentada. Con plancha templada el —digamos— dibujo del relieve que figura el remache resulta mucho más limpio. En cambio, con plancha recalentada, el dibujo se aplasta...

Pero, la plancha templada ¿no es mucho más dura y, por tanto, difícil de resaltar con los punzones?

Con mi máquina no.

Con tu máquina ¿actúas por presión o por percusión? Es decir: el punzón macho ¿repuja las planchas por presión paulatina o a golpe de martillo?

Yo opino que es mejor por presión que por percusión.

La caja de fuegos en las fotografías núms. 5 y 6 presenta en su parte de arriba, en los vértices del cubo, un redondeamiento. Es decir, no es la conjunción en un punto, de tres aristas vivas, sino redondeadas. ¿Cómo se consigue esto?

Lo hago a base de entallas o cortes en ángulo en los límites de la plancha antes de doblarla hacia el interior del cubo...

¿Cómo hacíamos cuando éramos niños con las construcciones en papel cuando tenían que representar una cúpula?

Algo así. Pero es que, además, la

unión de los bordes de estos cortes en ángulo o entallas para volver a formar un todo continuo, la consigo con una masa muy abundante de soldadura por el interior; como depositada en la especie de cazoleta cóncava que se forma dentro...

De este modo, aunque la unión de los lados del ángulo abierto por el corte o entalla no fuese perfecta del todo, la masa de estaño me da un gran margen de seguridad para, con la lima, acabar de obtener, por fuera, la forma redondeada que tú ves. De hecho acaba, el redondeado a lima cuando con ella ya llegaría a encontrar estaño por haberme comido ya todo el latón... Esto te impide llegar a perforar... Antes de la lima también se redondea con pequeños golpes de martillo de joyería.

En el supuesto de que el primer aro, el delantero, viniese inmediatamente después de la línea de remaches trasera de la caja de humos (foto 2) (cómo conseguirías que al soldar este primer aro (pues parece que los sueldas totalmente) la soldadura no te ensucie la primera línea de remaches?

Bueno, no me ha ocurrido nunca, aunque a veces la cosa ha sido muy justa. Sin embargo, entonces, lo que hago es que este primer aro lo sueldo solamente por el lado que mira hacia la cabina, dejando limpio el lado que mira hacia delante.

Además, esto es necesario hacerlo así porque como los aros de cobre son simples hilos de este metal, y, por lo tanto son de sección cilíndrica, es necesario aplanarlos para que pasen del aspecto de las fotos núms. 6 y 7 al aspecto de la foto núm. 8.

Esto se hace a lima y en el torno y, en el caso de que el primer aro esté inmediatamente después de la línea de remaches trasera de la caja de humos, sólo se puede limar —aparte de por encima para aplanar— por el lado contrario a los remaches que es el lado en el que hay soldadura. Puede también tocarse un poco el lado delantero, pero sólo con una lima finísima para no estropear la línea de remaches.

Perdona que insista, pero ¿estos aros de cobre es absolutamente necesario soldarlos del todo, tal como se ve en la figura núm. 7?

Sí, es necesario. De otro modo, al pasarlos por el torno saltarían. Para resistir esta pasada por el torno los aros han de hacer mucha fuerza con el cuerpo cilíndrico, a pesar de que la pasada la hago a lima y no con herramienta de corte. A pesar de soldarlos totalmente, más de uno me ha saltado. Otra cosa muy importante para el «ligado» perfecto de la caldera, es la forma en que estos hilos de cobre se enlazan con ésta. El cobre tiene una gran ventaja sobre el metal, y esta ventaja es la que se «estira»...

Cuando todavía hay el molde de madera dentro de la caldera, pero ésta ya está soldada o unida a todo lo largo, se practican unos agujeros a poca distancia de uno de los bordes o límites de la plancha abarquillada. Se introduce una punta del hilo de cobre como si fuese un anzuelo; se fija con un punto de soldadura y se dobla —rodeando la caldera— como si, tirando del anzuelo quisiéramos unir o juntar los bordes de la plancha de latón enrollada sobre sí misma. Dada toda la vuelta, la punta del otro extremo del trozo de hilo de cobre se introduce en un agujero practicado igual que el primero, pero en el borde opuesto de la plancha y se fija también con un punto de soldadura. Se fija también en la parte superior de la caldera con puntos de soldadura (fig. 6) y después se acaba de soldar del todo a la caldera tal como se ve en la fotografía núm. 7...

Sacada el ánima auxiliar de madera, se doblan las puntas de los hilos de cobre como formando ganchos y se fijan también con puntos de soldadura a la pared interior de la caldera.

Lo de fijar por dentro con soldadura —y no sólo las puntas de los aros— me parece muy bien, pero, cuando se trata de locomotoras pequeñísimas, como las que haces de vía estrecha a escala 1/87 ¿cómo y con qué clase de herramientas y de soldador te «metes» dentro de la caldera?

Como herramienta uso unas pinzas de cirujano, lo que, en el caso del cobre de los aros no presenta problema porque el cobre es blando. Suelo rematar el doblado con la punta de un pequeño destornillador. En cuanto a soldadura, ten en cuenta que yo siempre las hago con pasta de estaño. Esto la sim-

plifica muchísimo.

El resultado final del proceso queda muy claro en la fotografía número 8. Para conseguir este resultado al torno ¿vuelves a utilizar el ánima de madera?

Sí, desde luego. El ánima se fija por un extremo al plato universal y por el otro se apoya en el punto móvil. Después se va trabajando con distintas limas de granulaciones diferentes sucesivamente hasta el acabado final que se consigue con limatones muy finos. De hecho puedes apurar el trabajo tanto como quieras.

¿A qué velocidad trabajas en el torno para hacer esto?

Despacio.

Para esto y para todo, yo siempre lo hago girar despacio.

¿Consideras que es suficiente?

No es que sea suficiente, sino que es natural.

Esto me lo enseñó a mí un viejo operario que tenía montado el torno en una bancada de máquina de coser y que naturalmente accionaba con los pies; tal como tradicionalmente se hacían mover estas máquinas...

Yo, del UNIMAT, no he variado nunca la velocidad del mínimo en que lo puse al principio... y si alguna vez he tenido la tentación de hacerlo... he hecho disparates.

La fotografía número 9 que por orden —digamos— cronológico hemos de situar en este punto del diálogo, implica evidentemente el paso de un tema —el de la caldera— hacia otro, el de la bancada en el que ya aparecen otros elementos. Aquí, por ejemplo, aparece ya la plancha estriada.

A propósito de este tipo de plancha, en algunos manuales extranjeros aparecen algunos procedimientos para hacerla, que a mí siempre me han parecido peregrinos...

Yo siempre la he utilizado grabada al ácido, comprada aquí o en América.

**LA DOCUMENTACION;
EL DISEÑO Y EL
«PUNTO DE VISTA»**

El primer trabajo para hacer una

locomotora es el de la documentación. Para hacerla, lo primero que necesitas es saber cómo es. Pienso que esto tiene tres posibilidades: fotografías (sin nada más); planos completos; o bien simples esquemas. ¿De cuál de estas posibilidades partes tú?

Yo parto del esquema de medidas de la parte baja, que viene determinado por el diámetro de las ruedas y, claro está, por las distancias entre los ejes de éstas. Esto me da la longitud total del bastidor; que es una medida básica. Otra medida básica (si es que la encuentro) es la altura total de la locomotora.

En el caso concreto de las locomotoras de RENFE ¿de qué has partido?

Sólo de lo que aparece en el Album de RENFE de 1947, o sea, de una foto y de un esquema con cotas numéricas, pero muy simple y rudimentario.

En estas fichas también aparecen los datos técnicos de la locomotora y, entre ellos, los diámetros de las ruedas, el diámetro de la caldera...

Lo que yo hago es ir multiplicando cada una de estas medidas reales por el coeficiente de HO que, como tú sabes, es 11,5. Con estas medidas me hago un croquis muy simple y con esto ya sé el largo total de la locomotora, con el diámetro de las ruedas modelo y los centros de los ejes...

En algunos de los esquemas de RENFE está la altura de la locomotora y en otros no...

Cuando no existe el dato de la altura pero, en cambio, ya sé el diámetro de la rueda modelo, lo que hago es mirar atentamente la fotografía para darme cuenta de la relación entre el diámetro de la rueda real con el diámetro de la caldera, por ejemplo. Así a veces digo: parece que el diámetro de las ruedas mayores es una vez y media la altura de la caldera...

El diámetro de la caldera lo sé seguro porque es un dato que siempre da el Catálogo de RENFE. A este diámetro se le añade el envolvente de amianto y el resultado se multiplica por 11,5...

De este modo, en fin, voy obteniendo, por deducción visual, las medidas que no constan en el esquema...

En algunas locomotoras de ruedas muy poco distanciadas, por ejemplo las «micado», ni utilizando ruedas NEM, ni siquiera NMRA es posible reproducir rigurosamente la distancia entre ejes, porque entonces las pestañas se tocarían. ¿Qué haces en estos casos? (1).

Si uso ruedas comerciales, por ejemplo RIVAROSI, les quito pestaña al torno, pero ni aun así es posible reproducir a escala la separación real entre ruedas... te quedarías sin pestaña. Y esto no sólo es un problema de funcionamiento, sino también visual. Si tanta pestaña le quitas... acabas por no verla...

Como que ni de este modo es posible la escala rigurosa, lo que hago con las grandes locomotoras de cuatro ejes es alargar toda la locomotora unos pocos milímetros —de 4 a 6— para, de este modo, poder separar las ruedas —el centro de sus ejes— el milímetro de más a que me obligan las pestañas modelo...

Prefiero ser lo más fiel posible al diámetro que resulte de reducir a escala la rueda real —aunque tenga que alargar un poco toda la locomotora— que no hacer lo que hizo RIVAROSI con algunos de sus modelos americanos a los que puso ruedas de un diámetro inferior al que correspondía a escala. Esta fue la causa de su fracaso con los modelistas americanos porque, realmente, el variar el diámetro de las ruedas es lo que más cambia la fisonomía de un modelo con respecto al prototipo real.

Pero, si haces la máquina más larga, también tendrás que hacerla más alta ¿no?

Sí, bueno... y también los domos. Pero ¿sabes qué ocurre? pues que lo hago un poco a mi gusto. Tal vez sea una cuestión de simple punto de vista... de inspiración, diría yo. Esto da cinco milímetros; pues bueno: démosle cinco y medio... Esto tendría que hacer cinco centímetros de altura... pues bueno, démosle dos milímetros más... y así con la chimenea y todo lo demás.

(1) NEM — Normas Europeas de Modelismo.
NMRA — «NATIONAL MODEL RAILROAD ASSOCIATION» - USA.

O sea que, en definitiva, lo que interesa —digamos— es el impacto visual final ¿no?

Pues sí.

Es decir, que si viniese Cardona con su pie de rey, lo encontraría todo fuera de escala ¿no? (2).

Encontraría las máquinas cuatro o cinco milímetros más largas...

¿Haces plantillas?

No, dibujo directamente sobre la plancha con un trozo de lima afilado.

LAS DISTINTAS PARTES DEL MODELO

Un problema que siempre me ha preocupado (y que seguramente es un problema de importancia) es lo que podríamos llamar las distintas partes de la estructura de la locomotora... como ligarlos. Para mí la locomotora ideal —para entendernos— debería ser total y absolutamente desmontable. Yo creo que tú no aspiras a esto, pero pienso también que, un problema general de estructura, sí que te lo has planteado.

Pues mira, sí.

Una cosa es el bastidor con las ruedas y cilindros; y otra cosa es lo que va de bancada hacia arriba.

La fotografía número 53 ¿responde al esquema constructivo general, tal como tú te lo planteas?

Exacto.

Un tornillo a proa (fotos 30 y 31); dos a popa dentro de la cabina (fotos 32, 33 y 34) y ya tenemos la máquina montada o desmontada. De este modo tienes dos partes muy definidas para construcción. De una parte toda la sobreestructura como domos, chimeneas, conducciones, compresores y demás; y de la otra todo lo que es el bastidor, rodajes, bielas y motorización —supuesto que la motorización vi-

(2) Eugenio CARDONA es un conocido modelista —famoso por su meticulosidad en las medidas— cuyos trabajos de documentación histórica aparecen regularmente en la colección «CUADERNOS DE MODELISMO FERROVIARIO» de esta misma editorial.

niese aquí y no en el tender que es lo que ha venido a resultar lo normal.

En resumen: que el esquema del planteamiento de la locomotora por partes, tú te lo has propuesto con toda claridad.

Pues sí, efectivamente.

Aunque pueda parecer reincidir sobre preguntas ya hechas —y prescindiendo de que hay locomotoras que las elaboras simultáneamente con otras— ¿qué pasos sigues exactamente para hacer una locomotora, teniendo en cuenta, claro, esta separación por partes?

Caldera, aros...

Pero tú me has dicho que el diseño lo empiezas por el bastidor y las ruedas.

Ah, el diseño sí, para saber el diámetro de la caldera; pero cuando ya estoy seguro de las medidas empiezo por la caldera. Después la bancada general...

...Y después ya los domos, la chimenea (es decir, que ya «se vea» la máquina) que es el momento en que empieza a hacerte ilusión...

Es una cuestión psicológica. Los que empiezan por abajo, por la parte mecánica, a veces se arrugan antes de acabar...

La del Himalaya, por ejemplo, que tú ya conoces, en este momento ya lo tengo todo. Sólo me faltan las bielas y los rodajes. Bien, pues ahora que ya está acabada empezaré por la parte mecánica. Para poder fijar los contrapesos he alargado los ejes añadiendo un suplemento de ocho décimas de diámetro, después de perforar el eje propio con una broca de este diámetro.

Cuando el bastidor es exterior, las ruedas interiores y los ejes deben asomar fuera del bastidor para sostener los contrapesos y los muñones para las bielas ¿siempre perforas el eje para añadir un suplemento?

Sí, todas las locomotoras de este tipo (no sólo la pequeña del Himalaya) con ejes RIVAROSI han sido hechas así. Te aseguro que es sencillísimo...

¿Con el torno, claro?

No, no; con la máquina de perforar.

Mira, con la máquina de perforar hay una cosa imprescindible, que son las fresas de dentista.

Con la broca no se puede precisar, porque su delgadez no se lo permite. En cambio, en las fresas de dentista, lo único delgado y fino es la parte cortante; pero el cuerpo que hay que fijar al portabrocas es de una robustez que no permite, en modo alguno, ni la vibración ni el doblarse. Es igual que la broca de marcar o señalar en el torno...

Sólo la uso para señalar... como una cazoleta de huevo. Después es fácil perforar exactamente con una broca normal, tan delgada como quieras...

Introduces el eje saliente suplementario y lo fijas con soldadura.

Como te digo, todas las locomotoras de este tipo están resueltas del mismo modo.

EL PROBLEMA DE LA MOTORIZACION

Aunque ya has dicho que concedes preferencias a lo visual sobre lo mecánico, es indudable que te habrás planteado unas soluciones generales de motorización. Por ejemplo, cuando el tender es de bogies y no de ejes independientes ¿qué ocurre?

Mira, para mí lo fundamental es no poner el motor en la locomotora porque esto, en general, te domina demasiado.

En las locomotoras grandes lo ideal es la motorización JOUEF que, como tú sabes, es un tender que puede funcionar solo; sin locomotora.

¿No has hecho nunca la transmisión por cardan desde el tender a la locomotora?

No, por la misma razón de no estar constreñidos por la mecánica. Yo lo que quiero es que el modelo parezca, lo más posible, la máquina real.

El tender JOUEF lo colocas en la vía, das vuelta al mando del transformador y se pone en marcha.

En cambio el RIVAROSI tiene el inconveniente de que tienes que darle uno de los polos de la corriente a través de la locomotora, porque el tender sólo tiene contacto en un solo carril.

De este modo, tender y locomotora tienen que estar aislados entre sí a causa de las masas res-

pectivas y conectarse sólo a través del pivote de unión macho-hembra entre tender y locomotora. Son estos pivotes los que —igual que en TENSHODO— están absolutamente aislados del cuerpo de la locomotora y del tender.

Hay una cuestión que también preocupa mucho, y es la de los rodajes.

Mira, esto es coger la máquina y ver en qué marca comercial tienes que apoyarte para las ruedas del diámetro modelo que necesitas. Prescindiendo, claro, de si las ruedas comerciales que necesitas son de plástico, de metal blanco, de latón, hierro o lo que sea... La cuestión es que le dé a la locomotora el impacto que tiene que tener.

La motorización en la locomotora, ¿la has puesto alguna vez?

No, ni es práctico el ponerla a menos que el aficionado modelista sea, al mismo tiempo, mecánico. sea, al mismo tiempo, mecánico. Es otro mundo...

La motorización en el tender permite lograr una marcha plausible con cualquier tipo de bieje, bastando para ello ciertas franquicias en sus partes móviles.

En cambio, con la motorización en la locomotora, si no es muy preciso el bisénfin, el engranaje maestro y todas las transmisiones, el más pequeño roce detiene la locomotora.

UN PRINCIPIO FUNDAMENTAL: EL MOTOR EN EL TENDER

En esta hipótesis de motor en la locomotora ¿el hecho de que el motor deba atacar un determinado eje, no determina mucho incluso al aspecto exterior de la locomotora?

No sólo esto, sino que todo lo demás también se complica. Si has de partir de un eje motor en la locomotora y de un motor que ataque precisamente en este eje, es absolutamente imprescindible moverse dentro de una precisión mecánica.

En cambio, tú cojes una de mis máquinas —en las que no es preciso que nada encaje con precisión mecánica— y le colocas un tender JOUEF detrás y se pone en marcha con una gran finura... Lo que es de precisión es la fuerza que va detrás.

Es la misma diferencia que si tú

avanzas porque te aprietan o avanzas andando... Andar es mucho más complicado.

¿Podríamos decir entonces que esto de la motorización fuera de la locomotora es uno de los principios fundamentales en que te basas para tu trabajo?

Bueno, hay algunas locomotoras en las que no tengo más remedio que aplicar el motor... Tengo seis o siete que están en este caso... Debo ponerles motor RIVAROSI que tengo en casa...

A propósito de esto, apareció hace años un chiste gráfico en MODEL RAILROADER, que pienso que retrata el problema con toda fidelidad... El chiste representa una locomotora real, pero con un motor eléctrico saliéndole por la cabina, como en algunas locomotoras comerciales modelo. Bueno, pues el chiste consiste en que el maquinista tiene que ir colgado del estribo porque, naturalmente, no cabe en la máquina...

O esto, o hacerle una joroba a la caldera o, como hacen algunos, poner la caldera más alta (con el resultado visual consiguiente. Yo lo máximo que he hecho ha sido llenar al máximo el depósito de carbón... ya me entiendes. Esto tuve que hacerlo con un motor LIMA que es muy bueno, pero que es un poco grande...

De todos modos, yo pienso que una cosa es aumentar la carga de carbón y otra muy distinta levantar la caldera unos milímetros más arriba de lo que corresponde por encima de la bancada.

En estas seis o siete máquinas a las que dices que hay que aplicar el motor ¿no será mucho más problema el aplicarlo ahora que ya están hechas?

No.

No, porque, de todos modos, ya han sido hechas con la idea de que quepa un motor dentro...

Las únicas que nunca verás con motor son las de vía estrecha porque para éstas, realmente, no existe un motor posible. Con cualquier clase de motor sería necesario desfigurarlas. En algún caso tendría que aumentar la cabina hasta cinco milímetros a lo alto o a lo ancho. Así, el modelo ya no se parecería en nada a la máquina de verdad.

El día que yo quiera poner en mar-

cha estas locomotoras, les pondré detrás un vagón motorizado.

Perdona que insista. Dices que ya lo has hecho con la idea de que quepa un motor dentro. Esta idea ¿qué cambios de estructura o qué preocupaciones obliga a plantearte en tu sistema normal de trabajo?

Si el motor cabe realmente en la locomotora, concebida con una línea correcta con relación al prototipo real, entonces, en realidad, las precauciones se limitan a efectuar una entalla —suprimir una parte— en el cuerpo cilíndrico, en su parte baja, con el fin de que pueda moverse el conjunto bisenfín —corona—

Otra precaución es no ponerle los distintos mandos de la cabina, sino tapar el hogar o caja de fuegos con una simple tapa fácil de levantar en el caso de que el motor tuviese que asomar su parte de atrás hacia el interior de la cabina...

...De todos modos, desde que tomé como principio el poner los motores en el tender, todas estas precauciones resultan un poco inútiles. En realidad, en la mayoría de los casos, estas tapas de la caja de fuegos ya no tendrán que levantarse nunca.

Además hay una cuestión, y es que en estas locomotoras antiguas —las Verraco, por ejemplo— aunque quisieras, el motor no cabe en la locomotora de ninguna manera, ...a menos que quisieras —como se ha hecho algunas veces incluso en marcas comerciales— ponerle en la caldera una jiba para alojarlo...

Lo que es ideal son estos motores ingleses... (en realidad no sé por qué esto no se ha explotado más) ...estos motores que, como en el caso de los Kits «K's», van alojados dentro del bastidor; es decir, que caben dentro de sus dos paredes laterales. Pienso que Arellano (1) tuvo una locomotora con un motor de estos. Lo que ocurre es que la hizo tan compleja que el motor resultó algo corto de potencia.

(1) El autor se refiere a Don Julián Ramírez de Arellano, conocidísimo modelista residente en Madrid y, probablemente, uno de los modelistas más puros de toda Europa.

Lo del motor en el tender está muy bien, pero ¿qué ocurre con las locomotoras tanque?

En las tanque hay más cabida para el motor debido precisamente a que los tanques de agua laterales te aseguran un escamoteo visual absoluto.

Sí, esto en cuanto a la visión lateral; pero, en cuanto a lo largo, con un motor de tipo Lilliput a Pittman, por ejemplo, ¿no puede ocurrir que asome por la cabina?

Sí; puede ocurrir, pero sólo un poco de la parte de atrás. Por esto en las que todavía no tengo motorizadas he dejado el hogar sin tapar de aquella parte.

En la 1600 que no sólo está motorizada, sino que está montada sobre una parte de chasis LIMA, el motor que, como tú sabes, es bastante grande, asoma efectivamente dentro de la cabina; pero quiero insistir que esto, en las tanque —que además tienen las carboneiras cerrando la cabina por detrás— este detalle pasa desapercibido.

Si en lugar de un LIMA fuera un LILIPUT o un PITTMAN, pienso que lo único que ocurriría es que tendría que hacer una entalla en los dos laterales del bastidor para que el motor pudiese adoptar la clásica posición en diagonal, picando hacia adelante hasta que el bisenfín se encuentre con el engranaje y entonces fijar el motor encima de un puente, o tal vez en uno de los refuerzos cilíndricos horizontales del bastidor.

LA UNION DEL BASTIDOR CON LA SOBREESTRUCTURA

Las fotografías 30 a 34 ponen en evidencia con mucha claridad el sistema básico de unión entre el bastidor y lo que hemos llamado sobreestructura. Se trata de sólo tres tornillos, uno delante y dos detrás —en la cabina—. Al respecto me gustaría hacerte dos preguntas; una de ellas: cómo fijas la tuerca o hembra a la sobreestructura; la otra...

Mira, básicamente lo que ocurre es que dada la delgadez de la plancha utilizada tanto en la bancada y suelo de la cabina —por lo que hace a los dos tornillos trase-

ros— como en la parte inferior de la caja de humos en el delantero, no es posible realizar en estas planchas un agujero con rosca... Lo primero que hago es un agujero que abarca el refuerzo transversal del bastidor —que es una pieza cilíndrica— hasta penetrar dentro de la caja de humos por abajo. Después enfilo este agujero con una vieja lima de las llamadas «cola de ratón» y en la punta que asoma por el interior de la caja de humos enfilo a su vez la hembrilla. Hecho esto embadurno con pasta de soldar alrededor de la hembrilla y le acerco el soldador. Esta manera de soldar me asegura que cuando sustituyo la cola de rata por el tornillo correspondiente a la tuerca o hembrilla —ya fijada a la caja de humos— el ajuste es perfecto...

La segunda pregunta que quería hacerte es si estos refuerzos laterales cilíndricos son piezas industriales de las que se usan para ciertos archivadores de cartas...

No, no, de ningún modo. Son trozos o rodajas de barra calibrada cortada con mucha exactitud. Luego se perforan —como si dijéramos se les hace el «ánima»— y luego este ánima se rosca con el macho correspondiente. Como sea que las paredes exteriores del bastidor tienen fresados los rebajes correspondientes en forma cónica alrededor de los agujeros de alojamiento de los tornillos de fijación de estos refuerzos (fotos 14, 15 y 17) el encaje de estos tornillos en el bastidor resulta perfecto (foto 16) y la simetría y paralelismo del bastidor también.

DOS TIPOS DE BASTIDOR SEGUN EL TIPO DE RUEDAS

Las paredes del bastidor son de plancha de latón de 1 milímetro, que para el HO es suficiente y como se ve en las fotos 15, 16 y 17, hay dos maneras de asentar los ejes en el bastidor. Cuando las ruedas son de tipo desmontable con relación al eje, por ejemplo las ruedas ROMFORD, entonces es suficiente que los alojamientos sean simplemente agujeros circulares sin salida por debajo, por cuanto los ejes se montan tranquilamente cuando el bastidor ya está hecho y montado...

...En cambio, cuando se utilizan

ejes comerciales, por ejemplo RIVAROSSI, en los que el eje y la rueda van indisolublemente unidos, entonces lo que ocurre es que los rodajes (el conjunto eje y ruedas) ha de entrarse montado de abajo a arriba, lo que obliga a que el alojamiento sea abierto por abajo por una parte; y por la otra obliga a tapar el bastidor por abajo como una cajita (foto 17) para que los ejes no se caigan una vez metidos, fijando la tapa de esta cajita a los refuerzos laterales por medio de otro tornillo.

Una cosa que he comprobado —y que todavía no aparece en estas fotos— es que, en este último caso el mejor alojamiento es el de forma cuadrada —en lugar de agujero circular— porque entonces los puntos de contacto y rozadura entre el eje y el bastidor son solamente tres (el de arriba y los dos laterales) es decir; puntos de tangencia y de hecho, el ajuste es mucho más fácil... y desde luego, tiene mucho menos roce.

En el caso de estos últimos ejes, el número de piezas cilíndricas transversales puede ser mayor que de ordinario precisamente para poder fijar la tapa...

En cuanto a la realización de estos agujeros cuadrados, es más fácil de lo que parece en la fase en que tienes unidas provisionalmente por soldadura, los laterales del bastidor (fotos 14 y 15) y en cuanto a su rendimiento mecánico, es algo parecido a las cabezas de eje cónicas en lugar de cilíndricas (de las que se ocupan las normas NEM 313 y 314). Los primeros trenes miniatura tenían las cabezas de los ejes cilíndricos y muy gruesas, hasta de dos milímetros. Aquello tenía un roce realmente exagerado. En cambio, cuando surgieron las cabezas cónicas, el resultado fue sorprendente porque en relación con el anterior sistema, el roce era realmente mínimo.

LA BANCADA Y LOS GUARDAPOLVOS

Las fotografías 9 a 13, explican bien la estructura de lo que hemos llamado bancada. Aparte el problema de la plancha estriada por grabado al ácido, de la que ya se ha tratado con anterioridad, existe el problema de lo que los ferroviarios profesionales llaman guardapolvos, es decir: esta especie de

guardabarros que cubren, en algunas locomotoras, la parte alta de las ruedas ¿cómo lo resuelves?

Es una plancha de tres décimas a la que das la curvatura adecuada por medio de un cilindro de madera —igual que hago con el cuerpo cilíndrico (foto 4)—. Se suelda por un extremo, luego por el otro (todo esto sin separar el trozo concreto de toda la tira de latón) y finalmente se corta la tira de plancha sobrante.

A otra plancha más ancha, del mismo grosor, se la perfilada por un extremo en forma de arco (es la pieza que aparece en primer término en las fotos 10 y 11), se introduce por la parte del interior de la bancada hasta ajustar con el arco que forman las partes superiores del guardapolvos. Todo esto se hace con el todo de la bancada, sujeto a un tornillo de rosca. Como siempre, se embadurna con estaño en pasta la unión de esta pieza perfilada con el arco del guardapolvos, se suelda y se corta la parte sobrante de la tira de latón y vuelve a perfilarse redonda la punta. Así sucesivamente se van cubriendo los laterales de los guardapolvos...

PARA SOLDAR ENTRE SI CARAS PLANAS, HAY QUE «TOCAR» EL ESTAÑO

Cuando ya tienes la bancada con el guardapolvos, es cuando fijas encima la plancha grabada en forma estriada..

Exacto, sí.

¿La fijas a la bancada soldando solamente por los bordes; o embadurnas las dos caras —la de la bancada y la de la plancha estriada— como si fuese a hacer un sandwich de mantequilla?

Lo embadurno todo de tal manera que incluso rebase un poco por los bordes; como si la mantequilla rebosase del sandwich. Apoyo todo el conjunto sobre una madera, bien fijándolo con un clavo doblado o simplemente apretando con una lima vieja. Entonces, con el soldador grande (este que yo siempre recomiendo de 80 a 100 vatios) caliento todo el conjunto, pero teniendo cuidado de que el soldador tenga contacto directo con la pasta que rebosa por los bordes. De este modo consigo que la pasta arranque como hirviendo

inmediatamente... Si no tocas directamente el estaño, el estaño no corre. Si quisieras conseguir lo mismo sólo calentando la plancha, es muy difícil que la embadurnada de estaño corriese y soldase... en cambio, basta que el contacto entre el soldador y el estaño se produzca, aunque sólo sea una gotita de lo que rebasa, para que corra inmediatamente.

LOS LARGUEROS LATERALES DE LA BANCADA

En todas las locomotoras europeas, la bancada tiene en los laterales de su perímetro, una especie de reborde o larguero que, por cierto, suele pintarse de rojo y que parece como que define la línea de la locomotora, dado que señala la altura de la bancada sobre la vía ¿Cómo haces estos largueros o tiras?

Antes los hacía con hilo de latón del grosor adecuado para que, al ser aplanado a lima por la parte exterior, una vez soldado, diese la impresión visual del reborde de plancha que llevan las locomotoras reales. Pero, desde hace algún tiempo, vengo utilizando la sierra o fresa circular del UNIMAT para hacer tiras de plancha de latón.

¿Y no te rebota la plancha al serrarla de este modo?

Mira, de lo que se trata es de que los dientes de la fresa circular salgan muy poco. Es decir, que más que «serrar» la plancha, lo que se hace realmente es «fresarla», es decir, marcar como un surco que llega realmente a seccionar, pero muy justo.

¿Pero, esto podrías hacerlo, supongo, solamente con planchas de un cierto grosor?

Para los largueros de los que estamos hablando sí, pero la verdad es que puedo serrar perfectamente —o fresar, si quieres— hasta plancha delgadísima de dos décimas. Claro que los dientes de la sierra tienen que salir poquísimo... es como si estuvieses arando...

Cuando estas tiras o largueros forman delante y detrás como un ángulo recto que baja ¿Cómo lo resuelves?

Hay dos sistemas: Antes lo super-

ponía. Ahora, como que hago los largueros de plancha de uno o dos milímetros de grosor, por otros dos de ancho, resulta que me queda como una barra de sección prácticamente cuadrada. Fijándola al tornillo y picando con un martillo, doblo los extremos de la barra a la medida conveniente para lograr esta especie de tira o ángulo hacia abajo sobre los que parece como que se apoyan las toperas delanteras y el faldón trasero de ciertas locomotoras... Soldado todo a la bancada y acabado con la lima, sobre todo por el exterior, el resultado es convincente.

LA PARTE FRONTAL DE LA CABINA: UN PRINCIPIO FUNDAMENTAL

A la vista de una serie de fotografías muy significativas (empezando por la 29 y extendiéndose a otras como la 52) en las que la locomotora aparece en fases distintas de su construcción, se diría que para ti es un principio fundamental el fijar a la bancada solamente la parte frontal de la cabina, dejando los laterales de ella para mucho después...

Efectivamente.

Locomotoras casi acabadas y que, sin embargo, siguen estando sin los laterales de la cabina ¿Por qué es esto así?

Pues mira, la causa es que, realmente, hasta casi el final de la locomotora, sigues teniendo la necesidad de seguir trabajando con el soldador por el interior del tubo del cuerpo cilíndrico. Una de las cosas más antipáticas, dicho sea de paso.

Los soportes de los pasamanos; las fijaciones de muchos tubos y piezas, van soldados por el interior del cuerpo cilíndrico. Has de meter el soldador dentro y siempre se te queda corto para lo que tú quisieras. Imagínate si todo eso tuvieras que hacerlo además con los laterales de la cabina ya soldados.

LOS REBORDES DE LAS VENTANILLAS

Las fotos 22, 23 y 24 se explican por sí mismas, pero tal vez no estaría de más, referirse un poco al procedimiento de los rebordes de las ventanillas.

Son hilos de cobre cilíndricos y soldados en la forma de la ventanilla. Después se aplanan a lima. Claro que podrían hacerse de plancha recortada; pero hay muchos detalles de mis modelos que podrían realizarse mucho mejor —que yo mismo podría realizar mucho mejor— si lo que yo persiguiese realmente fuese realizar modelos de virtuosismo.

Yo pienso que mis modelos son otra cosa. Se trata de acelerar lo más posible el proceso de figuración desde la locomotora real hasta la locomotora modelo.

La gente opina que tus locomotoras se parecen realmente mucho a sus prototipos.

Creo que esto puede conseguirse muchas veces más, artísticamente —diríamos— que no matemáticamente —para entendernos—.

Este parecido; esta evocación inmediata pienso que es realmente lo que yo persigo.

Por esto no puedo emplear métodos de virtuoso.

El resultado final es que mis métodos resultan, en definitiva, desmitificadores. Todo el mundo los puede seguir...

Además hay la cuestión de la evocación RENFE. No la evocación de una determinada locomotora.

Para conseguir la evocación que yo persigo es necesario hacer muchas locomotoras.

Si yo quisiera emplear métodos más precisos y perfectos, me parece que todo sería una cosa muy diferente de la que ahora es...

Volviendo a los rebordes de las ventanillas...

Hay dos sistemas. Antes fijaba el hilo por una punta con soldadura. Iba doblando siguiendo el perímetro de la ventana y soldando por puntos sucesivamente.

Ahora hago primero el cuadrado —o la forma que sea— con los alicates, lo cual no es difícil porque el cobre es muy manejable. Cuando la forma se ajusta al perímetro de la ventana, la apoyo sobre ella aguantándola con un palillo de madera. Embadurno con pasta de soldar... y sueldo. Si el agujero es redondo se hace coincidir introduciendo por la ventana redonda una cola de lima. Después se lima por encima y por dentro... y también por el exterior; lo que tienes que hacer forzosamente porque te ha

quedado sucio de estaño.

Me doy cuenta de que no tenemos hecha ninguna fotografía de lateral de cabina... y alguno de estos laterales es, en sí mismo todo un trabajo, porque tiene remaches, rebordes de ventanillas abiertas por uno de sus lados... hilos superpuestos...

De hecho, es el mismo sistema que el del frontal.

CHIMENEAS Y DOMOS

El procedimiento para hacer los domos resulta evidente. Desde el punto de vista del diseño, la chimenea ¿debe ser importante no?

Es lo más importante de todo. Es fundamental.

Materialmente es una pieza torneada.

En cuanto al diseño —y siempre a falta de plano— sigo el procedimiento de la regla de tres. De medidas conocidas (las ruedas, por ejemplo) deduzco las que no se conocen. Entre ellas —importantísima para el «parecido»— la chimenea.

Así y todo, a veces, al tornearse resulta que te ha quedado demasiado alta. Hay que bajarla... o hacerla nueva...

Mucho peor que los domos, en este sentido, es la chimenea. En ella un milímetro o dos te estropean una locomotora... A veces te vuelves loco.

Pero esto es culpa de la fotografía... de los fotógrafos, vamos, que siempre toman las fotos en escorzo. Esto hace que siempre veas «una gran chimenea», porque la tienes más cerca. Es decir, que la perspectiva te engaña. Lo confrontas con un dibujo y no coincide. Cojes otra fotografía con escorzo... y tampoco... Casi siempre se peca de hacerla demasiado alta...

Se coje el torno y te colocas la fotografía delante. Realmente es como si hicieras una escultura.

En la parte baja dejo siempre un grueso de material antes de cortarla, porque aquí es donde entra en funciones la lima. Como que es preciso limar para redondear esta parte ajustándola al diámetro del cuerpo cilíndrico, cuanto más difícil es la chimenea, mayor cantidad de material es conveniente dejar puesto que no hay más remedio que ir procediendo por tanteo.

En algunos casos, entre el cuerpo cilíndrico y la base propia del cuerpo de la chimenea es preciso soldar una pieza intermedia (fotos 25 y 26) rectangular, que luego se redondea. Pero esto no siempre es así en todas las chimeneas, ya que depende de la locomotora.

En el domo el proceso debe ser poco más o menos el mismo, aunque, al ser el diámetro del domo mayor que el de la chimenea, parece como si fuese más posible calcular la curva que ha de adaptarse al diámetro del cuerpo cilíndrico.

Sí, parece que sí, pero, de hecho, se hace también a ojo.

Cuando el domo ya está, torneado en su forma definitiva, se fija al tornillo, y con una lima se va haciendo el, digamos, canal que ha de encajar con el cuerpo cilíndrico. Esto se hace por tanto, probando una y otra vez.

Supuesto que te encontraras con una locomotora de estas que tienen la base de la chimenea bastante complicada (como una copa antigua, al revés); de estas que tienen como unos aros o collares que separan la base de esta copa invertida del tubo de la chimenea... Incluso hay unos tipos de locomotoras americanas que en esta zona tienen unos abultamientos verticales cilíndricos por cuyo interior —en la chimenea real— van unos espárragos o pernos largos que son los que fijan la chimenea al cuerpo cilíndrico —o a la caja de humos, para ser más exactos—...

En estos casos, al tornearse, dejas en esta zona un gran pan de material y luego, partiendo de un limado —en principio— en cuadrado —o cubo— con la lima te vas entreteniéndolo labrando, propiamente, estos que tú llamas abultamientos cilíndricos verticales... Pero es necesario dejar este pan de material que digo para tener opción a trabajarlo y rebajarlo a lima.

Cuando el domo es en cúpula o cuando es cilíndrico sólo redondeado por arriba el problema es sencillo porque se trata de un simple problema de torneado. En las locomotoras modernas en cambio existen domos alargados cuyas formas no pueden resolverse en el torno.

Mira, yo, por aquello de que no persigo una cuestión de virtuosismo y, además, que mi meta es RENFE más que una determinada locomotora, en estos casos he echado mano, casi siempre, de piezas realizadas a molde y contramolde por otros compañeros modelistas como Gurgui o como Ribera...

Pero, existe un método para hacer estos domos a los que te refieres. Por ejemplo, se puede tornearse al diámetro de lo largo y luego rebajar a lima por los lados estrechando y alargando.

Ahora, cuando hay un domo de estos con unos faldones laterales de estos que cuelgan, muchas veces no tienes más remedio que partir de fundición sobre prototipos comerciales o fragmentos desechados de viejos modelos de plástico.

CUBIERTAS DE LAS CONDUCCIONES DE ADMISION Y ESCAPE

Las locomotoras reales —sobre todo antiguas— tienen unas maneras muy variadas de resolver los alojamientos de las conducciones de comunicación de admisión y escape entre los cilindros y la caja de humos...

Sí, esto, casi cada locomotora lo tiene distinto (ver fotos 35 a 40 y fotos 40 y 50) y las formas de resolverlo son también diferentes. Por ejemplo, en la fotografía número 35, las partes delantera y trasera de esta parte es, en realidad, lo que une por delante todo el cuerpo cilíndrico a la bancada. La soldadura por el interior de la caja es, en este caso, muy fácil. Luego se tapa con la pieza que aparece brillante en la foto número 36, soldando por el exterior, por el sistema de «tocar» con el soldador la pasta de soldadura que rebosa por los lados; y, una vez soldado se ajusta con la lima.

En cambio, el proceso de las fotos 37 y 38 es distinto porque la caja es más pequeña y basta hacerla con una sola pieza doblada y —esto sí— perfectamente ajustada a la circunferencia del cuerpo cilíndrico. También con soldadura por el borde exterior y rematado a lima tal como se aprecia muy bien en la foto número 36. El resultado final se ve en la foto número 39. Hay casos más complicados como

los de las fotografías números 40 y 41. Aquí es necesario realizar, de hecho, una caja soldada a la caldera y, encima de ésta —que abarca toda la base— otras dos cajas laterales más pequeñas por el mismo sistema de las fotos números 35 y siguientes.

Una vez realizado todo este conjunto, es preciso meter las dos partes colgantes de la caja general, en un alojamiento previamente hecho en la bancada general, viendo de que vaya ajustando todo el conjunto (foto número 45).

Hecho esto (hay que tener en cuenta que éste es uno de los casos más complicados) hay que proceder a tapar las dos cajitas laterales del modo que indican las fotografías números 49 y 50.

LOS CILINDROS: PIEZA CENTRAL

De la fotografía número 42 yo deduzco que esta parte de los cilindros debe ser uno de los tres elementos principales constitutivos de la locomotora modelo. Esto parece confirmado por la fotografía número 53 en la que puede verse el «despliegue» de estas tres partes...

Sí, esta es una parte importante y además móvil. Es decir que nunca la puedes soldar. Siempre es una parte que queda fijada entre el bastidor y la bancada. Es necesario que sea así para poder montar y desmontar la locomotora; para realizar y ajustar las bielas...; siempre has de tenerlo a mano, en una palabra... sobre todo cuando has de ajustar las bielas has de montarlo y desmontarlo cincuenta veces... La fijación es siempre por medio de aquel tornillo de las fotografías números 30 y 31; aunque en estas fotografías, a efectos de claridad, no aparece todavía el cuerpo de los cilindros...

Cuando fijas este tornillo fijas también todo el bielaje. Con esto fijado no puedes ya tocar nada de las bielas.

UN TORNILLO MAESTRO

O sea, que este tornillo maestro de la foto número 30, no sólo une el bastidor a la bancada, sino que prensa entre ambos todo el conjunto de los cilindros y además embotella —por así decirlo— todo el conjunto del bielaje que, atorni-

llado al último eje del motor, como si fuese el fondo de la botella, queda «tapado» por el cilindro correspondiente ¿no?

Hay que matizar un poco en cuanto a lo de quedar prensado entre bastidor y bancada. Hay casos —como el segundo empezando por la izquierda de la foto número 42— que va debajo del bastidor; o sea, que, cuando sacas el tornillo, lo primero que cae son los cilindros... Otros, en cambio, van, efectivamente, encima del bastidor y debajo de la bancada.

Es, en definitiva, una parte importante...

Sí; y engorrosa.

Bueno, hay algún conjunto de estos cilindros que por sí solo ya constituye una pieza autónoma de orfebrería. Por ejemplo el último a la derecha de esta foto, cuya realización aparece luego en las fotos 43, 44, 45, 47, 48 y, ya montado, en la 49 y 50...

En el fondo es lo de siempre. Dos planchas que después hay que convertir en paredes de una caja que se cierra por soldadura con la otra plancha que aparece a la derecha abajo en la foto número 44. La caja aparece medio formada en la foto 43.

Después en latón macizo la pieza de arriba y torneada la de abajo. La de arriba —esta especie de dado— es mera cuestión de lima... Tanto la pieza torneada de abajo como estos dados, soldados sobre cada plancha.

Lo importante es que el travesaño general de arriba cumpla la misión de una galga perfecta, dado que después el conjunto ha de encajar perfectamente en las muescas del bastidor conforme se ve en la foto 44.

Luego el cubrimiento para cerrar lateralmente la caja es cuestión de plancha muy delgada soldada como ya he explicado antes.

Aunque no se trata de los mismos cilindros sino de los primeros a la izquierda de la foto número 42; en donde puede apreciarse bastante bien todo el montaje de la caja es en la foto número 46.

De hecho, este sistema —más perfecto e industrializado, naturalmente— es el mismo que emplean las grandes marcas japonesas como

UNITED o TENSHODO. Tengo varias locomotoras de estas marcas y he podido comprobar que esto es así efectivamente...

Estos sistemas de construcción y diseño de las grandes marcas ¿han influido en tu —digamos— sistema?

No; yo creo que sólo en esto que te he dicho.

En lo demás no se puede comparar. Sus sistemas comportan muelles en las suspensiones...

Esto de los muelles en las suspensiones es muy importante. Personas que construyen locomotoras a escalas grandes y no les ponen suspensión... Todo el mundo es libre, claro; pero a mí es algo que me extraña. Además, de hecho es mucho más fácil. Si en lugar de colocar sólo el eje, colocas el eje con un dado o cojinete con un canal a cada lado que encaja con las paredes del bastidor y un muelle arriba apretando todo el conjunto hacia abajo; con que límites por abajo el recorrido de esta —digamos— guillotina, el ajuste exacto de los ejes lo tienes realmente asegurado.

Sí, realmente.

COJINETES ESTANDARIZADOS PARA LA SUSPENSION

A veces se le da mucha importancia al hecho de que una locomotora disponga de suspensión; y yo pienso que, de poder contar con dados o cojinetes estandarizados —es decir: fabricados industrialmente— sería mucho más fácil hacer bastidores con suspensión que sin ella. Es decir, con un sistema de estos dados de medidas exactísimas, sería mucho más fácil ajustar cualquier locomotora... Si lo de abajo está debidamente «aplanado»... porque el muelle de arriba hace siempre presión hacia abajo, así que las llantas han de tener contacto regular y perfecto con los carriles forzosamente... Además siempre es mejor aplanar por debajo la línea horizontal baja del bastidor que no tener que aplanar exactamente cada uno de los encajes cuadrados para cada cojinete. El muelle empujando desde arriba hace superfluo el querer ser demasiado preciso en este punto...

LOS DETALLES DE LA SOBREESTRUCTURA

Cuando se tiene en la mano una de tus locomotoras, sobre todo antes de pintarla, una de las cosas que más impresiona es la cantidad de detalles —digamos— reportados; es decir: tubos, pasamanos, grifos, válvulas; es decir, lo que podríamos llamar detalles de la sobreestructura. Yo no he notado nunca que tú le dieras a esto una especial importancia, y sin embargo —sobre todo en las locomotoras más pequeñas— es un aspecto realmente impresionante de tus piezas... Esto que llamas «soldar por dentro»; esto se dice muy fácilmente, pero, realmente...

¿Por ejemplo, qué?

Bueno, pues, qué sé yo; por ejemplo los sostenes para los pasamanos. Tú dices que los agujeros en el cuerpo cilíndrico los haces cuando ya es cilíndrico, no cuando todavía es una plancha plana en desarrollo...

Sí, efectivamente; y, además, no es difícil. Cuando ya lo tengo todo nivelado, o sea, cuando veo que la caldera ya está, más o menos, bien recta... que la chimenea y los domos parece que están ya bien colocados, entonces cojo una galga y empiezo a marcar los puntos donde hay que agujerear.

Una cosa muy importante: las señales para agujerear las hago siempre con una fresa de dentista; nunca directamente con una broca o taladro por la razón que ya expliqué al hablar de las prolongaciones de los ejes, en los casos de las locomotoras con doble bastidor, ruedas interiores y manivelas exteriores. Las fresas de dentista no vibran y permiten una precisión que las puntas de las brocas ordinarias no permitirían nunca. Las fresas de punta esférica permiten marcar un «culo de huevo» en cada punto. Es en este culo de huevo donde luego la punta de la broca penetra con absoluta seguridad y precisión.

En el caso concreto de los soportes o sostenes de los pasamanos, el único problema es que hay pasamanos que se pueden «enfilarse» cuando ya los soportes están colocados y soldados; y, en cambio, hay otros pasamanos que, por su forma; por el hecho de que, a ve-

ces, abrazan el cuerpo cilíndrico incluso por delante de la caja de humos, es preciso enfilarlos antes y soldar los soportes con los pasamanos ya «pasados» por los agujeritos de los soportes... Para no quemarte has de hacerlo primero uno, después el siguiente y así... Es fundamentalmente por esto que sólo acostumbro a soldar la parte delantera de la cabina a la bancada —tal como ya hemos comentado en otro punto— y dejo los laterales para el final. De esta manera no tengo nada que me moleste para poder meter el soldador dentro del cuerpo cilíndrico por la parte de atrás...

El resto de elementos reportados; los tubos de conducción del vapor desde el domo de condensación a los cilindros ¿son tubos de cobre de distintos grosores?

No, normalmente son de latón... y además no son tubos, sino que es latón macizo.

Es cuestión de hacer agujeros e ir soldando. Añadirles plancha doblada, a veces. En resumen: no se puede hablar de sistemas fijos. A veces hay que añadir collares o verdaderas fundas cilíndricas de plancha muy delgada. Se embarna por dentro con pasta de soldar... en fin... Pienso que todo esto puede verse bastante bien en las fotografías números 51 y 52; la primera en cuanto a lo que digo de fundas, collares y arandelas; la segunda en cuanto al problema en su conjunto. Puede observarse en esta foto que sólo la parte frontal de la cabina aparece soldada a la bancada, puesto que los laterales, en este momento, molestarían para trabajar en el interior del cuerpo cilíndrico. Puede observarse también que el pasamanos «cierra» por delante la caja de humos. Este mismo pasamanos «rodea» el tubo de conducción desde el domo primero de condensación a los cilindros, lo cual quiere decir que no puede ser «enfilado» cuando los soportes ya están soldados, sino que éstos han sido soldados con el pasamanos ya enfilado. En esta foto 52, en fin, creo que puede adquirirse una idea de conjunto del trabajo que, en cuanto a los detalles aparece más ostensible en la foto 51 que es de la misma locomotora, pero tomada más de cerca.

Lo que sí puedo decir es que con

estos detalles es cuando realmente disfrutas con la locomotora. Lo más antipático es la estructura principal; pero cuando disfrutas es aquí, en estos detallitos.

En las últimas locomotoras que has hecho —me refiero a la serie de las de la India— los detalles de los mandos en las cabinas son realmente prodigiosos...

EL SISTEMA DE SOLDADURA

Mira: el secreto ya lo he dicho muchas veces. Se trata de un soldador muy potente con el que no sean necesarios demasiados segundos de contacto con la pieza que has de soldar. Es decir, que la cantidad de calor necesario para obtener la temperatura precisa para soldar, lo puedas transmitir a la pieza de que se trate con tan pocos segundos, que no dé tiempo a que el calor se comunique a las piezas de al lado y las desuelde...

Por lo que te he oído a veces, parece que la pasta de soldar es un capítulo importante de tu sistema, ¿no?

Sin pasta, esto no podría hacerse. Y, para mí, éste es también el secreto de los japoneses.

Cuando tienes en las manos una pieza japonesa ¿te has fijado en que no hay estaño? ¿en que, en donde debería de haberlo, no hay más que una cosa gris...? Pues tiene que ser una pasta parecida. Tal vez hecha con otros materiales, pero, en el fondo, lo mismo.

Tiene que ser forzosamente con pasta, porque, con lo otro —con estaño— te queda un grosor... y quitar luego un grosor de estaño con la lima es de lo más ¡...! que hay. Mira si es molesto que cuando, en alguna ocasión, utilizando estaño, he tenido que hacerlo ¿sabes con qué lo hago? pues con el Dremel, pues sólo pensar que tengo que hacerlo a mano con la lima me pone nervioso; me saca de quicio... Se embota la lima... es sencillamente horroroso. Y, según donde queda el grosor del estaño, es que, simplemente, no lo puedes sacar porque echarías a perder toda la locomotora. Tienes que hacerlo con el Dremel, o con una sierra muy pequeña.

En cambio, con la pasta no te queda más que una delgada señal gris

que puedes sacarla con papel de esmeril...

LOS LATERALES Y ACABADO DE LA CABINA

Pensando y repasando mentalmente lo que llevamos anotado hasta ahora, me doy cuenta de que hemos dejado de lado los posibles problemas que pueden plantear los laterales de cabina; aparte el hecho de que es lo último, al parecer, que sueldas a la sobreestructura de la locomotora (fotos 54, 55, 56, 57 y 58).

Aparte este hecho —digo— supongo que los laterales deben de presentar algunos problemas particulares y propios...

¿Como cuáles, por ejemplo?

¿Quieres decir, por ejemplo, que por qué no hago toda la cabina en desarrollo; los laterales junto con el frontal... y luego doblar?

No; bueno, esto ya sé que no lo harías de todos modos porque de este modo no respondería a una de las bases importantes de tu sistema...

Sí, desde luego. pero es que, además de esto del sistema, de este modo resulta mucho más fácil que los laterales de cabina sean absolutamente iguales que no por el sistema del desarrollo y del doblado... Con este sistema se trata simplemente de unir dos planchas una encima de la otra y fijarlas con unos puntos de soldadura. Se sierran con la sierra de segueta y se perfilan perfectamente con la lima las dos planchas a la misma vez...

Han de quedar exactas por fuerza. Ventanillas incluidas.

Pero, hay laterales de cabina que tienen remaches.

Muy pocos laterales.

Y, en todo caso, siempre se trata también de pocos remaches.

El resalte alrededor de la ventanilla —si la tiene— supongo que lo resuelves igual que en las ventanillas delanteras a base de hilo de cobre...

Sí, efectivamente. Aunque —no creas— en las últimas locomotoras que he hecho —la rusa, por

ejemplo— he ensayado nuevos sistemas, tal vez más perfectos y ortodoxos...; es aquello de cojer las dos ventanillas (entonces queda más perfecto); se sueldan dos platinas; se agujerea; se recorta por el centro las dos a la vez; se sueltan las platinas previamente soldadas. En fin, que queda mucho más perfecto...

Con independencia de esto, lo que yo quería preguntarte a la vista de estas dos fotografías (59 y 60) es que el reborde horizontal a media altura de la cabina —tal como aparece en las fotografías— ya aparece como de sección cuadrada. ¿Lo es antes de soldarlo o, como siempre, lo sueldas de sección redonda y lo aplanas después?

Como tú sabes, una de las bases de mi —digamos— sistema es la soldadura con pasta de soldar en lugar de estaño...

En las fotos da la sensación de que el reborde es de sección cuadrada porque ya está limado.

Esto es hilo de cobre...

¿Como los aros de la caldera?

Lo mismo.

O sea: alambre corriente de cobre de sección circular naturalmente.

Que lo sueldas cuando todavía es redondo?

Efectivamente.

Y, una vez soldado, lo aplanas con la lima.

Sí; lo aplano por aquí; por delante; por arriba y por abajo...

Si tuvieses un pequeño tórculo de cilindros ¿no lo aplanarías antes y sería más sencillo?

No, no sería más sencillo porque entonces tendría que «planchar» la pasta de soldar entre la base plana del reborde —ya pasado por el tórculo— y la superficie del lateral de cabina...

Mientras que ahora, como lo que se apoya sobre el lateral es redondo, sólo toca en una pequeñísima sección y los vacíos arriba y abajo quedan llenos de pasta y basta tocar con el soldador para que la soldadura corra inmediatamente... Basta dejar el alambre encima del lateral y fijarlo con una pinza de

tender ropa...; es sólo un instante. Como que limarlo de todos modos tienes que hacerlo para limpiar el sobrante de soldadura, pues aprovechas para recuadrar todo el reborde...

¿Esta especie de colita que dejas hacia adelante?

Se dobla muy fácilmente —hasta con el dedo porque es de cobre— y sirve para «anclar» en la parte delantera de la cabina.

Aparte que visualmente queda como en la realidad, sirve para facilitar el encaje perfecto del lateral con el frontal de la cabina a la hora de unir ambas piezas por soldadura.

¿Y la que va hacia atrás?

Su función se ve muy clara si te fijas en la foto 56. por aquello de que es de cobre y muy fácil de doblar, va estupendamente para sujetar el pasamanos vertical de la cabina.

Finalmente se pule todo a lima...

TOPES Y TOPERAS

Una parte, que tal vez no sea importante, pero de la que no hemos hablado nunca es de las toperas y de los topes...

Bueno ¿sabes que pasa? pues que hay muchas clases de toperas. Fundamentalmente: la delgada, que es la que aparece en la foto 61 y que no tiene ningún misterio. Se trata de marcarle los remaches; doblar las puntas de los extremos y soldarle los topes antes de soldarla definitivamente a la parte general que hemos llamado bancada para distinguirla del bastidor.

¿Siempre van soldadas a la bancada? ¿Nunca al bastidor?

No, nunca.

En las locomotoras españolas, al menos, nunca.

Esta división de la locomotora —dicho sea de paso— en sobreestructura, bancada y bastidor es muy clara ¿no?

No sólo es clara esta división sino que es un principio que respetan todas las grandes marcas japonesas.

De lo que se trata es de que con cuatro tornillos, como quien dice, te queden perfectamente separadas estas partes (fotografía núm. 53) y —lo que es más importante— puedas tener un acceso perfecto e independiente a la parte mecánica —bielas y demás— que es la solidaria con el bastidor.

Decías que había toperas delgadas...

Sí; y otras de materiales más gruesos y consiguientemente más difíciles de soldar.

Cuando el material es muy grueso es prácticamente imposible de soldar.

¿Ni siquiera al soplete de gas?

¿Quieres decir con soplete de joyero, pero con estaño en lugar de plata?

Sí; ya sé que puede hacerse. Pero, en todo caso, es un procedimiento que debería reservarse para estructuras básicas —como el bastidor, por ejemplo— a las que no tienes que unir, por soldadura, ninguna pieza más, antes de realigar ésta.

Los topes ¿son siempre comerciales?

Sí, siempre.

A causa de un problema de torneado.

Con los medios con que cuenta un aficionado y a base de varias «pasadas» yo considero que es absolutamente imposible hacer dos topes rigurosamente iguales...

Porque no es solamente los grosores, sino también lo largo...

Esto es lo difícil.

Si uno queda más largo que el otro, aunque sólo sea medio milímetro, ya se nota.

Tal vez sí, para aprovechar dos, aceptas la idea de tener que hacer veinticinco...

LA TAPA DE LA CAJA DE HUMOS

En la fotografía número 58, la máquina, de hecho, ya aparece como acabada. Pero, en cambio, falta la tapa —la parte delantera— de la caja de humos. ¿Es que ésta es una pieza que siempre es la última en hacerse?

La última, sí; la última. Siempre la última.

Es que «ha de ser» la última. Entra a presión.

Bueno; digo mal. Las de tipo más antiguo no.

Las redondas torneadas entran a presión; pero a las que representan los tipos más antiguos —las de puertas— les pongo un puntito de soldadura a cada lado.

Ya sabes que mis locomotoras no las hago funcionar casi nunca; pero, por una cuestión de método —de principios— por si ocurriese algo, la locomotora tiene que ser accesible por aquí, porque dentro del cuerpo cilíndrico es donde está el secreto de todas las cosas; de todas las averías que te puedan ocurrir... qué sé yo, cualquier pieza rota de los accesorios de la sobreestructura; pasamanos y así...

Es decir: como que todas estas piezas van soldadas por dentro, pues...

Entonces, la entrada por la cabina —de la que tanto hemos hablado— ¿la consideras ya inutilizada con haber puesto los laterales y el techo?

Bueno, la entrada por la cabina se utiliza mucho para soldar interiormente los soportes, tubos y demás; pero, claro, en esta fase el soldador ya no te llegaría si querías hacerlo entrar por el acceso de la cabina... O sea que trabajas mucho por delante.

Es decir, que lo último ha de ser siempre esta tapadera de la caja de humos.

Es curioso que yo, sin saber esto, había dejado para comentar en último lugar, las fotografías que se refieren a esta parte...

Si te parece podríamos hablar un poco de los diferentes tipos que se ven en las fotografías 61 a 70...

Con haber tantas, es posible que no estén todas...

En general yo diría que hay dos grandes tipos: el plano y el torneado.

Las partes esenciales del tipo plano se ven muy bien en la foto 71; es decir, las varias piezas que, después de figurar los remaches, se van superponiendo soldándolas.

Las de tipo redondo son fundamentalmente una pieza torneada

en la que se practican unos agujeros para poder hacer salir por ellos puntas de hilo de cobre puntas que, una vez fijas con soldadura, figurarán los pestillos de cierre alrededor de la tapa.

En ciertas ocasiones y una vez hechos todos los agujeros he ido como «enfilando» el hilo, cruzándolo por fuera y por dentro. Soldada la cruz por la parte de dentro toda de una vez, si después eliminas por corte la cruz correspondiente al exterior, te quedan por esta parte sólo las puntas del hilo de cobre que representan a los pestillos de una manera muy limpia y sin soldadura.

¿Verdad que una pieza muy difícil de realizar es la que representa la bisagra lateral de cierre?

Pues no.

En realidad lo único difícil es soldarlo porque, claro, la tapa torneada en sí misma es bastante gruesa —tiene bastante masa—; y, en cambio, la bisagra es de material muy delgado. Claro, es el problema de siempre...

Primero se sueldan las dos piececitas horizontales paralelas (cuando sueldas la segunda, has de evitar que no se desuelde la primera...).

Cuando has logrado soldar las dos horizontales, soldar la vertical ya es mucho más fácil porque, de hecho, se trata de una pieza fina con otras que también lo son. Basta coger un alambre, presentarlo encima y con dos puntos de soldadura, y ya está...

En estas fotos aparece también algún fanal...

Bueno, aquí el único trabajo es soldarles el asa, porque el fanal en sí suele ser de fundición.

Soldarles el asa con dos puntitos de soldadura es mucho más fácil de lo que parece...

Lo que, en cambio, no es nada sencillo, es cuando la tapa redonda de la caja de humos figura que tiene remaches alrededor (foto núm. 66).

Figurar remaches por embutido sobre una pieza torneada maciza es imposible. Así que, con un trozo de plancha muy delgada, no tienes más remedio que hacer un círculo al torno, figurar los remaches en la zona periférica y luego —otra vez con el torno— con la

herramienta de segar, separar la corona circular con los remaches ya hechos.

Esta corona circular has de soldarla a la tapa torneada.

Lo más molesto es el fijar la plancha en el torno, de tal manera que te quede «volada» con respecto a las garras del plato.

Lo mejor es un agujero y un tornillo con hembrilla exagonal.

Ultimamente las he hecho en serie fijando la hembrilla al plato. Bastaba ir enfilandó planchas en un tornillo y luego atornillarlas a la hembrilla... y como que el torno gira hacia ti, pues, cuanto más gira más se atornilla el tornillo a la hembrilla...

LO MAS DIFICIL: EL BIELAJE

Hemos dejado para el final lo más difícil: las bielas. Tanto es así que muchas personas renuncian al modelismo ferroviario por temor a esta parte...

Efectivamente; y, por esto, antes de entrar en esta materia, yo quisiera hacer un pequeño croquis, sobre todo para cuando las excéntricas son visibles al exterior... Pienso que es muy difícil que las fotografías sean suficientemente explícitas para exponer esto...

Es posible que, efectivamente, no lo sean para explicar la complejidad de las excéntricas, pero, en cambio, creo que pueden servir en otros aspectos.

Por ejemplo: la foto núm. 72. Resulta evidente que estos fresados —que representan los rebajes vacíos de las bielas reales— han sido hechos con fresa circular.

Pero también parece que no es un movimiento de avance lineal —porque entonces estaría fresada toda la longitud de la pieza de latón— sino que la fresa circular sólo «entra» en las zonas que te conviene, entre los agujeros de giro de las muñequillas...

Mira, es más sencillo de lo que parece.

El procedimiento se basa en el equipo vertical del UNIMAT y en su mesa fresadora con avance micrométrico longitudinal (en el sentido de la bancada) y en profundidad (desde el operador hacia el fondo, donde está la columna vertical...).

Todo consiste en fijar la plancha de latón, una vez marcada, a un tarugo de madera; el cual, a su vez, se fija, con las correspondientes bridas a la mesa de fresar, de tal manera que quede tal como se ve en la fotografía (las perforaciones de arriba son para fijar la pieza al tarugo de madera).

En el portabrocas del equipo vertical se fija la fresa del ancho de corte adecuado al surco que pretende hacerse.

Con cualquiera de los dos avances —según el sentido en que se haya amarrado el tarugo de madera y por tanto la pieza de latón— se va acercando ésta a la fresa que está girando; y en el punto preciso en que debe empezar el surco se hace que la fresa «coma» el latón a la profundidad adecuada. Conseguido esto, con el otro avance se mueve la masa —y por tanto la pieza— en el sentido de su largo, hasta que el fresado llegue al otro extremo, antes del siguiente agujero.

Primero se hacen seguidos los tres fresados de arriba —o de abajo— para mantener la alineación correcta; y luego los otros tres...

Todo esto bien entendido que primero tienes que hacer un centrado perfectísimo de los agujeros para las muñequillas, distanciados exactamente igual que los ejes de la locomotora de que se trate...

Es claro que cuando la biela es de las que no lleva fresado, todo es mucho más sencillo (fotos 73 y 74).

Cualquiera que sea el número de ejes ¿siempre haces una sola biela continua, sin articular?

Hasta ahora —en HO al menos— sí.

NO SABEMOS COMO SON LAS BIELAS REALES

Yo pienso —no sé si estoy en lo cierto— que una de las causas del miedo que el modelista incipiente siente al enfrentarse a las bielas, procede del hecho de que, en el fondo, no sabe cómo son exactamente en la realidad.

Claro, pretender hacer en pequeño una cosa que no sabes cómo es exactamente en grande, pues...

Sí, tal vez esto influya...

Hay piezas en las que se parte de

fundición a la cera perdida.

Sí, pero, para fundir hay que hacer primero el prototipo; y, si no sabes como es...

Por ejemplo: el caso de las excéntricas... que es el más difícil.

Las excéntricas las empiezo de la manera que aparece en la fotografía número 75.

Hago el agujerito que se ve en el corte plano del cilindro, con la profundidad suficiente para que todas las —digamos— rodajas que se corten de la pieza cilíndrica tengan el agujero exactamente a la misma distancia del centro.

¿Esta distancia del centro, ha de ser muy exacta? ¿Ha de ser objeto de algún cálculo?

Tal como yo lo hago no es necesario; pero sí que ha de estar en el mismo sitio que en la otra pieza redonda (ver dibujo A y fotos 76 y 77) que es la más exterior de todo el conjunto de la distribución por excéntricas y que es precisamente una de las que hago a la cera perdida.

¿Por qué a la cera perdida?

Porque no es una rodaja cilíndrica sino cónica. Es decir, la cara exterior tiene mayor diámetro que la interior. Si ya tengo una pieza de fundición, es más fácil hacer el biselado cónico en el torno.

Y ¿por qué ha de ser cónica?

Porque de este modo —tal como se ve en el dibujo— emparedando, como quien dice, la biela maestra, entre esta pieza cónica y la otra rodaja cilíndrica (la que he cortado según la foto 75), sin que se toquen las caras interiores y sólo haciendo solidaria por soldadura la aguja de latón que enfila las dos piezas) la superficie de fricción de esta pieza con el canto vivo de la biela es, mecánicamente, la que menos problema de ajuste presenta de todas las posibles.

Es decir, tal como yo pienso que ha de verse en el dibujo y en la foto 77, la pieza más exterior es la cónica; después viene la primera biela; inmediatamente después la plana...

A partir de aquí se repite el juego otra vez (todo enfilado en la mis-

ma aguja) pero con un decalaje de 180 grados.

La última pieza que se suelda (también procedente de fundición) es la «guitarra», con el mismo decalaje de la excéntrica interior... Esta guitarra es la que se fija a la muñequilla maestra, con la punta solidaria a la excéntrica mirando hacia el centro de la rueda, y aprisionando dentro de la muñequilla a la biela general y a la biela motriz...

OTRO PRINCIPIO GENERAL: LA HOLGURA

Tal como lo explico, tal vez dé la impresión de que el ajuste mecánico es quizá poco preciso... pero es que, en realidad es así. Es decir: poco preciso.

Mira: está demostrado. En un trabajo de modelismo industrial no sé; pero en un modelismo artesanal como el mío, la parte de bielas hay que trabajarla con ciertas franquicias y tolerancias...

Si todos los ajustes pretendiesen ser perfectos, acabarías la máquina harías así, apretando y no iría. No se movería nada. Todo estaría trabado.

Es decir: en todo ha de haber un poco de holgura, porque con estas holguras es como marchan estas máquinas.

Incluso hay marcas comerciales en las que el criterio es éste. Por esto van «tan finas»...

A mí, Rosdevall —en «O» antiguo, que sabes que es su especialidad— me ha dicho que los agujeros de las bielas, en lugar de hacerlos redondos, ha llegado a hacerlos en «trau-coulisse», es decir: para que la muñequilla tenga una cierta franquicia —un recorrido posible— longitudinal...

Sí señor; de no ser así te quedaría trabado

Ajustándolo; un poco de roce de aquí, otro poco de allá y otro de más allá... y la máquina no corre. Mira: en esta de la India que estoy haciendo ahora a escala 1/32. Antes de alargar los ejes hacia afuera para ajustar los contrapesos, sólo se apoyaban —estos ejes— en el bastidor interior, como es natural.

A pesar de que el ajuste era bastante fino, se deslizaba bien.

Alargo los ejes y, claro, hay que ajustarlos con los agujeros del

bastidor exterior... Bueno pues, ya he notado que no iba tan fina...

Resultado: he agrandado todos los agujeros... Como que no tienen que verse, así no habrá ningún roce.

La suma de todos los pequeños roces, acaban parándote la máquina.

Volviendo a aquello de los principios básicos. ¿Tú dirías que esto de dar franquicia a los ajustes de las bielas es uno de estos principios generales básicos que hay que tener presentes?

Sin ninguna duda.

Si notas que ajusta bien, perfecto; pues no: lo que has de hacer es que baile; que baile un poco...

Por ejemplo, incluso esta primera pieza que hemos dicho de biselado cónico. No conviene emparejar la biela de la excéntrica demasiado apretada con el otro círculo cilíndrico. Es mejor que la biela excéntrica se mueva con holgura entre las dos rodajas.

De todos modos yo quisiera que quedase claro que estamos hablando de HO...

La que estoy haciendo de la India, aunque sea a escala 1/32, como que va por vía de 16,5 porque representa una galga real de 60 centímetros, el hecho es que, en la parte mecánica es como si fuese una HO...

Si fuese una 1/32 pero de ancho 1435 mm. la cosa cambiaría. Seguramente todo este juego de excéntricas tendría que ir con piezas roscadas y ajustadas...

¿La aguja que «enfila» todas estas piezas?

Una normal aguja de latón.

La cabeza que tapa por la parte más exterior del conjunto, una vez soldada a la rodaja cónica, se lima aplanando toda la cara exterior...

En las de verdad, en cambio, esta cabeza es visible y hay unos rebajes fresados y demás, de los que aquí se ha prescindido naturalmente.

El alojamiento de la parte giratoria en la biela excéntrica es un agujero circular que no presenta ningún problema. Si la parte exterior fuese también simplemente como una corona circular no habría ninguna dificultad. Sería una simple arandela que no habría más que

soldar al brazo de la biela..

Bueno, lo que pasa es que toda la biela del juego de excéntricas es pieza de fundición...

Se hace un prototipo en plancha, cuyo agujero principal es, efectivamente como tú dices, una simple perforación.

Como que has de hacer una sola pieza que servirá de modelo para el molde de caucho de fundición, la verdad es que puedes recrearte al hacerla y no importa demasiado que tenga un perfil complicado.

El brazo del prototipo se hace bastante largo y, de esta manera, puedes utilizar las piezas de fundición resultantes para locomotoras que requieran excéntricas de diversas longitudes.

Este procedimiento de hacer a lima los prototipos de las piezas más comunes de un bielaje, es un procedimiento corriente. Luego echas mano de las piezas fundidas que necesitas y las pules a lima...

Lo que hemos llamado «guitarra» —y creo que en el argot ferroviario también lo llaman así, aunque la denominación correcta es «contra-manivela»— es decir: la última pieza que se suelda al conjunto de excéntricas también es de fundición?

Sí, también es de fundición partiendo de un prototipo de dos piezas: una plana y encima, soldado, un cortísimo tubo o arandela casi, si quieres. Hace mucho tiempo que hice el prototipo, pero me parece recordar que efectivamente es así...

En algunas locomotoras japonesas, la fijación de la contra-manivela al manguito principal se hace por medio de un corte en la contra-manivela; corte que se cierra por medio de un tornillito fijándola así al manguito...

Bueno; así es como lo estoy haciendo para la de la India...

Porque es que, además, para montar y desmontar no hay más remedio que hacerlo así...

En cambio en HO, basta soldar la contra-manivela al manguito cerrando la biela maestra y la motriz sobre el conjunto de las ruedas.

LA ARTICULACION DEL BIELAJE

Las piezas pequeñas del bielaje van también todas soldadas —la aguja que las fija me refiero— por detrás... pero teniendo en cuenta, al hacer la soldadura, el interponer un papel —agujereado por la aguja— cuando el cuerpo de ésta no ha de quedar unido con la pieza o biela pequeña...

Es decir, supongamos el caso en el que estamos, o sea, que el conjunto de excéntricas —mejor dicho, el eje o aguja que «enfila» todo el conjunto— ha de unirse con la contra-manivela. Pues bien, la aguja o eje general de las piezas de las excéntricas, irá soldado a la contra-manivela, pero por la parte o cara interior de ésta, en cambio, por la cara exterior no ha de existir soldadura.

Tanto es así —en este caso y en muchos otros— que si al soldar por detrás se «colase» un poco de soldadura a través del agujero y escurriéndose por el eje soldase también la pieza más exterior, todo el conjunto quedaría trabado. Por esto cuando una pieza del bielaje ha de quedar unida con el eje, pero la siguiente en profundidad ha de poder girar; lo que se hace es enfilar un trozo de papel en el eje, para que —como digo— la soldadura, aunque se cuele por el agujero, no llegue a afectar a la pieza siguiente, que ha de quedar suelta y móvil.

Todo este proceso podría evitarse y simplificarse si dispusiéramos corrientemente de unos pequeños remaches (que la firma RIVAROSI —al menos en Italia— vende en pequeñas bolsitas) que unen entre sí las pequeñas piezas del bielaje, pero dejándolas sueltas en cuanto al giro...

Bueno, pero siempre habría el problema de cerrarlos ¿no?

Sí, pero es que, en el mercado americano existe una pequeña herramienta que es un punzón macho, con una hembra en forma de cuenco de huevo...; en fin, que con todos estos elementos sería facilísimo montar un bielaje.

O sea que, si todo esto lo tuvieses corrientemente a disposición ¿te olvidarias de las agujas?

Mira, el problema es más importante en la fabricación en serie. RIVAROSI, por ejemplo, es seguro que monta los bielajes sobre

plantilla, encima de una mesa. Una vez unidas todas las piezas con estos remaches, es simplemente cuestión de fijar todo el bielaje a las ruedas en una sola operación.

Pero, como que en mi caso cada locomotora es diferente, pues no habría caso. Tendría que ajustar las piezas del bielaje una a una de todos modos.

Quiero hacer constar, de todas maneras, que esto de soldar la aguja a la pieza pequeña de biela por detrás —interponiendo además el trozo de papel— no es invento mío sino de Joaquín Gili a quien después hemos seguido todos en este sentido...

En cuanto al papel: lo mejor es el papel de periódico. Es decir, un papel que tenga poca cola. Que no sea demasiado denso ni consistente, ya que siempre existe el peligro de que al romperlo para eliminarlo, te queden fragmentos pequeños aprisionados entre las piezas que querías aislar de soldadura la una a la otra... Todo lo más, con papel de periódico, tendrás que sacar con las pinzas algún fragmento de fibra...

Bueno, pienso que, en cuanto a bielas, después de habernos enfrentado a las excéntricas exteriores —que es lo más difícil— podemos dar por liquidado este problema.

Queda, no obstante —pienso— una parte que está relacionada con esto y que es la parte de la cruceta y de las correderas de esta cruceta...

Sí, pero no es difícil.

CRUCETA Y CORREDERAS

Claro que yo parto siempre de crucetas de fundición, procedentes de un modelo a mano que hice al principio.

Tú, en cambio, partes del supuesto de que un señor tuviese que hacerse incluso el modelo ¿no?

Pues, sí.

Ya sé que hay quien lo resuelve con dos planchas superpuestas. Yo he partido de latón de un determinado grosor que he vaciado por la parte de delante (fotos 79 y 80) dejándolo completamente plano por la cara de atrás...

A todo esto, la forma de cruz, ya

ha sido hecha con la sierra de segueta.

Por la cara de atrás es conveniente hacer un pequeño pozo, con una pequeña fresa y la máquina de perforar. De este modo la articulación no alcanza grosor excesivo que llegaría a rozar la rueda...

Las paralelas correderas ¿van soldadas al soporte general; a esta especie de alas metálicas a ambos lados del bastidor?

No, nunca van soldadas. Siempre van sueltas por esta parte. Colgando.

En las japonesas tampoco va nunca soldado esto. Es una cuestión de facilidad al montar y desmontar el bielaje...

Las barras de la corredera son de sección cuadrada o rectangular, y sin embargo, sus alojamientos en los cilindros son agujeros cilíndricos normales...

La diferencia de sección del agujero respecto a la barra, queda colmada con la soldadura.

Pero también lo hago de manera que las cabezas de las barras —la parte que va a «meterse» en el cilindro— adquieran sección cilíndrica antes de introducir y soldar. Esta soldadura la hago además utilizando la cruceta como plantilla. Es decir, las barras, en el momento de ser soldadas al cilindro, se apoyan en la cruceta. De este modo tengo la seguridad de que ésta, efectivamente, se deslizará perfectamente por las barras correderas...

En algunas crucetas que han sido comercializadas en las tiendas de modelismo, he visto que la cruceta, el muñón de soporte de la barra del pistón y esta misma barra del pistón, estaban constituidos por una sola pieza de fundición.

Tal vez sea de un puritanismo excesivo, pero me parece que, por principio, la barra del pistón, debería ser una barra calibrada.

Sí, tal vez. Lo que ocurre es que, en este caso, el ajuste de esta barra de pistón con su alojamiento en el cilindro, es una cosa bastante relativa. Es decir, conviene que no pretenda ser demasiado ajustado...

En cambio lo que es difícil de

ajustar es la longitud de esta barra.

Ha de calcularse muy bien para que no se caiga cuando la biela motriz está en su posición más atrasada; y para que su punta no choque por dentro con el interior del cilindro, cuando la biela motriz está en su posición más adelantada...

Una variante de cruceta es la que va «colgada»...

Sí, pero en RENFE no las hemos tenido prácticamente. Pienso que sólo en la Mikado... y éste es un caso en que aproveché un bielaje comercial. Así que...

Es curiosa esta escasez.

En cambio, en la de la India, que hago ahora, la cruceta es de las colgadas.

¿Crees que olvidamos algo respecto a bielaje?

En cuanto a detalle pienso que no.

UN ÚLTIMO PRINCIPIO GENERAL

Queda, no obstante, una cosa general en cuanto a bielaje; y en cuanto a la parte mecánica en general...

Es una idea en la que voy penetrando cada vez más a medida que mejoro mi experiencia...

Pienso que ésta es una parte —la mecánica— en la que es muy conveniente que pueda «soltarse» todo con un par de tornillos.

La parte de bielajes y motora es la de la locomotora en la que es más fácil que se produzcan incidencias. Así que, salvo los puntos en que ya lo he dicho, siempre es mejor la tuerca y el tornillo que no la soldadura.

Es la gran lección que estoy aprendiendo con la de la India que estoy haciendo ahora.

Seguramente es debido a que, aunque la galga es estrecha, la escala de proporción es grande: 1/32.

El caso es que la estoy realizando —y ha sido pensada— para que, con unos pocos tornillos lo tengas todo en las manos.

Es lógico que este convencimiento sea el resultado de un largo proceso de experiencias.

Lo cierto es que ahora, incluso en HO, si se me pidiera que hiciese una recomendación a alguien que empezase, ésta sería mi recomen-

dación general. Diseñar de manera que, a ser posible, existan las más piezas posibles desmontables por tornillería...

UN NUEVO ESPIRITU

Tus referencias frecuentes a esta locomotora de la India que estás haciendo ahora, me hacen pensar que, para ti, su construcción ha representado un—digamos—cambio muy importante.

Sí, efectivamente; es difícil de explicar en pocas palabras.

¿Crees que esta nueva actitud tuya respecto al modelismo, justifica que demos por acabado, en este punto, el texto para el cuerpo de este libro y tratemos —en un apéndice— de estas nuevas experiencias?

Sí, pero esto no significa en absoluto que reniegue de lo que llevo hecho hasta ahora.

El problema con la «Darjeeling» es que la meta es una locomotora.

En cambio, en lo que he hecho hasta ahora, la meta era la RENFE. No era una locomotora, sino un ambiente...

Y existía además el problema de la prisa.

La meta era extensa y siempre vivía con el temor de no alcanzarla. Ahora la meta es más cercana por ser más limitada.

Acabada esta máquina está acabado todo lo que pretendo hacer ahora.

Empezar otra nueva, sería empezar un período nuevo; y esto puede ser importante o no.

En cualquier caso, acabada esta máquina, nada queda incompleto. Por otra parte, desde el punto de vista creativo, es la misma diferencia entre hacer aquellas estatuillas de aquel artesano de los alrededores de la Catedral, o que te propongas hacer una sola estatua, pero para el centro de la Plaza de Cataluña.

A mí el único interrogante que me queda con este nuevo planteamiento, pensando en ti y en lo que puedas sentir en un caso y en el otro, es si este nuevo mecanismo de pensamiento (el tener que pensar, sobre todo, cómo harás cada pieza y todas esas cosas...); esta broma que sueles hacer cuando dices que esta nueva má-

quina te lleva a mal traer... y que acabará matándote...; todo esto, para ti ¿será tan gratificador; será tan compensatorio, desde el punto de vista de la satisfacción interior, como lo ha sido el anterior planteamiento; con el otro sistema? Esta es la duda que yo tengo.

Disfruto más ahora que antes.

Entonces, perdona, pero creo que sí que se hace necesario un apéndice; porque, precisamente, esta cosa de disfrutar —en definitiva: de realizarse— es la razón última y más importante, no sólo del modelismo ferroviario, sino de tantísimas otras cosas.

Si esto ha cambiado, mejorando; pienso que, estamos, efectivamente, frente a otro capítulo distinto.

Esta serie de entrevistas empezaron a grabarse en noviembre de 1978 y se terminaron en mayo de 1981.

En dichas grabaciones se tomó también el contenido de la parte tercera de este libro.

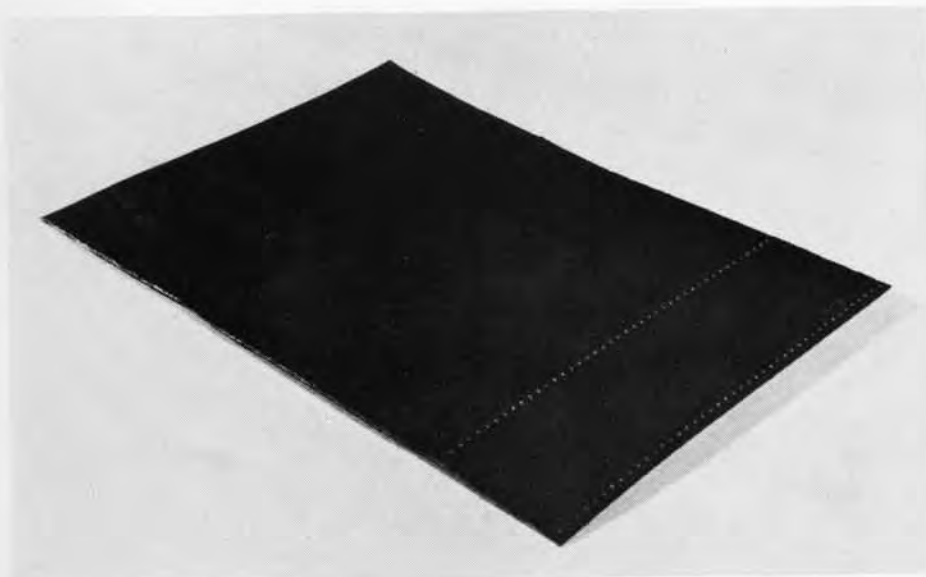


Foto 1

La longitud del cuerpo cilíndrico determina, en gran medida, el acierto en las proporciones de la locomotora modelo. En la foto: rectángulo de plancha de latón, de cinco décimas de milímetro, en la que han sido figurados los remaches de la caja de humos.

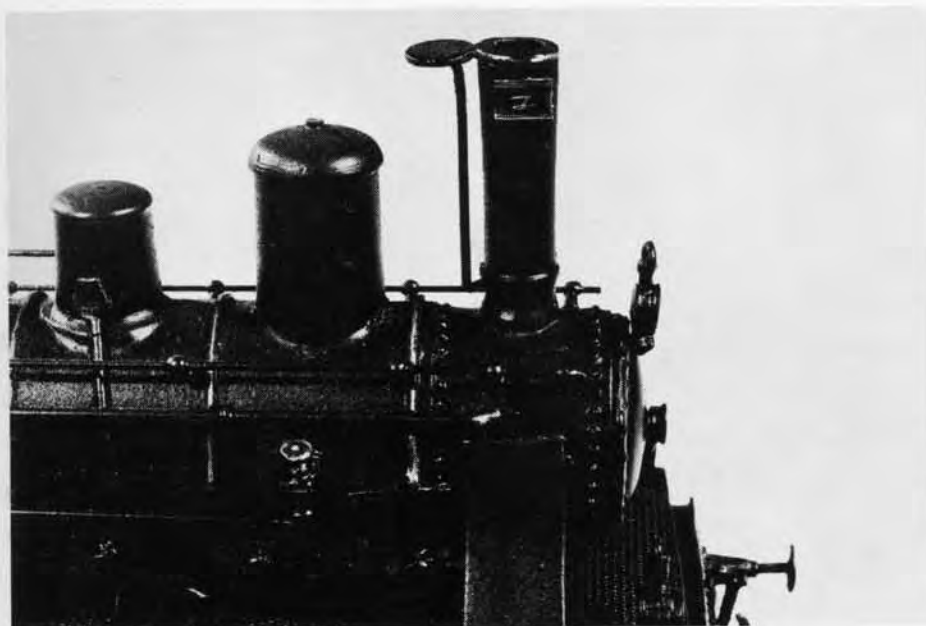


Foto 2

Cuando la caja de humos es de menor diámetro que el cuerpo cilíndrico, ha de elaborarse con una plancha aparte que, una vez doblada en forma de cilindro, se introduce en aquél y se suelda por dentro.

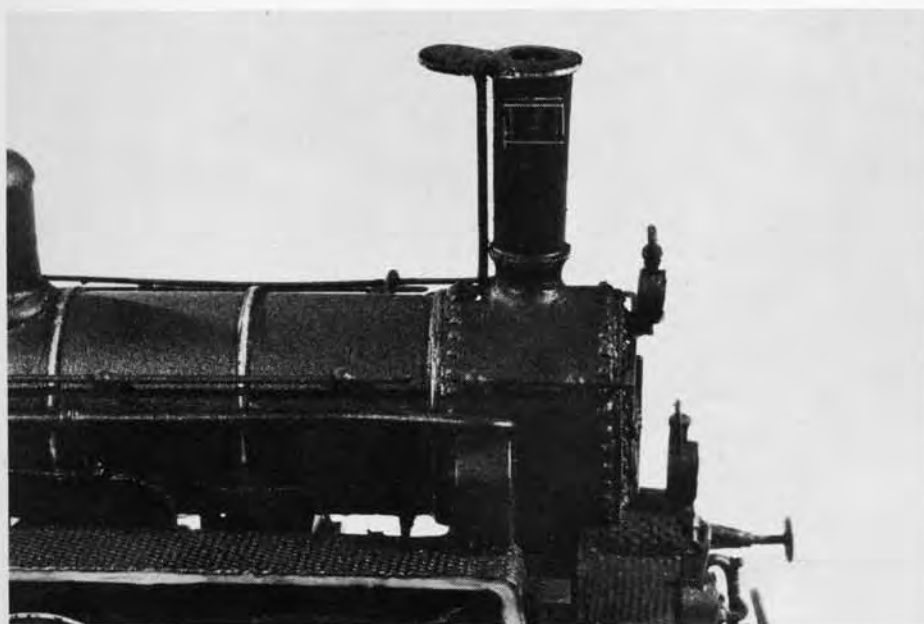


Foto 3

Cuando la caja de humos es de un diámetro mayor, lo que se introduce es el cuerpo cilíndrico dentro de ella. Se suelda por delante.

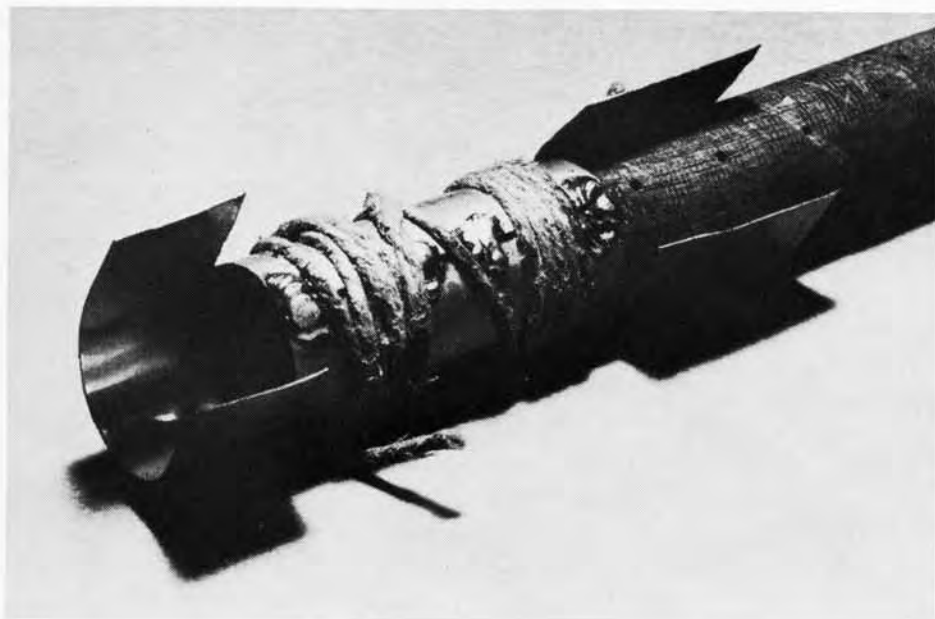


Foto 4

La plancha del cuerpo cilíndrico —con faldones para representar las cajas de fuego y de humos— es enrollada alrededor de un ánima de madera. Se sostiene con cordeles, provisionalmente, mientras se fija con puntos generosos de soldadura.

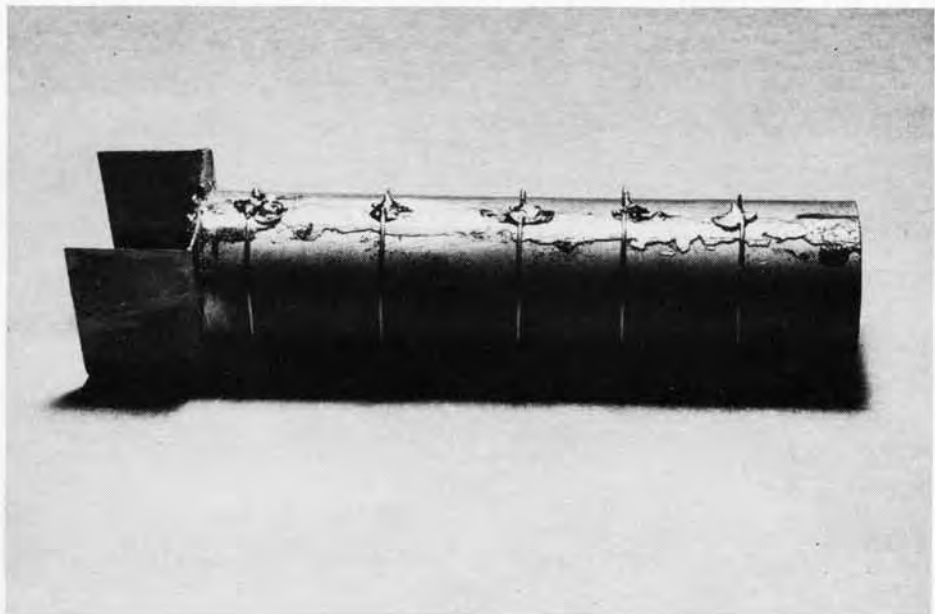


Foto 5

Los puntos de soldadura se extienden a lo largo de la unión de los bordes de la plancha doblada, al tiempo que se aseguran las fijaciones de los aros de cobre.

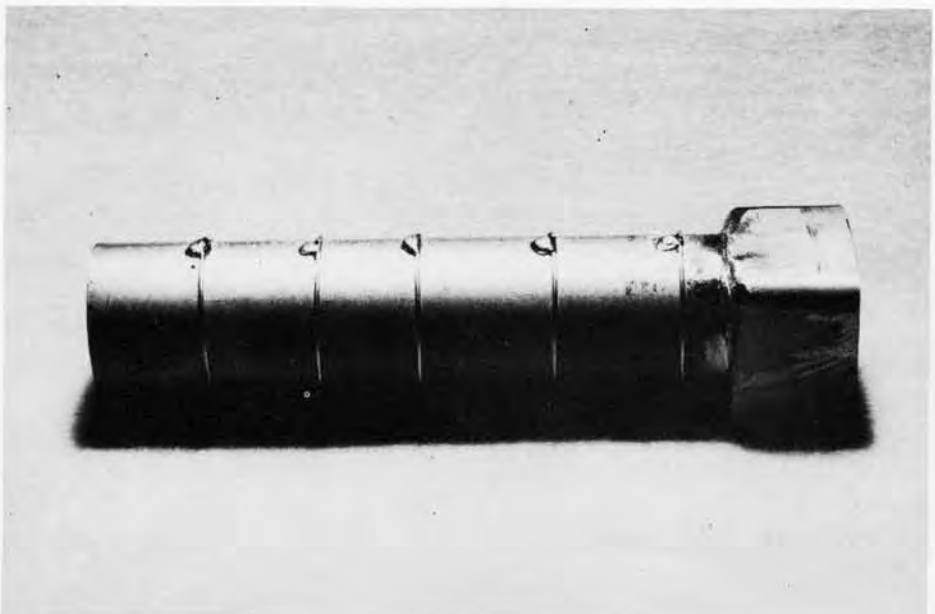


Foto 6

Provisionalmente los aros de cobre se fijan también con puntos de soldadura por la parte superior del cuerpo cilíndrico:

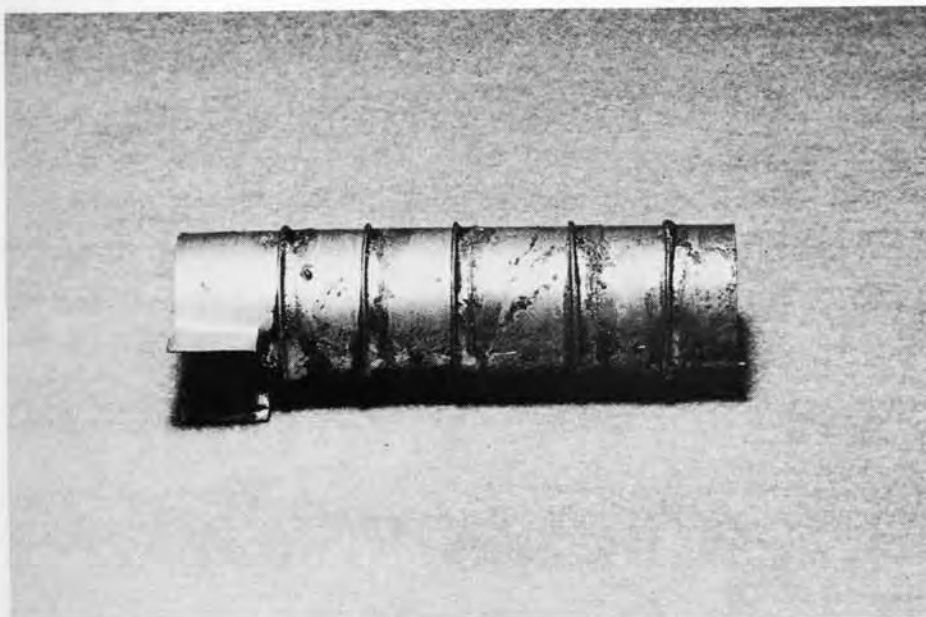


Foto 7

La soldadura se extiende por todo el contacto de los aros con el cuerpo cilíndrico. A pesar de todo, con frecuencia se sueltan al ser afinados en el torno.

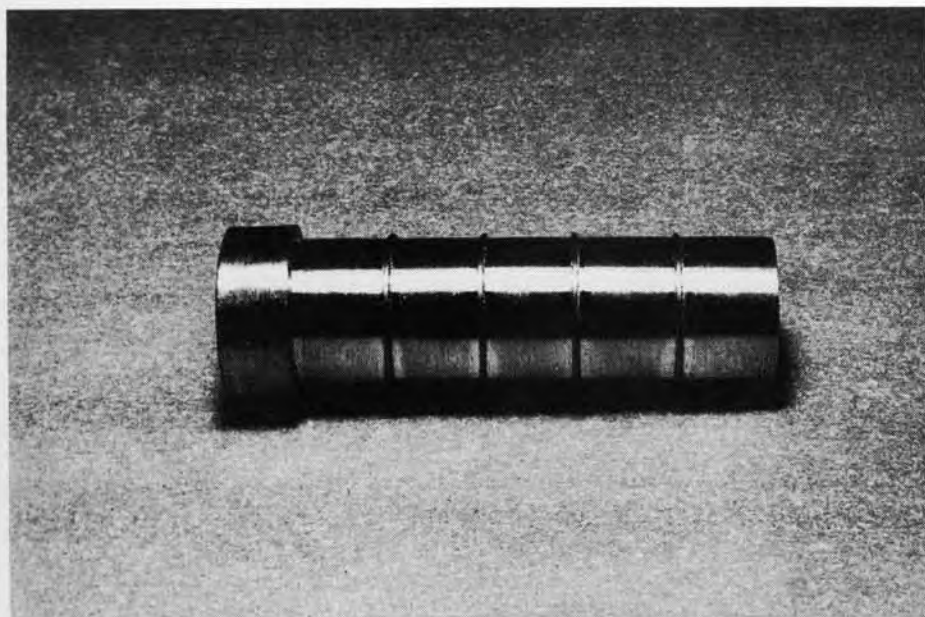


Foto 8

El cuerpo cilíndrico, con el ensanchamiento de la caja de fuegos, aparece ya pulido en el torno. Los aros de cobre han sido también pulidos y aplanada su primitiva sección cilíndrica.

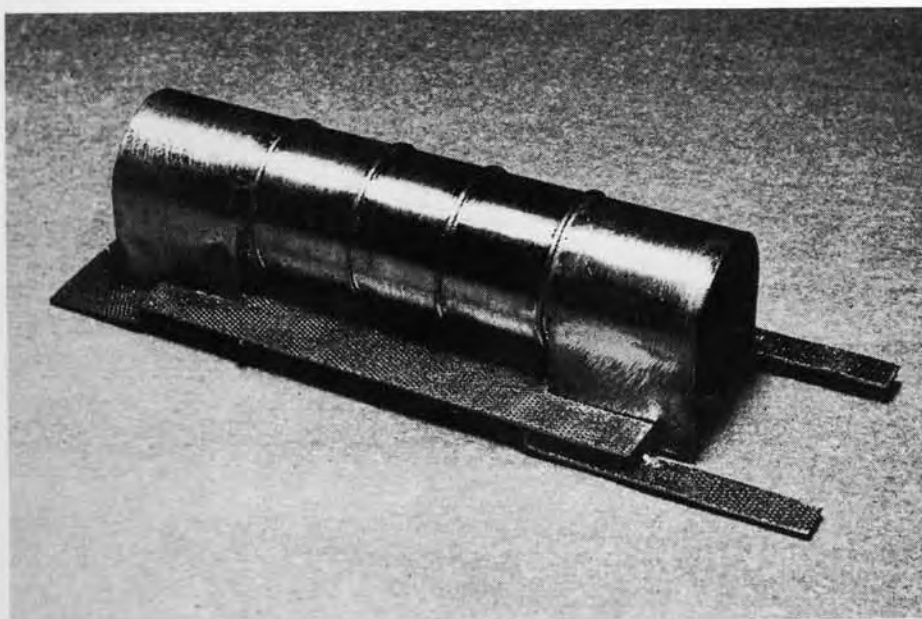


Foto 9

Un cuerpo cilíndrico, con faldones delantero y trasero para figurar las cajas de humos y de fuego respectivamente, aparece presentado sobre el armazón con plancha grabada que figura la plataforma-tablero o pasadizo superior del bastidor.

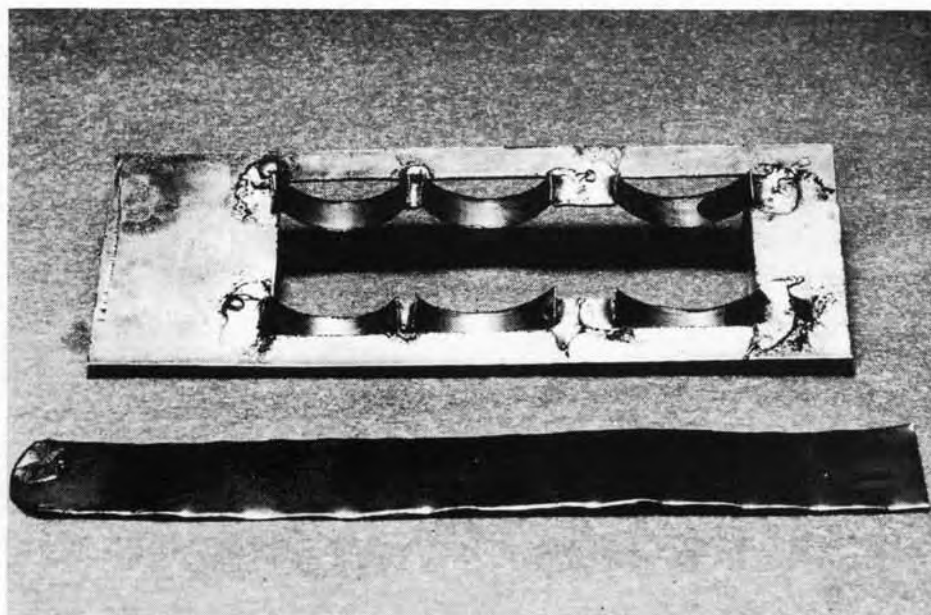


Foto 10

Pequeñas piezas de latón curvado aparecen soldadas al tablero por su cara inferior para figurar los guardarruedas o guardapolvos. El extremo redondeado de la regleta de latón va destinado a cubrir el lateral de cada guardapolvos.



Foto 11

Los guardapolvos en la plataforma del tablero por su cara superior. A éste hay que superponerle aún las piezas de plancha grabada.

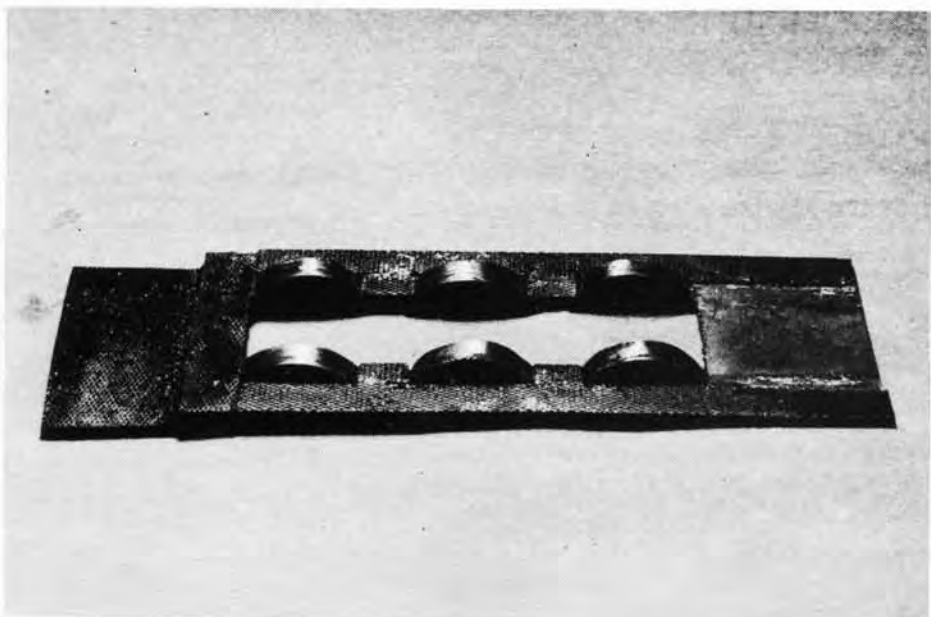


Foto 12

Conjunto del tablero con los guardapolvos ya cubiertos lateralmente y con los pasadizos de plancha grabada ya soldados al tablero. La parte correspondiente al suelo de la cabina carece, en este caso, de plancha grabada.

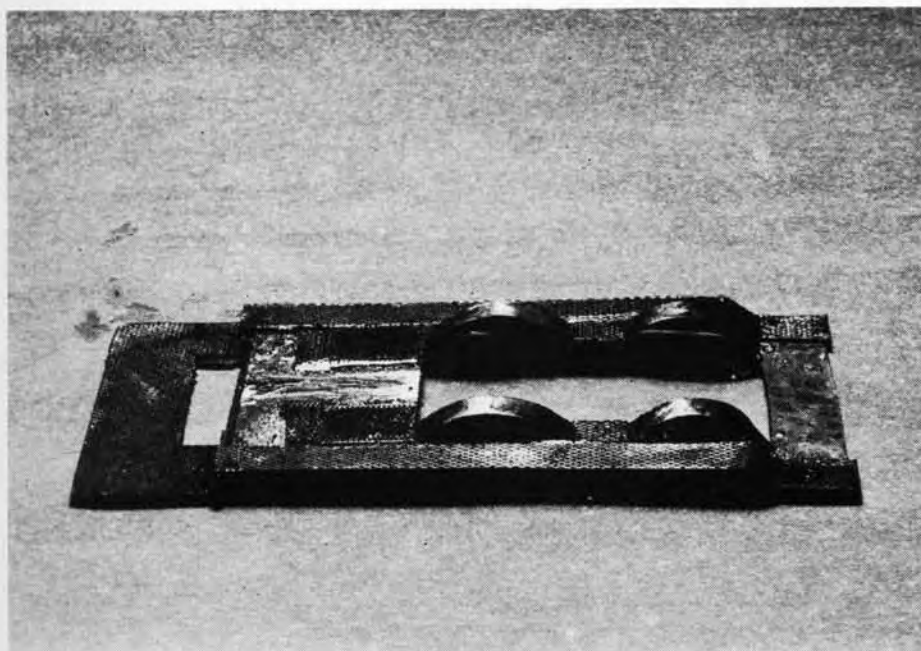


Foto 13

Otro tablero en el que varía ligeramente la cobertura de plancha grabada.

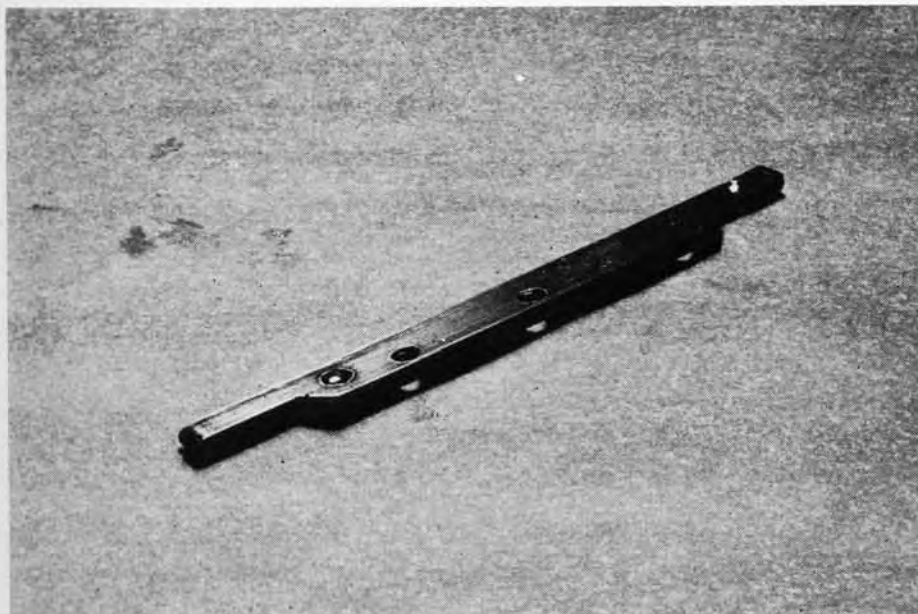


Foto 14

Largueros laterales de un bastidor con los extremos soldados para asegurar la exacta coincidencia de los alojamientos de los ejes al perforar, y las perforaciones para la fijación de las traviesas.



Foto 15

Otra visión del mismo bastidor. Las perforaciones redondas para los ejes indican que irá equipado con ejes para ruedas sueltas o no solidarias.

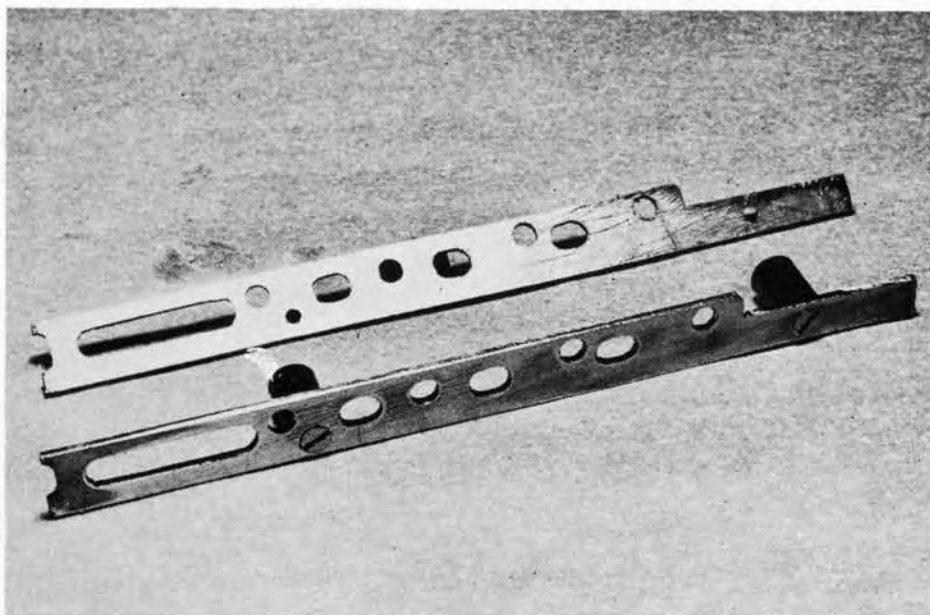


Foto 16

Laterales de un bastidor con largueros aligerados. Las traviesas cilíndricas se fijan al tablero con tornillos de cabeza plana.

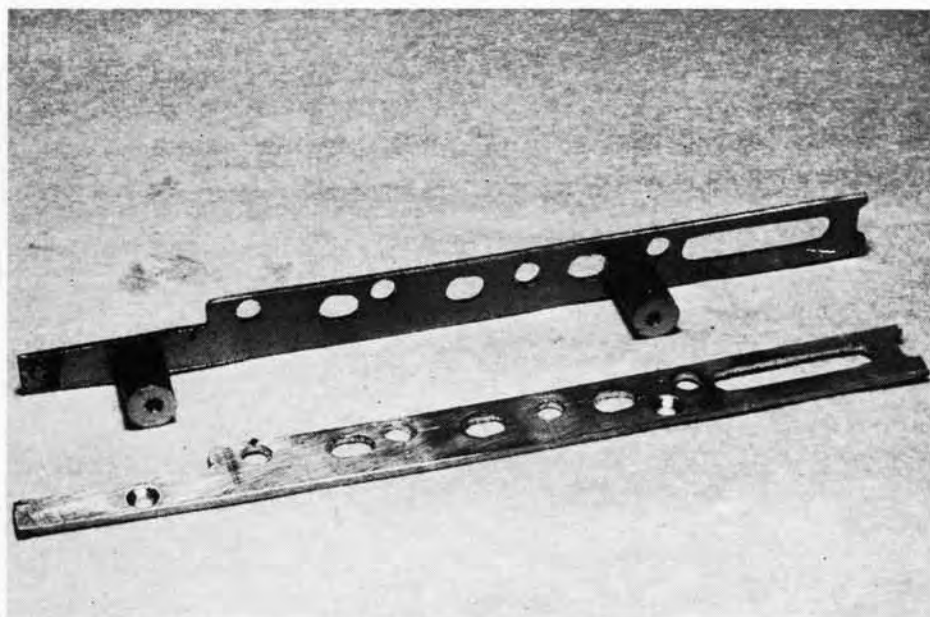


Foto 17

Visión interna del mismo bastidor. El agujero para los tornillos de las traviesas no es de ánima cilíndrica sino cónica, para ajustarse a la cabeza del tornillo.

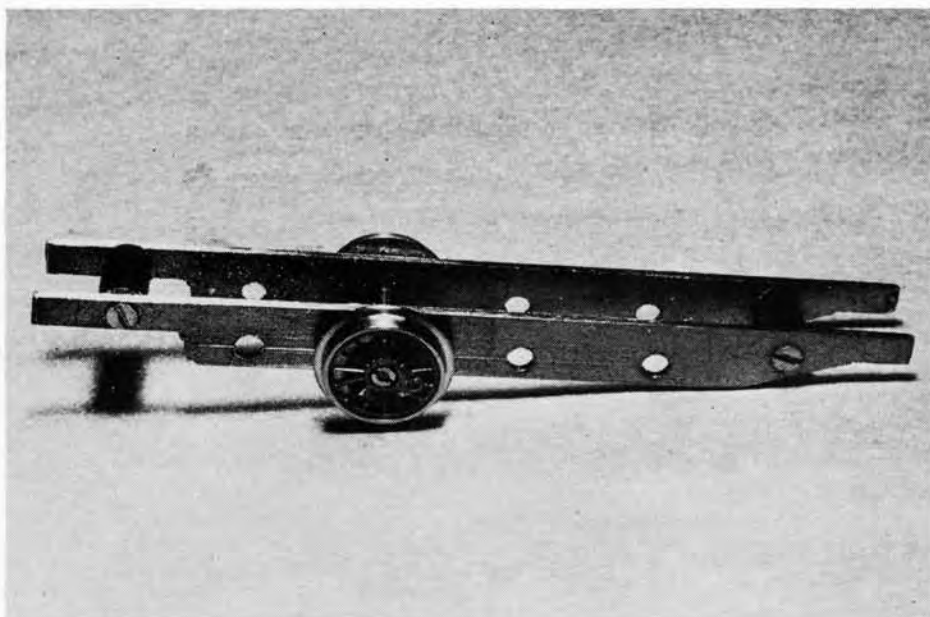


Foto 18

El mismo bastidor ya montado. Los ejes son independientes de las ruedas que se atornillan a ellos, de manera que pueden montarse y desmontarse sin tocar el bastidor para nada.

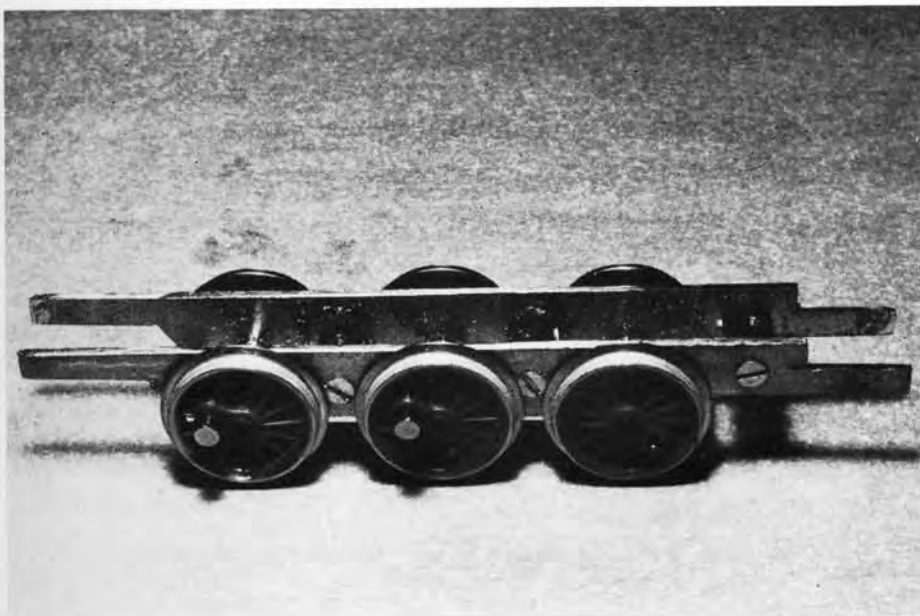


Foto 19

Un bastidor muy distinto. Ruedas y ejes son solidarios, de manera que son necesarias más traviesas para sujetar una tapa inferior que sostiene los ejes. Los agujeros para los ejes son abiertos por debajo.

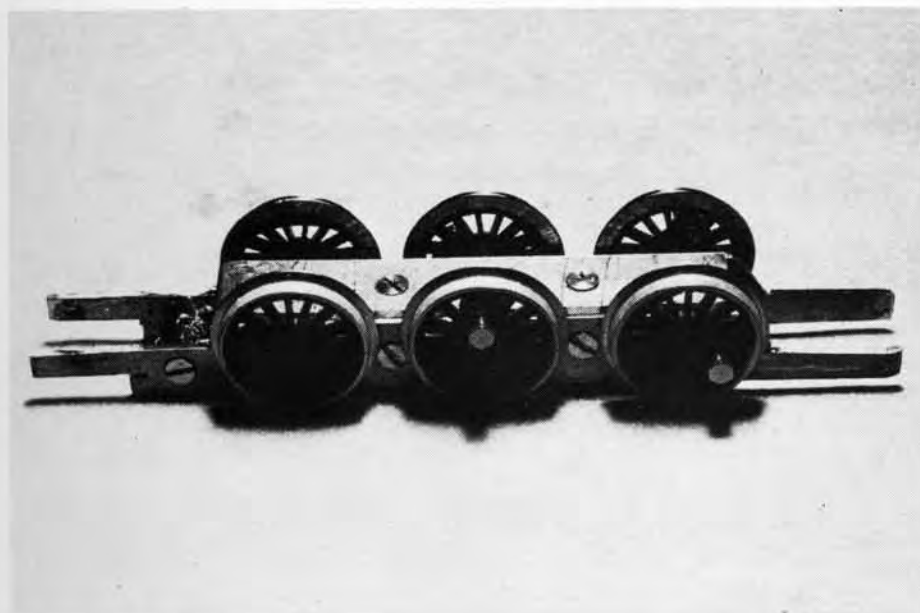


Foto 20

La tapa que mantiene los ejes en sus alojamientos abiertos aparece atornillada a dos de las traviesas cilíndricas.

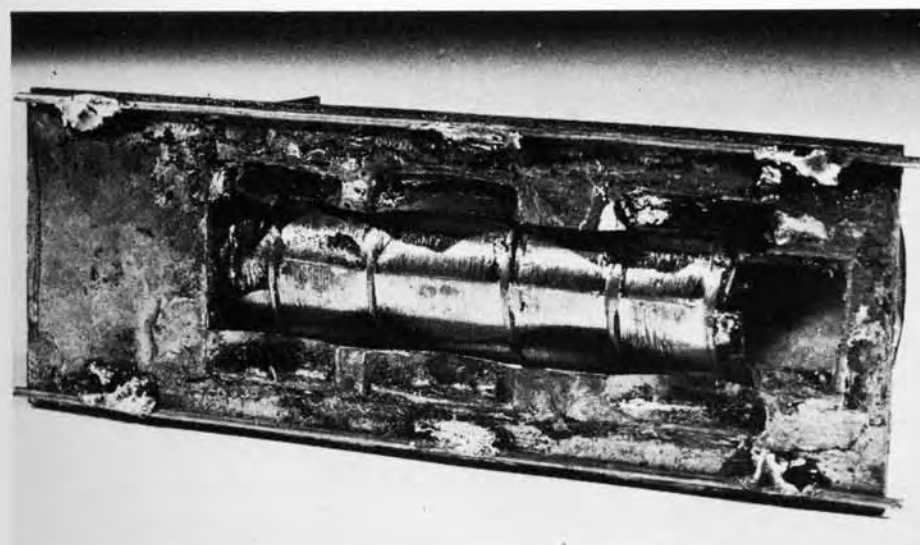


Foto 21

Los largueros laterales del tablero se fijan con abundante soldadura por su cara inferior. La fijación por soldadura del cuerpo cilíndrico al tablero varía con cada tipo de locomotora, pero, fundamentalmente, se basa en su unión al frontal de la cabina.



Foto 22

Frontal de una cabina. Las ventanas de la izquierda están completas con su reborde de hilo de cobre. Las de la derecha todavía no.

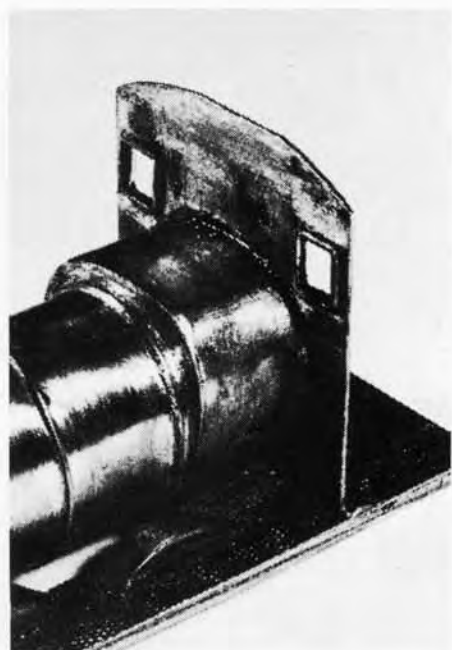


Foto 23

Frontal de cabina soldado al cuerpo cilíndrico y a la base del tablero.

Foto 24

Otro frontal de cabina con ventanas protegidas por aleros.

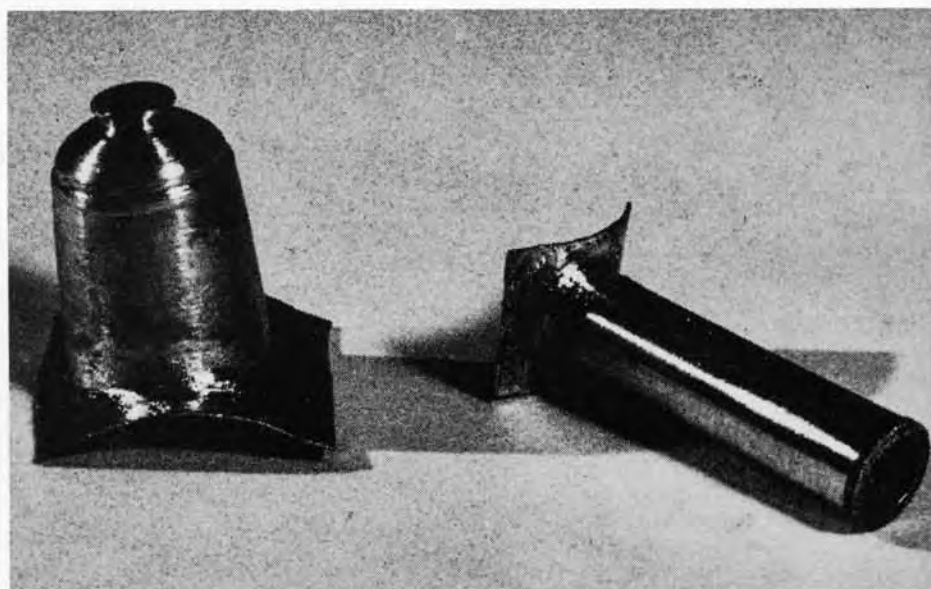


Foto 25

Domo macizo y torneado y chimenea vaciada y torneada, fijados con soldadura a una pequeña plancha rectangular,



Foto 26

La pequeña plancha rectangular se redondea después. La masa de soldadura mata el ángulo vivo de unión de la plancha con la chimenea o con el domo.

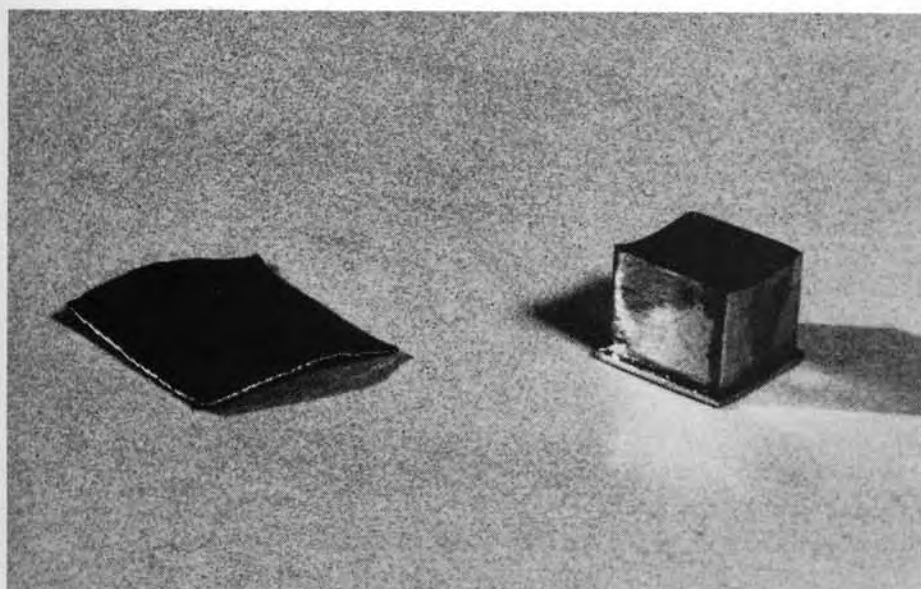


Foto 27

Pequeña cajita de latón figurando un arenero. Falta todavía taparla con el trozo de latón de la izquierda.

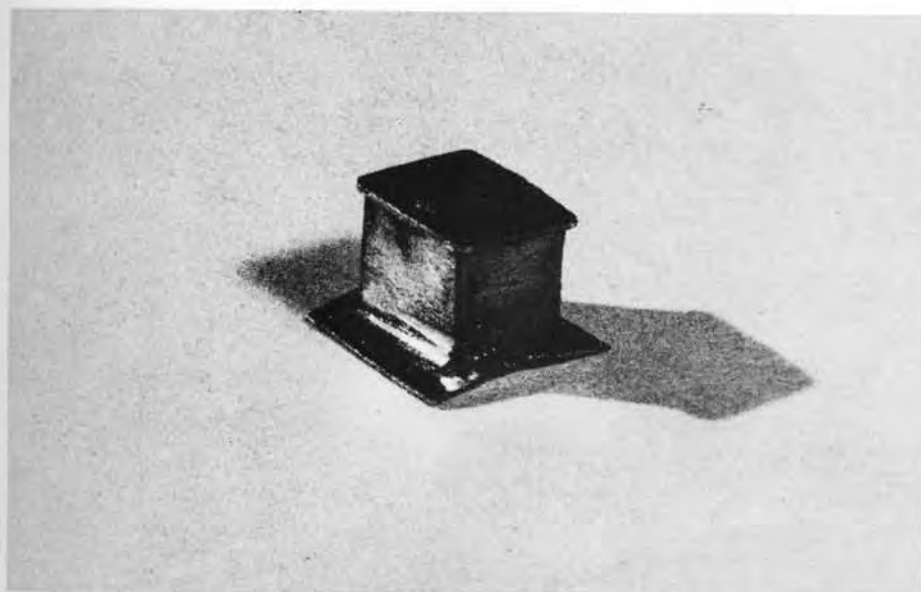


Foto 28

El arenero completo y a punto para ser fijado al cuerpo cilíndrico.

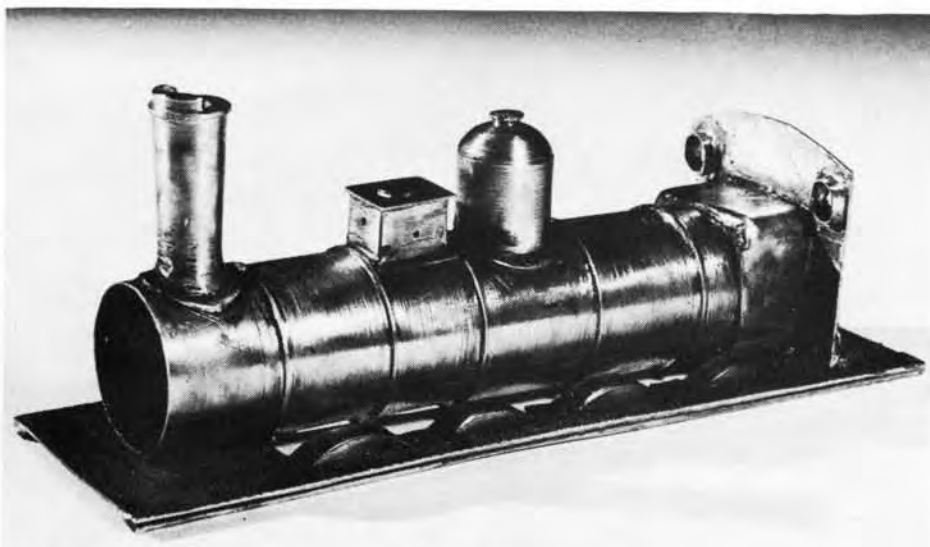


Foto 29

Conjunto formado por el tablero con largueros y cubierto con plancha grabada. Cuerpo cilíndrico ya soldado al tablero junto con el frontal de la cabina. Encima del cuerpo cilíndrico: chimenea, arenero perforado y domo.

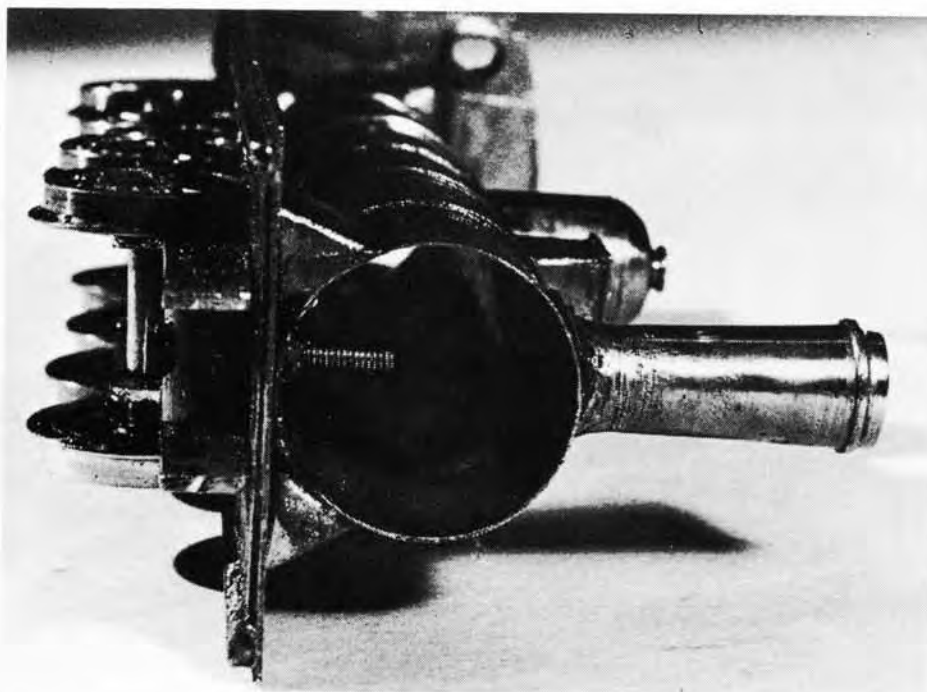


Foto 30

Tornillo de fijación delantera al bastidor, del conjunto de la foto anterior, a través de la primera travesía cilíndrica.

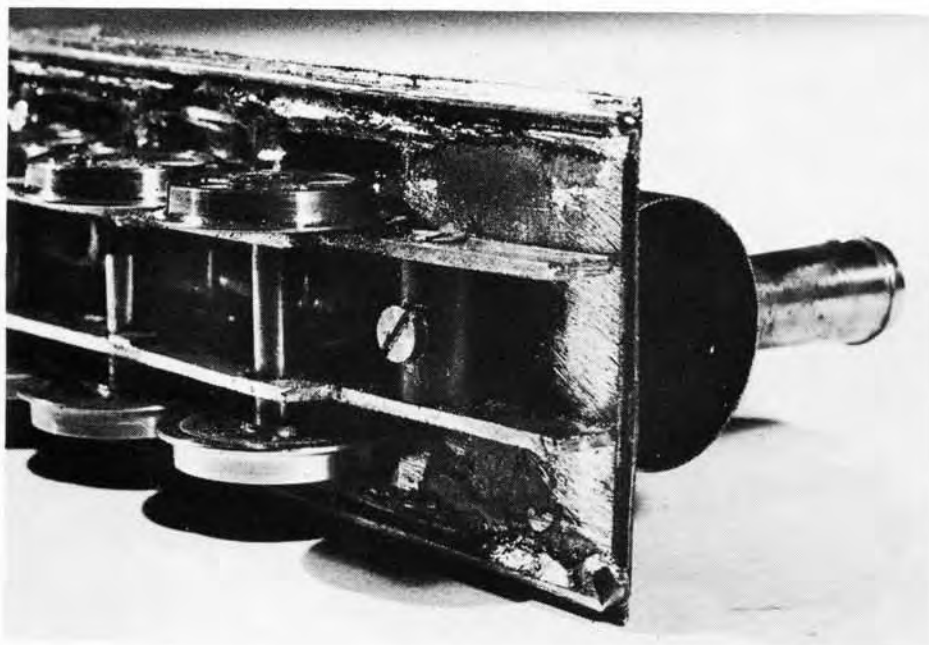


Foto 31

El mismo tornillo visto desde debajo del bastidor.



Foto 32

Por el suelo de la cabina asoman los tornillos traseros de fijación del bastidor al conjunto de la sobreestructura.

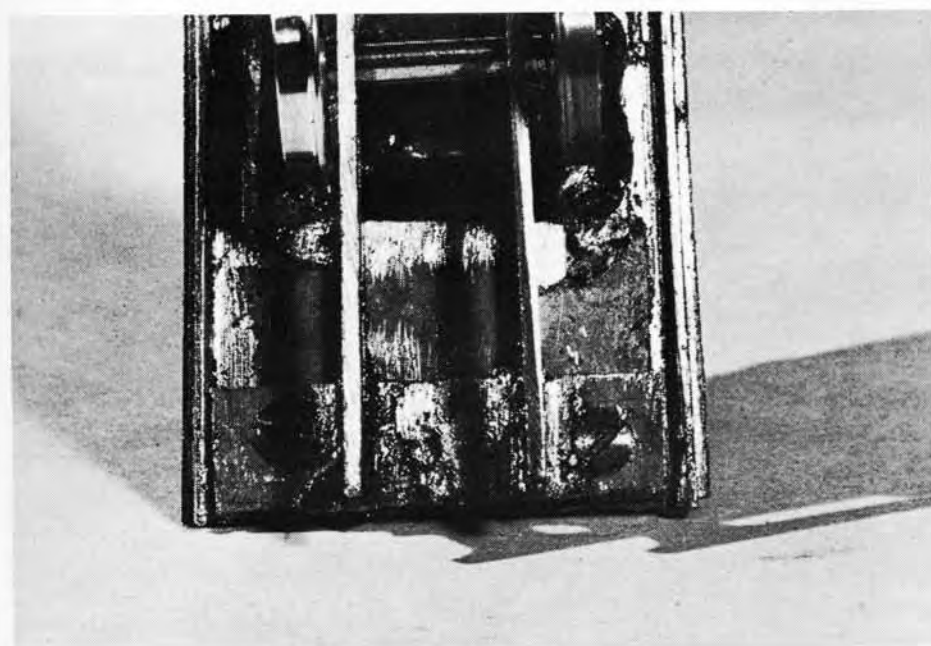


Foto 33

Las cabezas de los mismos tornillos vistos desde debajo del bastidor.



Foto 34

En este caso, el bastidor posee una travesa plana posterior para la fijación al conjunto de la sobreestructura.

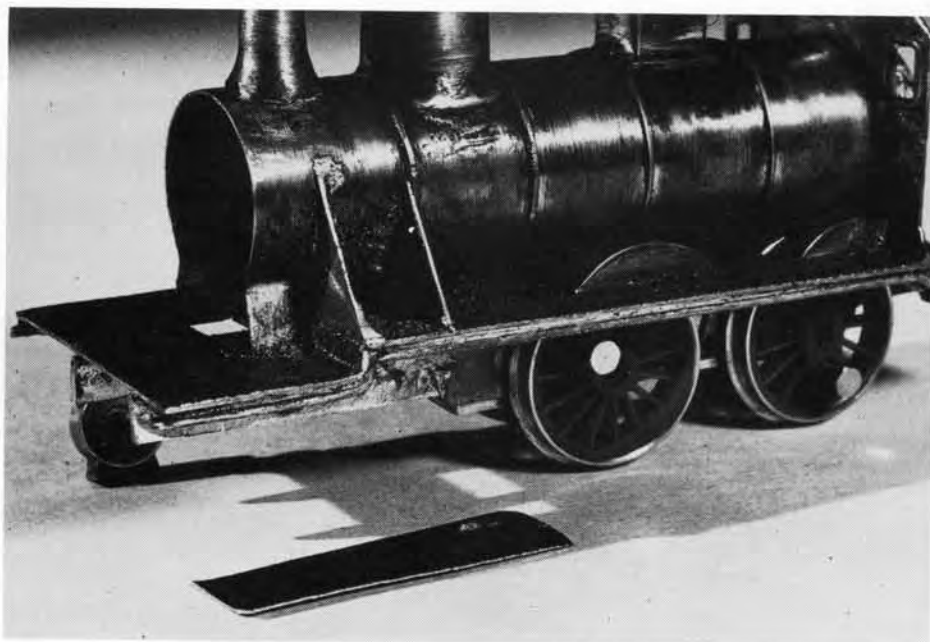


Foto 35

Las tapaderas de los tubos de comunicación de los cilindros con la caldera pueden adoptar formas muy variadas.

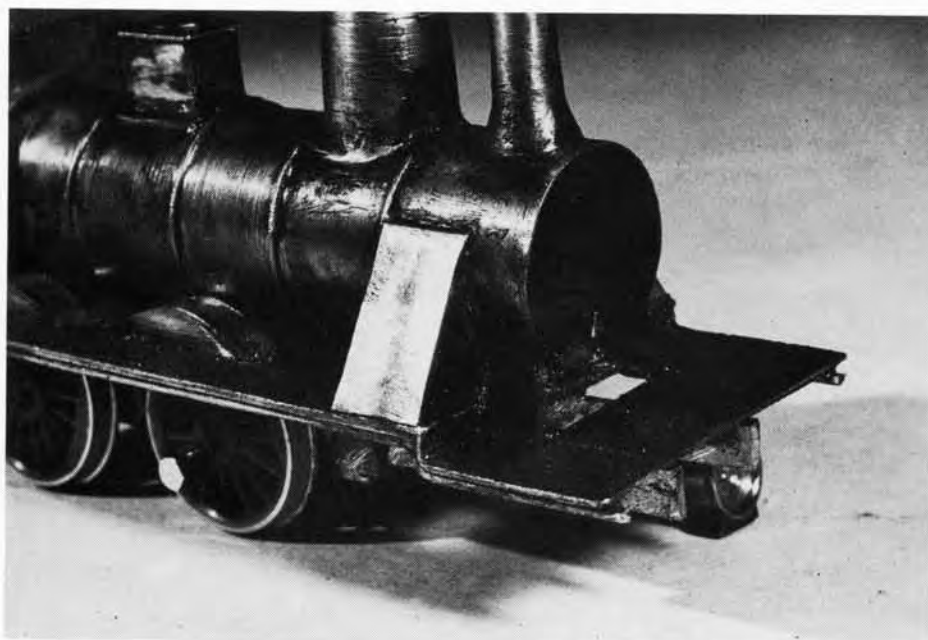


Foto 36

El brillo de la pieza pulida delimita perfectamente la tapadera. La soldadura para su fijación, a pesar de ser interna, resulta muy fácil con estaño en pasta.

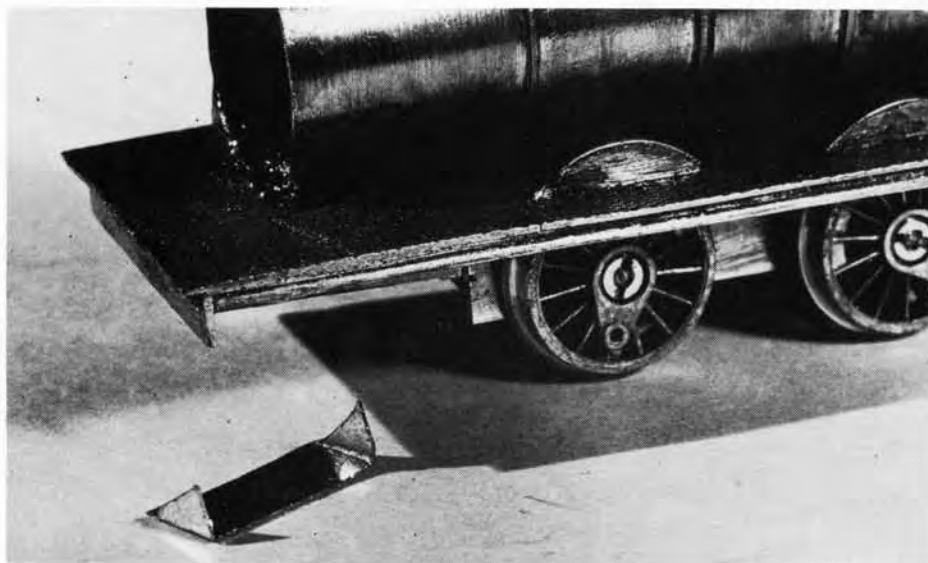


Foto 37

La tapadera y sus paredes laterales formadas por una sola plancha doblada: la que aparece en el suelo de la foto.



Foto 38

El mismo tipo de tapadera de la foto anterior, pero ya colocada y soldada.

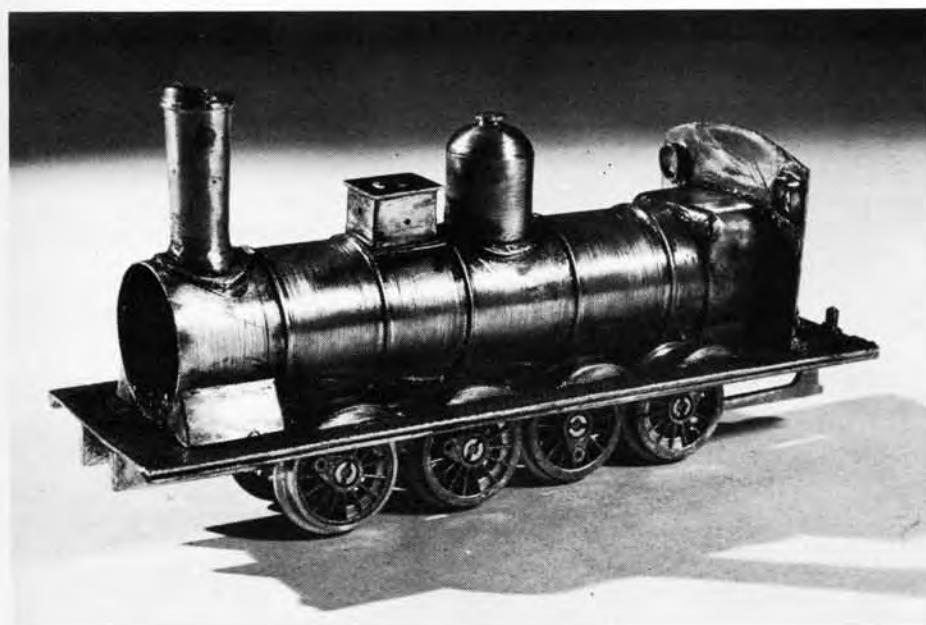


Foto 39

Aspecto general de la sobreestructura de la misma locomotora unida al bastidor con los ejes y ruedas. Falta todavía un pequeño domo delantero (Ver foto de la locomotora Norte 0 4-0/2603-2621 en la segunda parte de este libro).

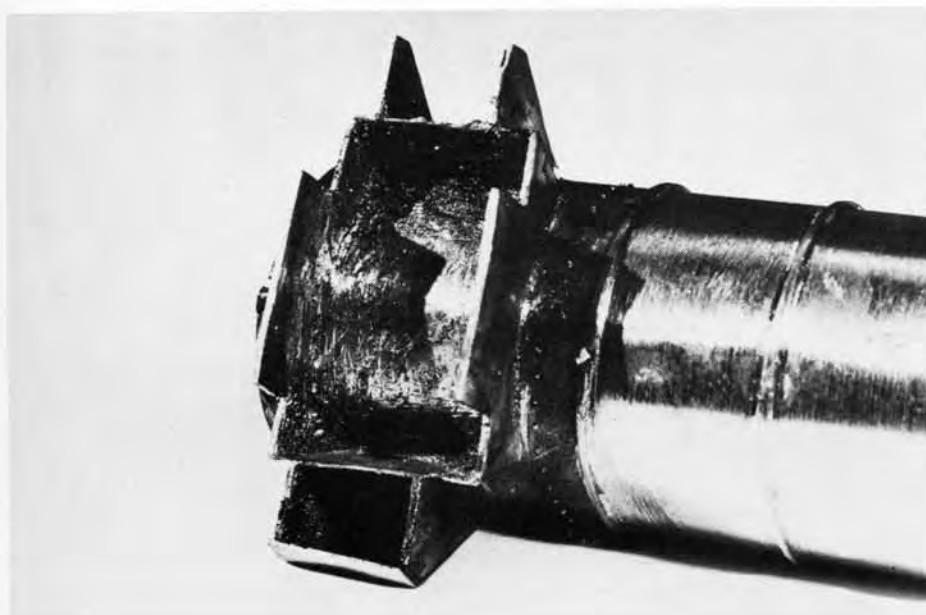


Foto 40

Vista inferior del soporte delantero con la caja tapadera de la conducción a los cilindros. Constituye uno de los tipos más complicados.

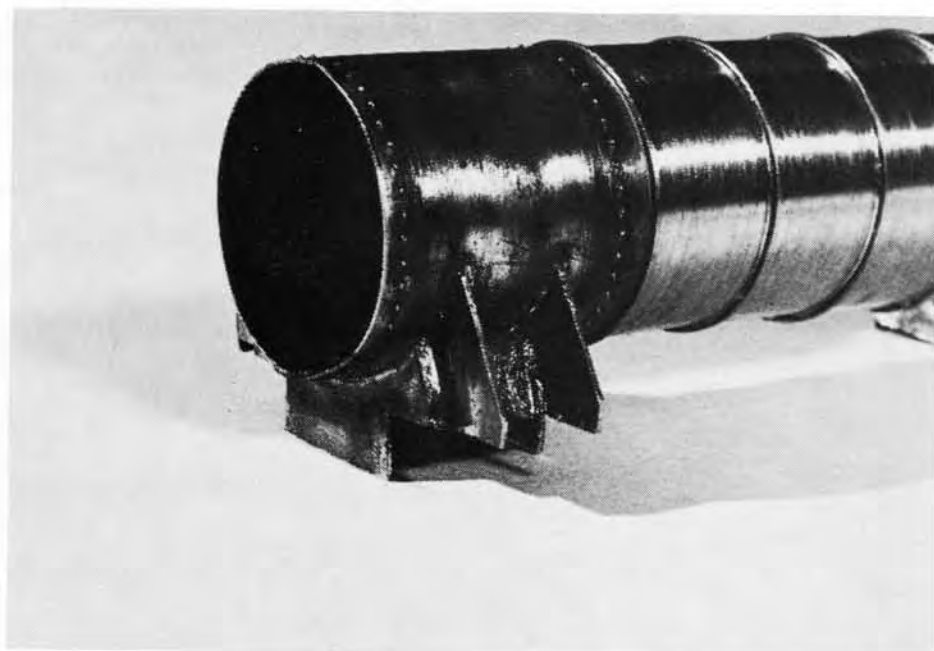


Foto 41

Vista lateral superior del mismo soporte con caja de las conducciones.

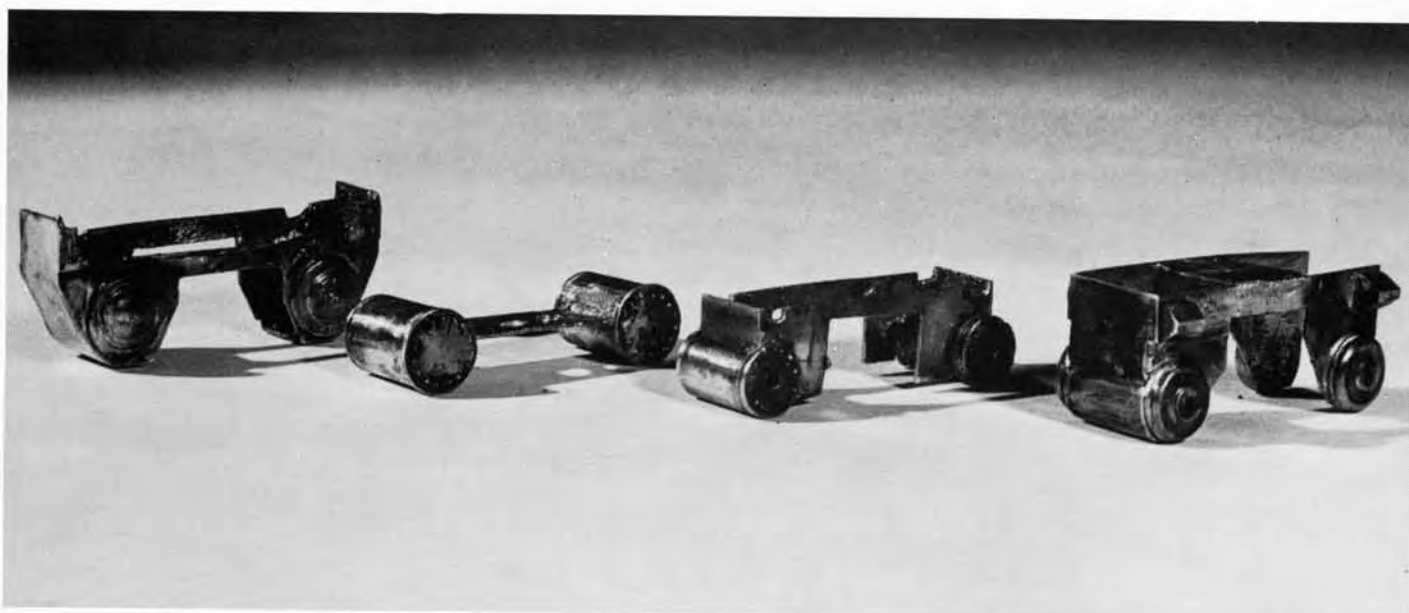


Foto 42

Diversos tipos de bloques de los cilindros motrices. En todos los casos forman un cuerpo encajado entre el bastidor y el tablero de la sobreestructura.



Foto 43

Bloque de cilindros motrices sin encajar todavía en el bastidor.



Foto 44

El mismo bloque de cilindros encajado con el bastidor. En el suelo puede verse la cubierta lateral exterior del bloque.

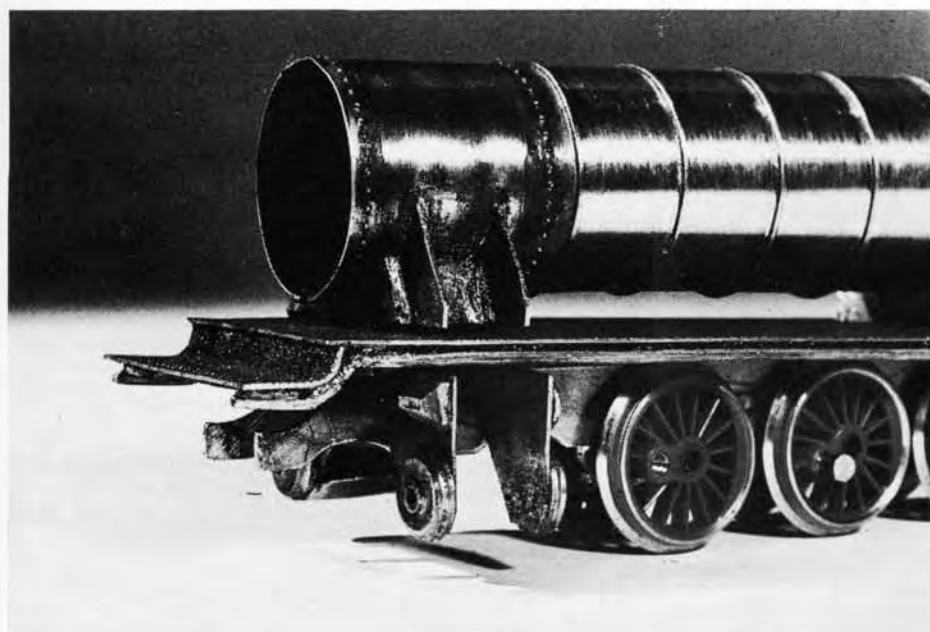


Foto 45

El mismo bloque de cilindros encajado entre el bastidor y la sobreestructura.

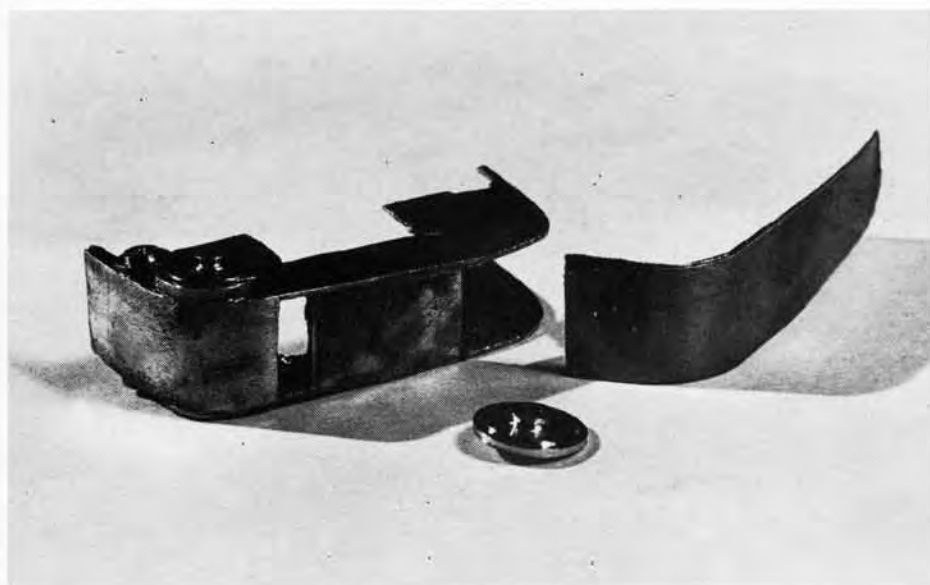


Foto 46

Un bloque de cilindros con un lateral soldado y el otro sin soldar. En el suelo puede verse la pieza torneada figurando el frontal delantero de un cilindro.

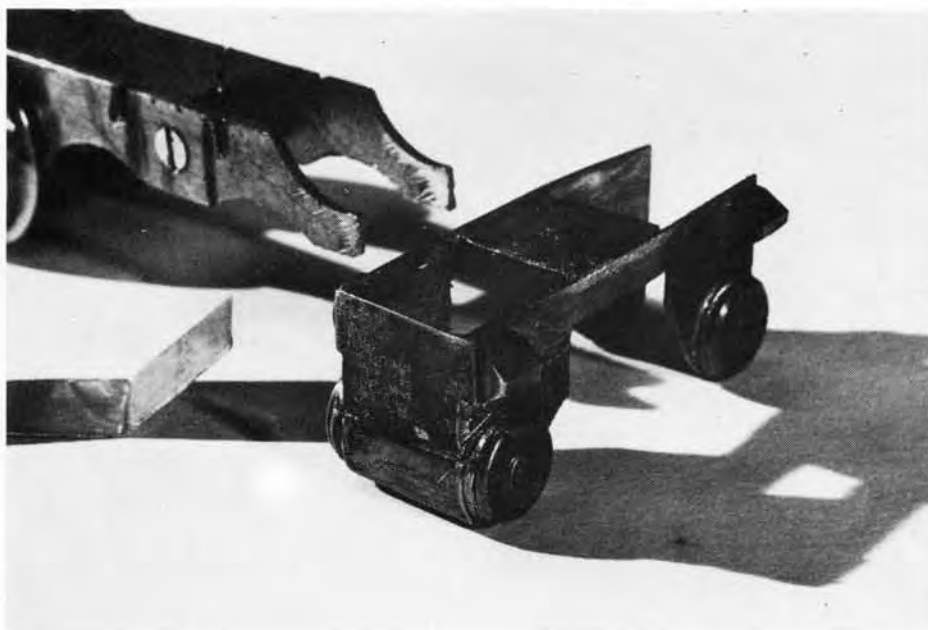


Foto 47

Bloque completo con uno de los laterales ya soldado, sin encajar todavía en el bastidor.

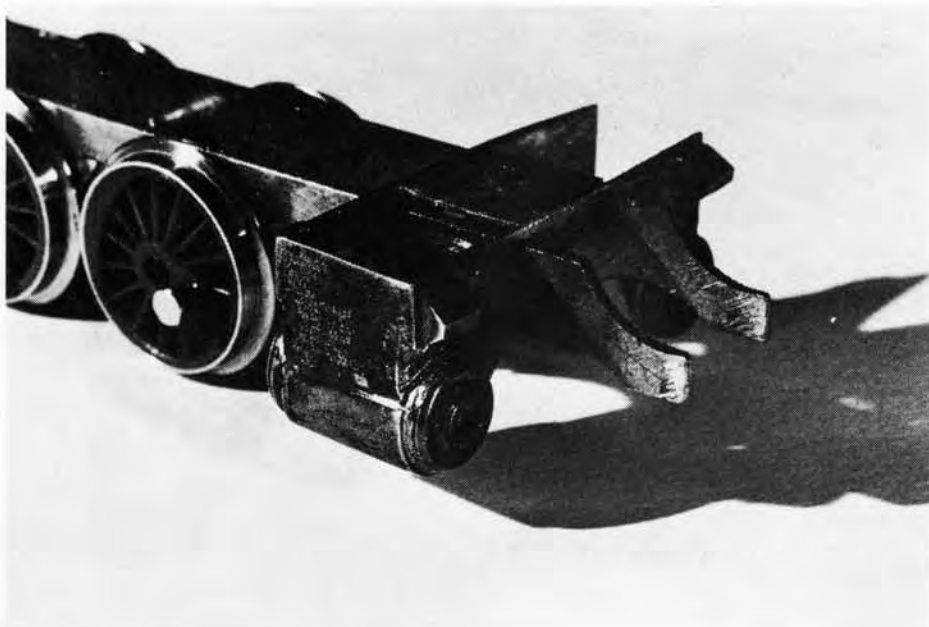


Foto 48

El mismo bloque ya encajado.

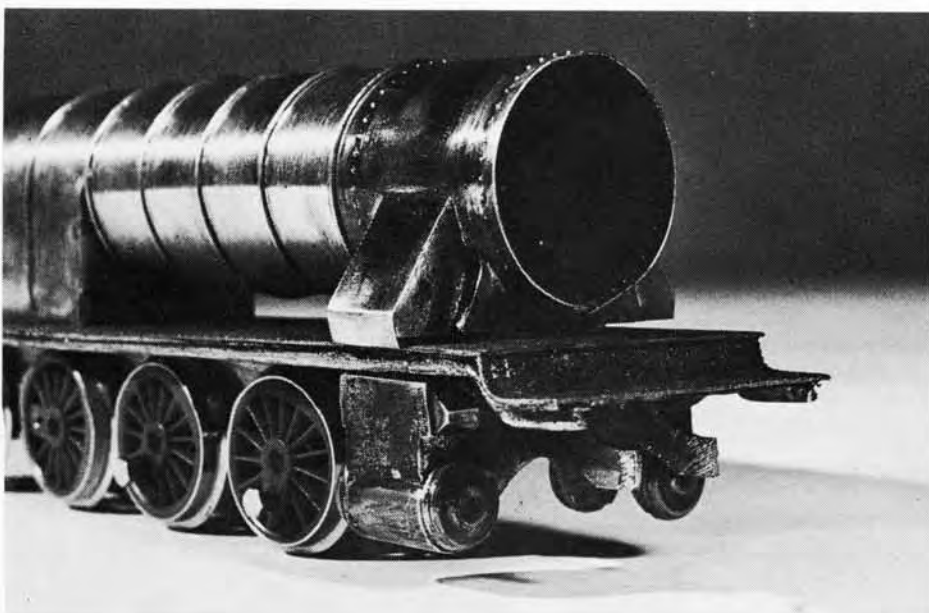


Foto 49

Conjunto de bloque de cilindros encajado entre el bastidor y el tablero. Encima: la parte delantera de la superestructura.

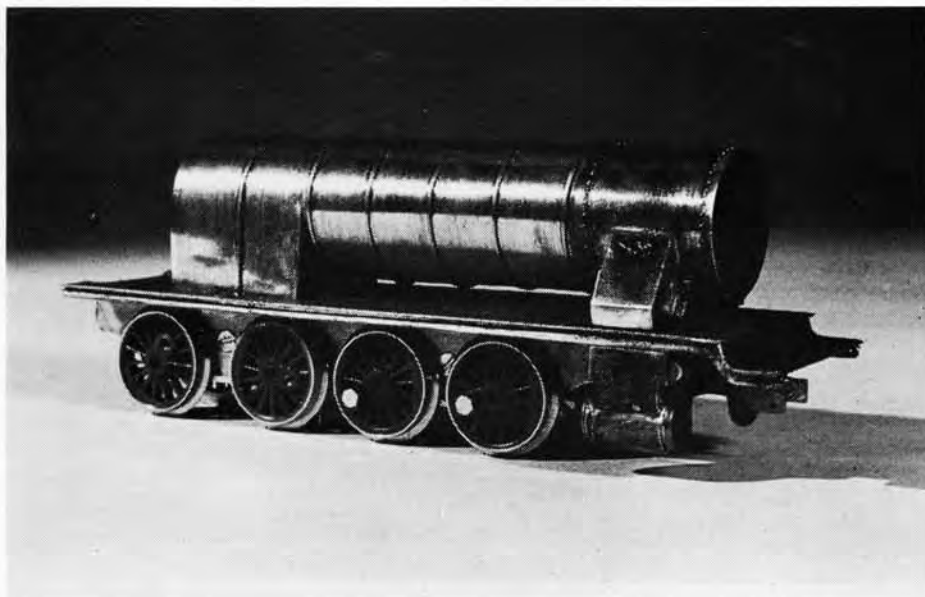


Foto 50

La locomotora de las fotografías anteriores con las partes fundamentales casi terminadas (corresponde a la locomotora Oeste 2-4-0/1001-1038). En la locomotora acabada han sido introducidos algunos cambios en el encaje del tablero y el bloque de cilindros).

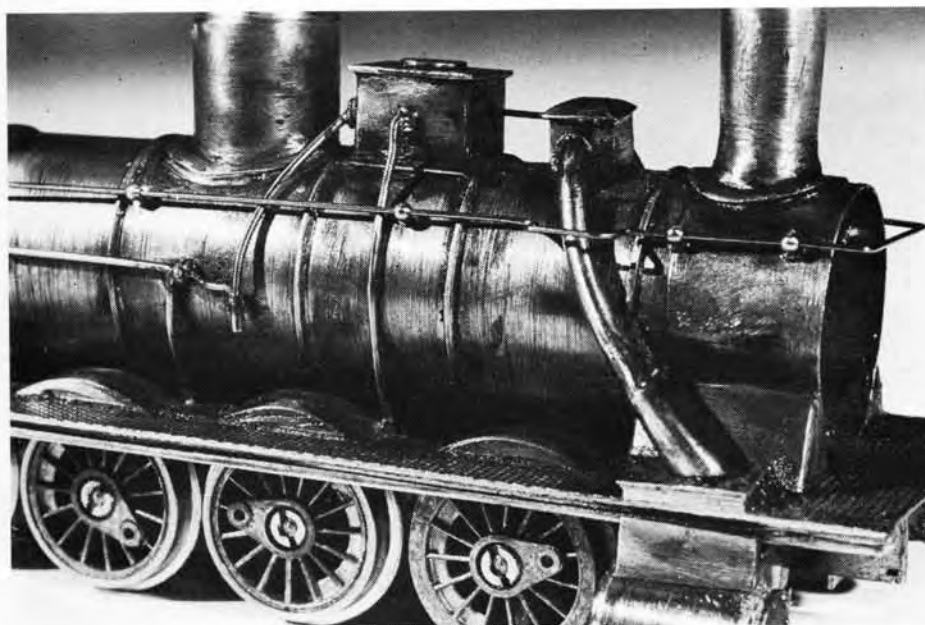


Foto 51

Plano cercano de la locomotora de la fotografía n.º 39, pero ya con el domo anterior incorporado. Es uno de los ejemplos de mayor complejidad en cuanto a incorporación de conducciones y pasamanos.

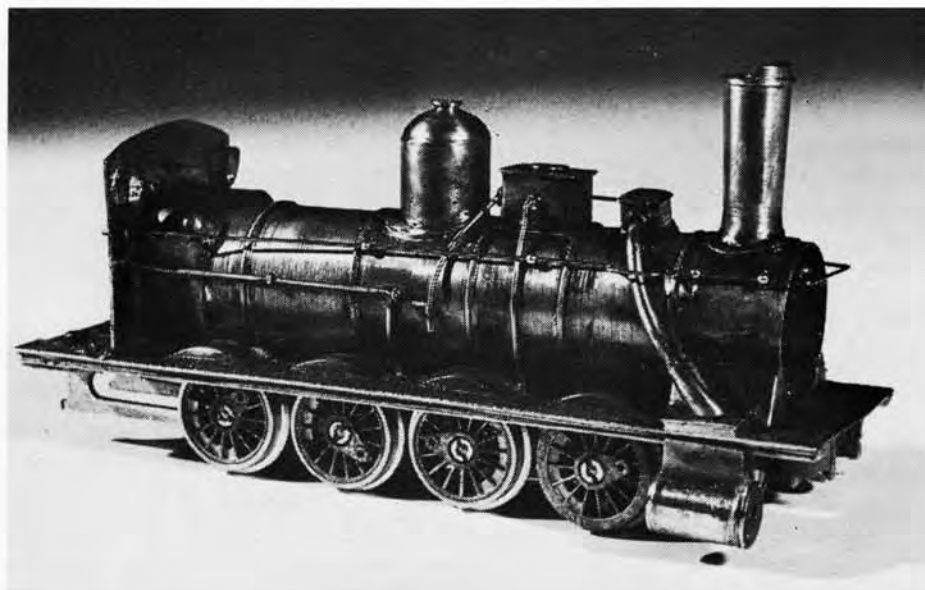


Foto 52

La misma locomotora en un plano más lejano que permite apreciar la totalidad de la sobreestructura (compárese con la locomotora acabada Norte 0-4-0/2603-2621 en la sección segunda de este libro).

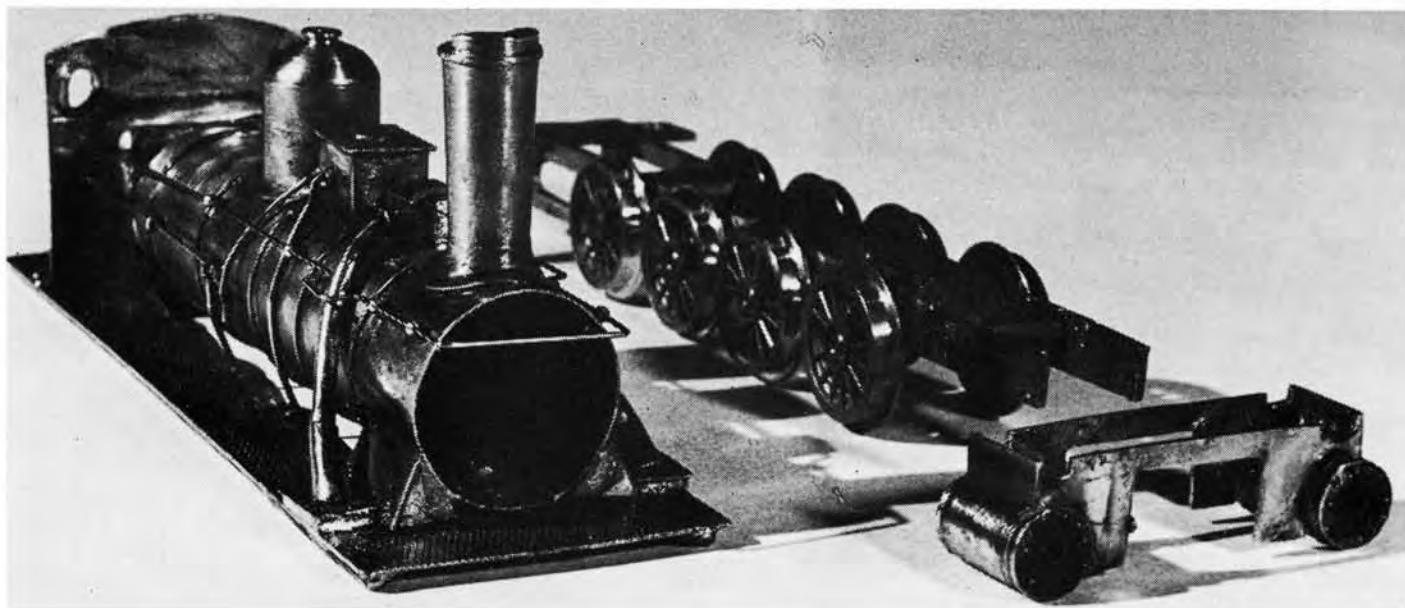


Foto 53

Las partes fundamentales de un modelo: sobreestructura, bloque de cilindros y bastidor con rodaje. Sólo faltan: laterales y techo de cabina y todo el juego de bielas.

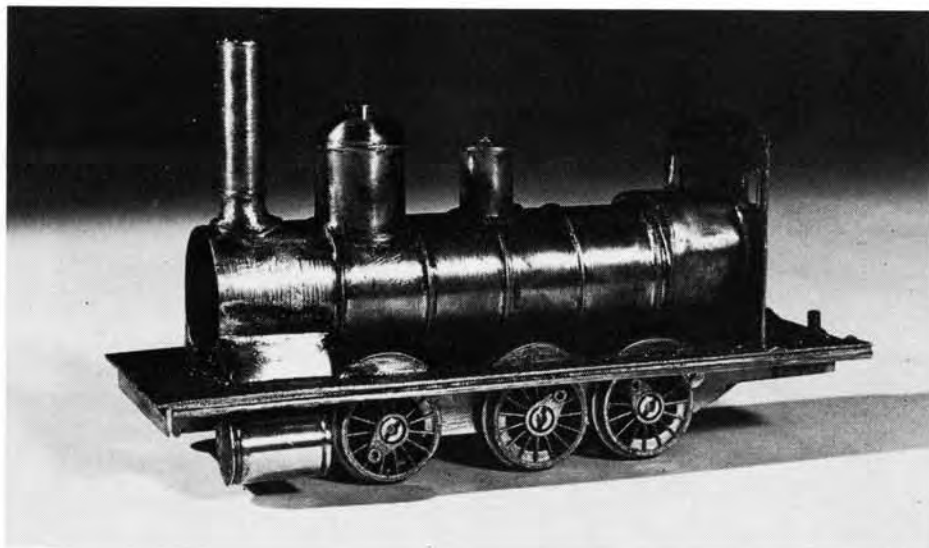


Foto 54

Elementos básicos de la locomotora M.Z.A. 0-3-0/454-458. A este modelo falta incorporar una sobre-caja de conducción entre caldera y cilindros, encima de la caja que aparece en la fotografía.

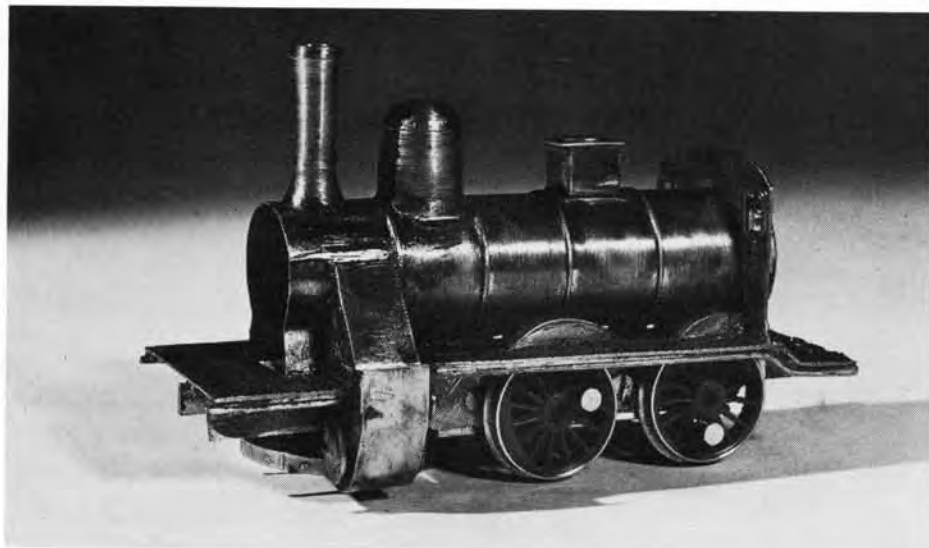


Foto 55

Elementos básicos de la locomotora NORTE 2-2-0/71-94. A pesar del aspecto simple de esta fotografía, constituye uno de los ejemplares más bellos y complejos de la colección.

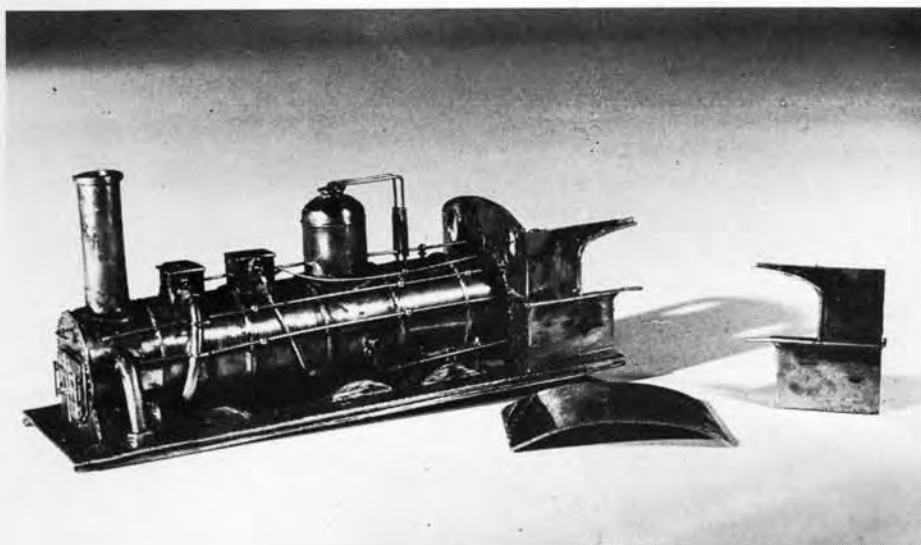


Foto 56

Sobreestructura de la locomotora M.Z.A. 0-3-0/401-414 con una de las paredes laterales de la cabina ya incorporado. En el suelo: el otro lateral y el techo.

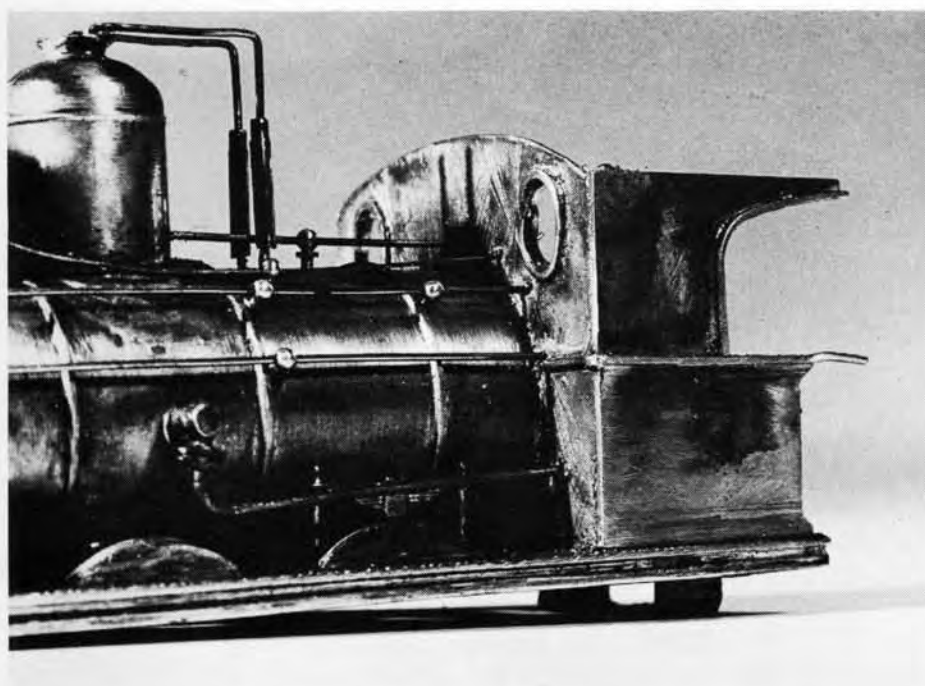


Foto 57

Un plano cercano de la cabina de la misma locomotora en el que puede apreciarse la unión entre lateral y frontal, así como la «cola» de alambre para la fijación del pasamanos vertical de dicha cabina.

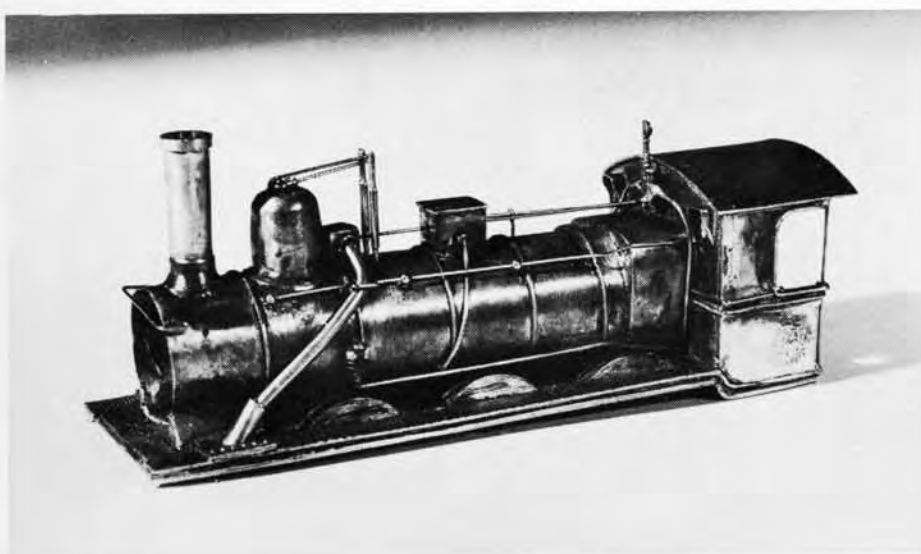


Foto 58

Conjunto de la sobreestructura de la locomotora NORTE 0-3-0/1461-1480 y 1483-1487 con la cabina perfectamente acabada y todas las conducciones y pasamanos.

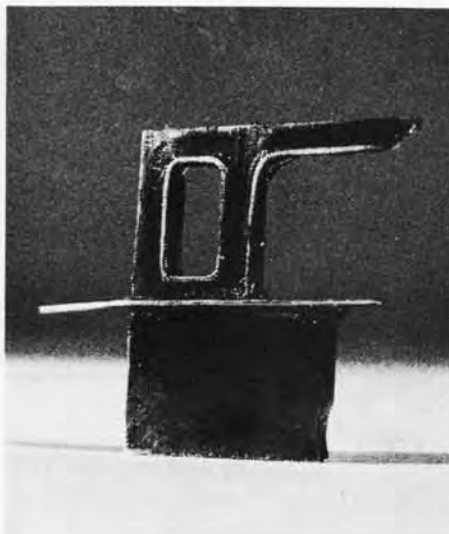
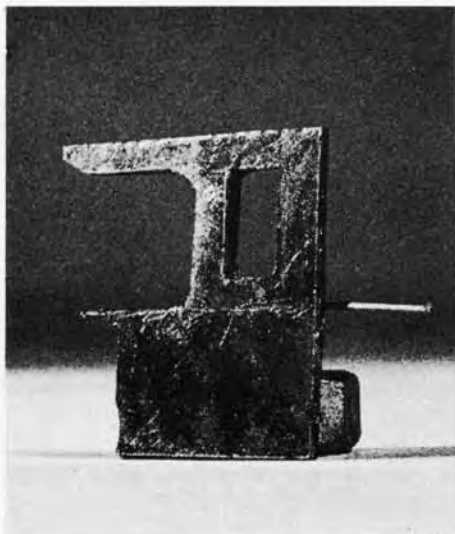


Foto 59

Lateral de cabina por su cara interior.

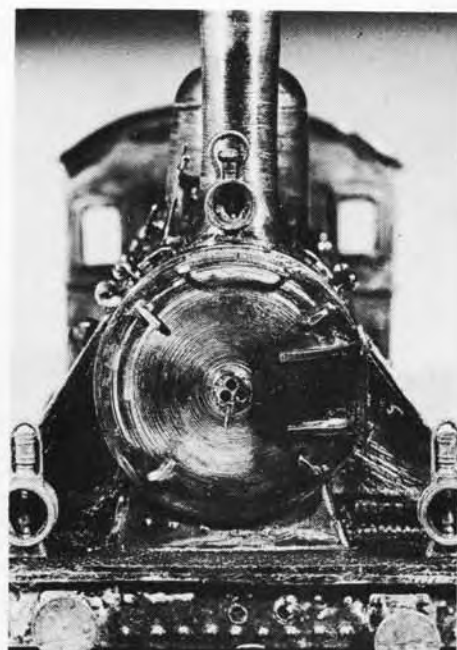
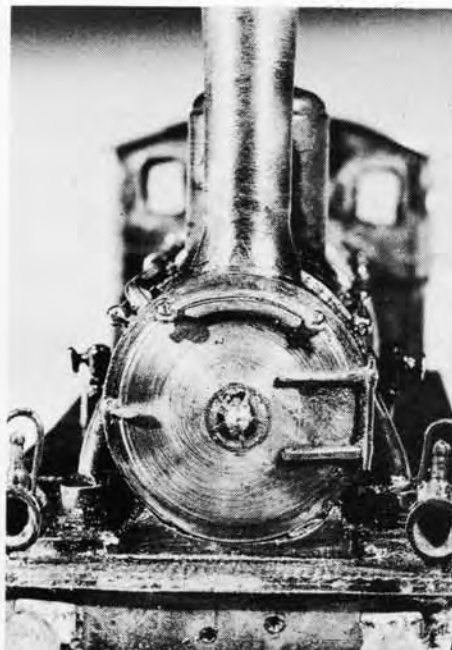
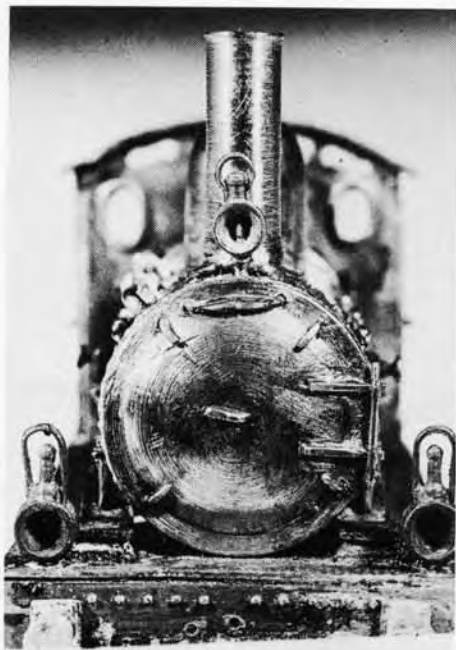
Foto 60

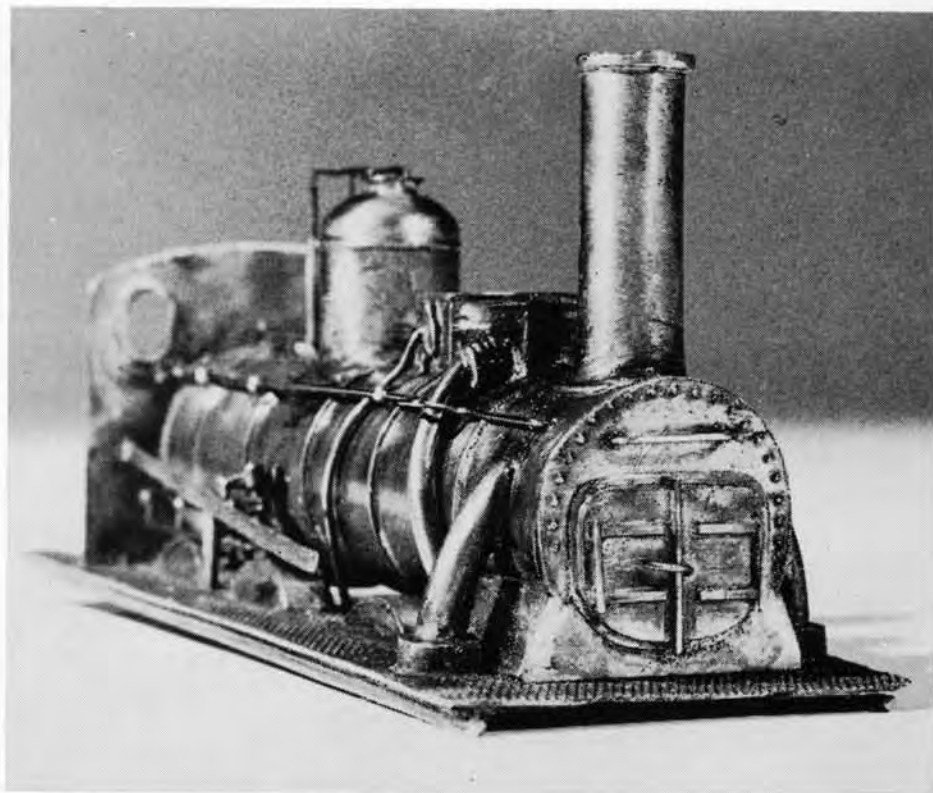
El mismo lateral de cabina por su cara exterior. Los alambres de cobre que figuran los cintones y el reborde de la ventana ya han sido limados hasta adquirir sección cuadrada.



Foto 61

Un tipo sencillo de traviesa frontal del bastidor soporte de los topes. Estos son de procedencia industrial.





Fotos 68 y 69

Dos ejemplos de tapa de caja de humos plana, combinados con dos tipos distintos de soporte de caldera.

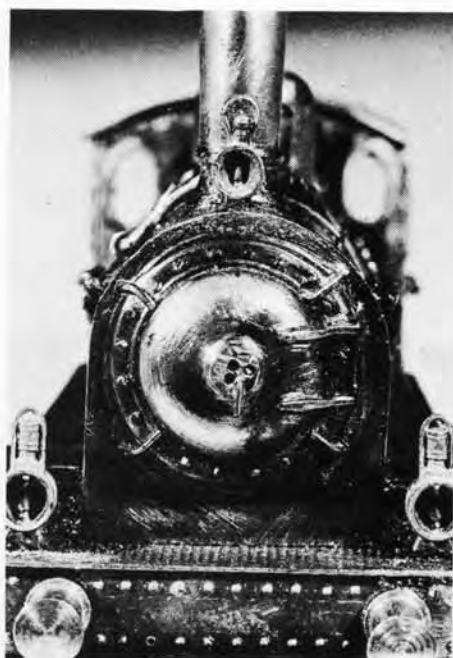
Foto 70

La tapa de la fotografía número 69 colocada en su caldera.



Fotos 62-67

Tapas frontales de cajas de humos del tipo macizo circular torneado. Combinan con diferentes tipos de soportes delanteros de caldera. En la fotografía número 66 puede observarse la inclusión de una corona circular de chapa en la que han sido figurados remaches.



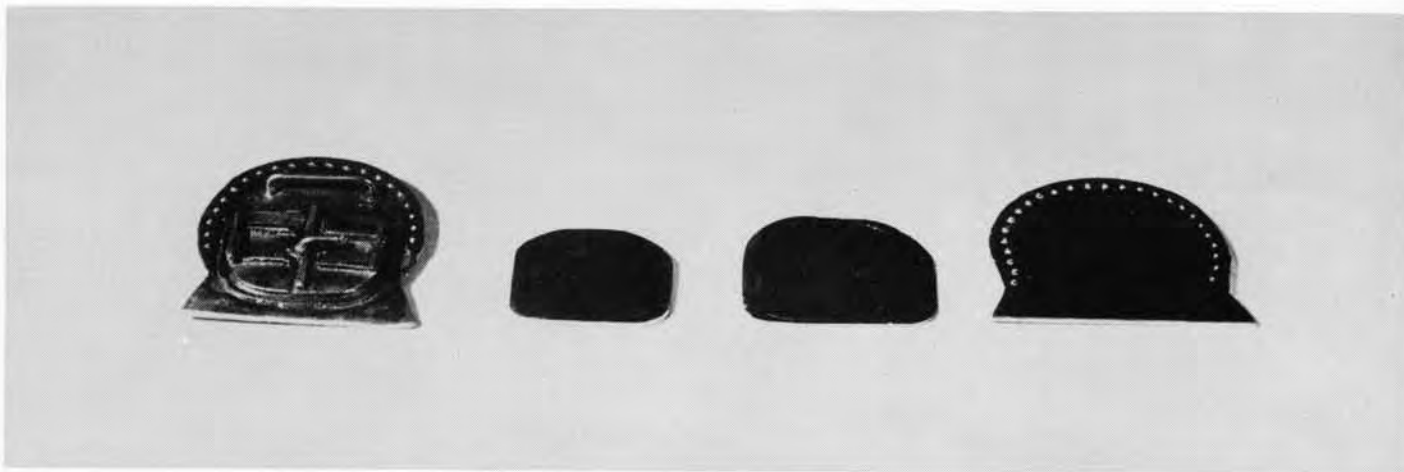


Foto 71

Piezas para las fases sucesivas de elaboración de una tapa delantera de caja de humos de tipo plano.

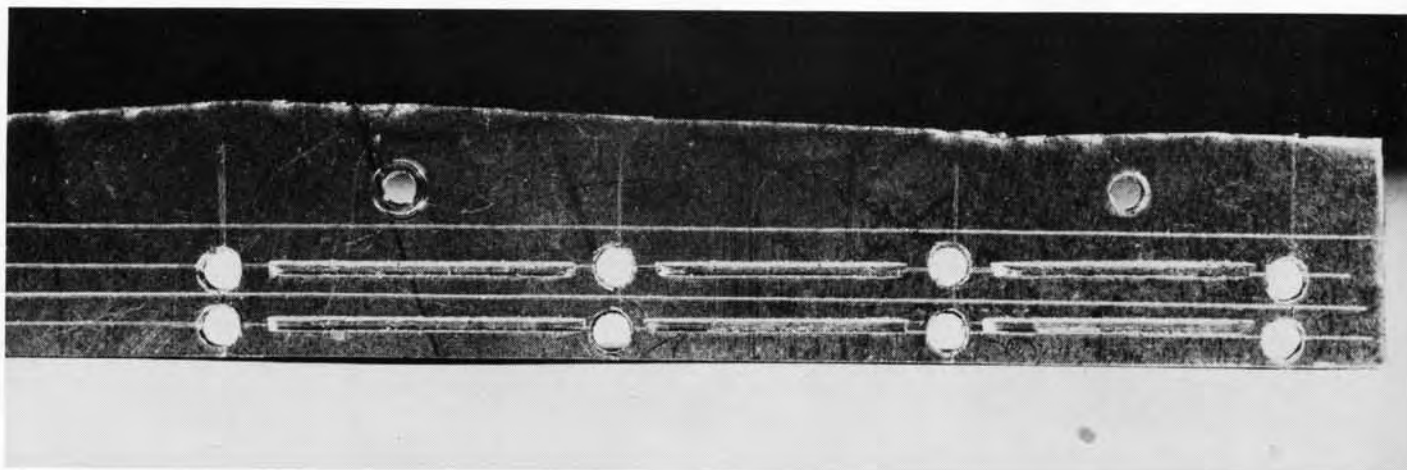
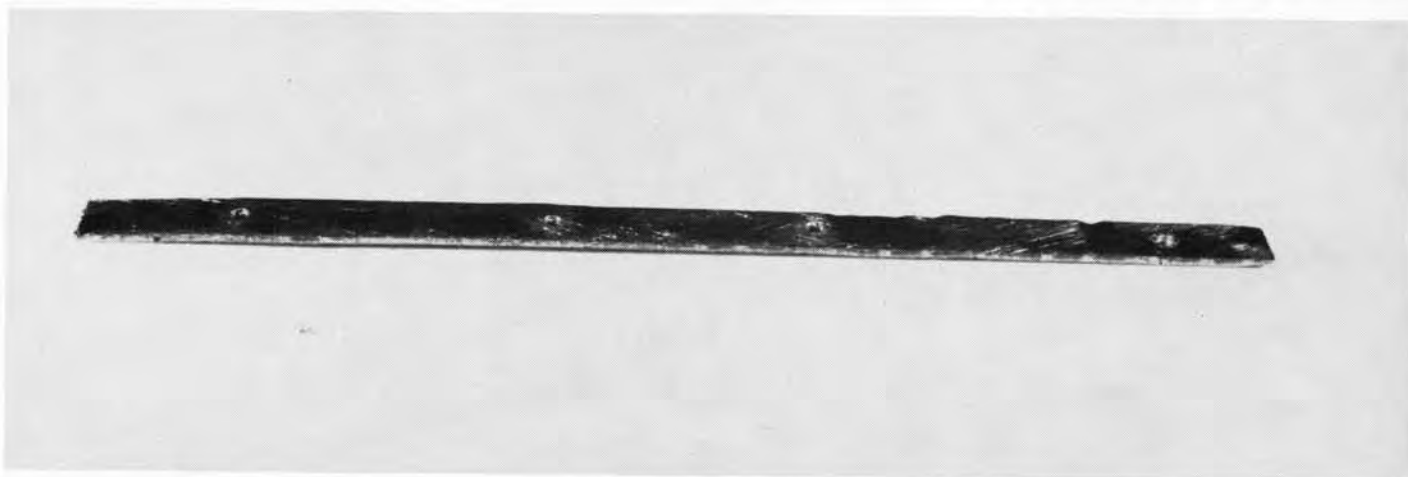


Foto 72

Plancha de latón de un milímetro de grosor. En la parte superior perforaciones para sujeción al tarugo de trabajo de madera. En la inferior, agujeros para las manivelas de la biela y hendiduras fresadas de aligeramiento de las bielas.

Foto 73

Pieza de latón simplemente perforada para biela, sin fresado de aligeramiento.



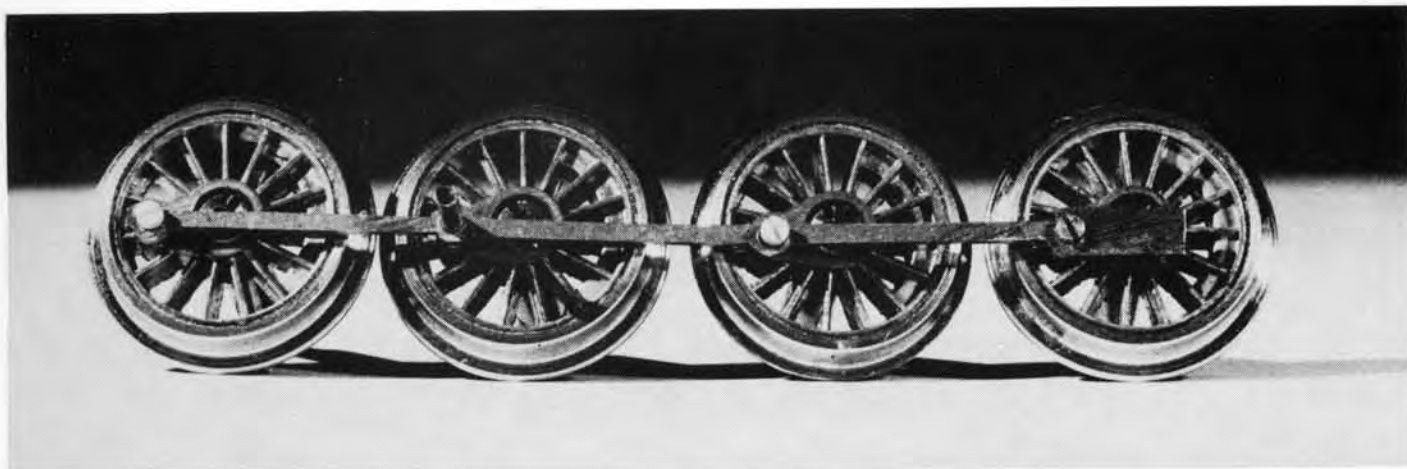


Foto 74

Ruedas motrices acopladas con biela simple sin fresado de aligeramiento.



Foto 75

Cilindro de latón con perforación excéntrica y muesca inicial para su corte en rodajas. Estas rodajas planas emparedan, con la rodaja cónica (ver texto general), la biela excéntrica de distribución.



Foto 76

Conjunto de las bielas excéntricas de distribución con todas sus partes acercadas y soldadas.

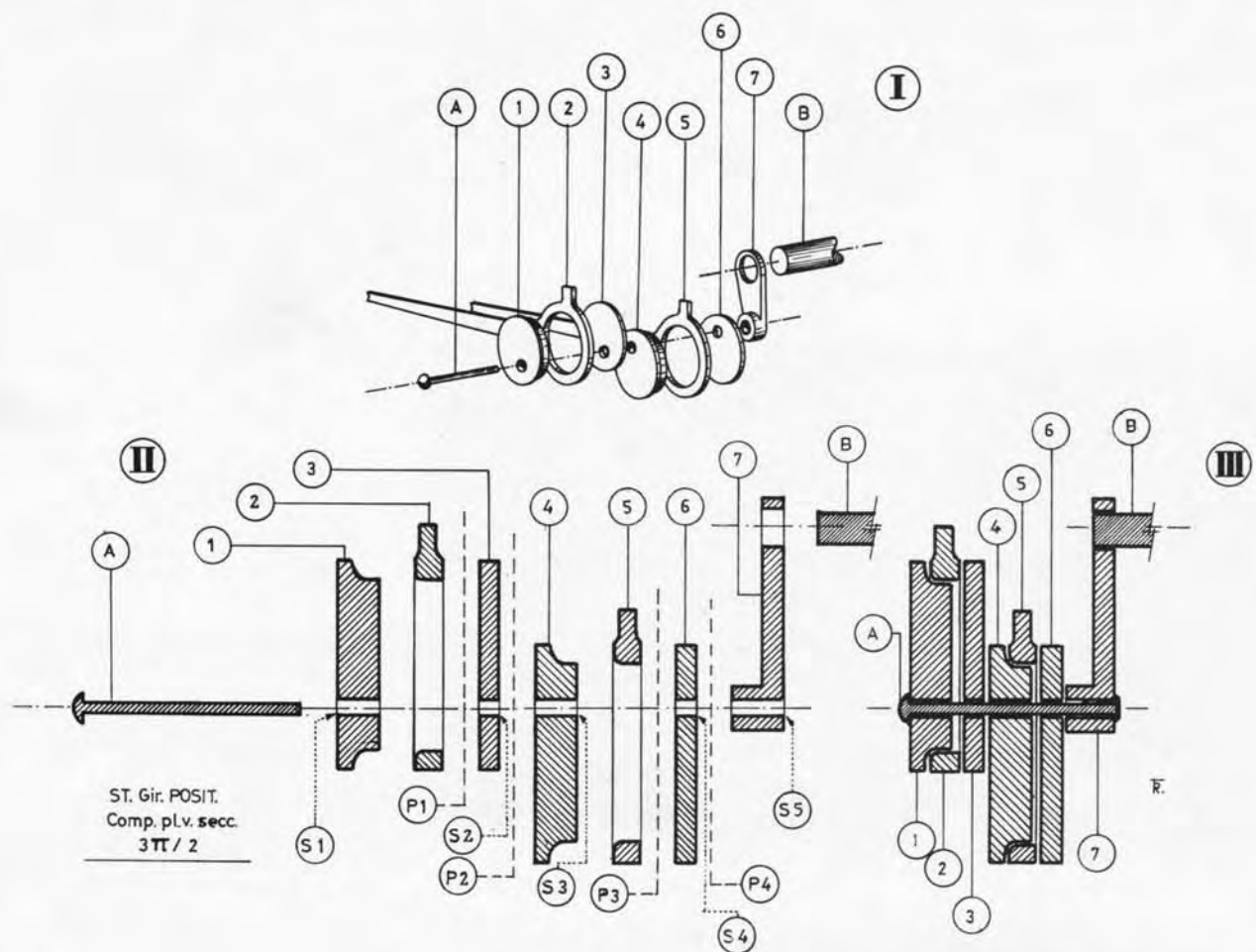
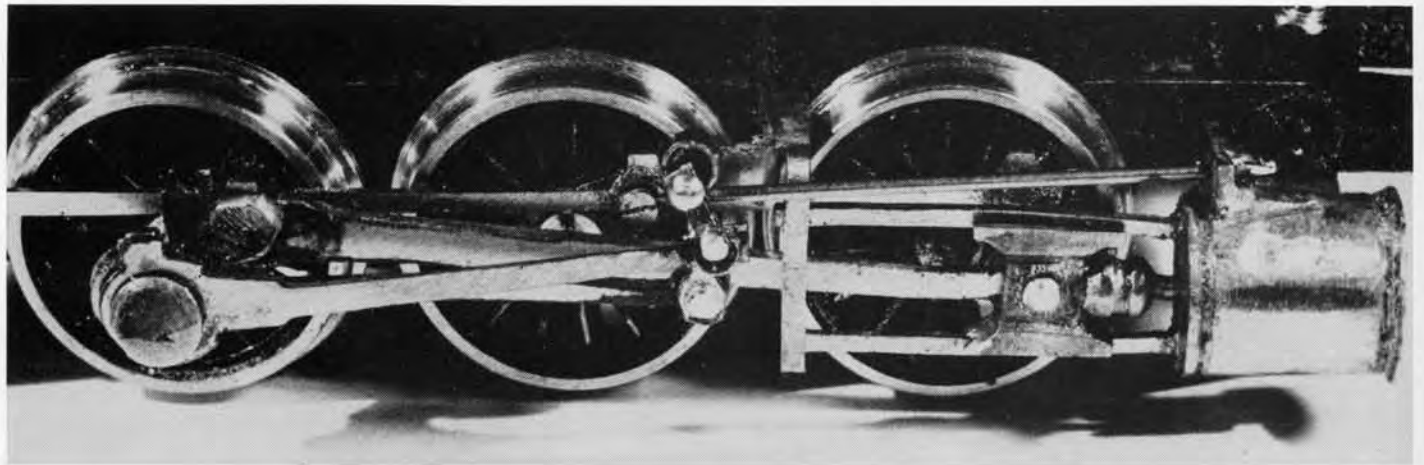
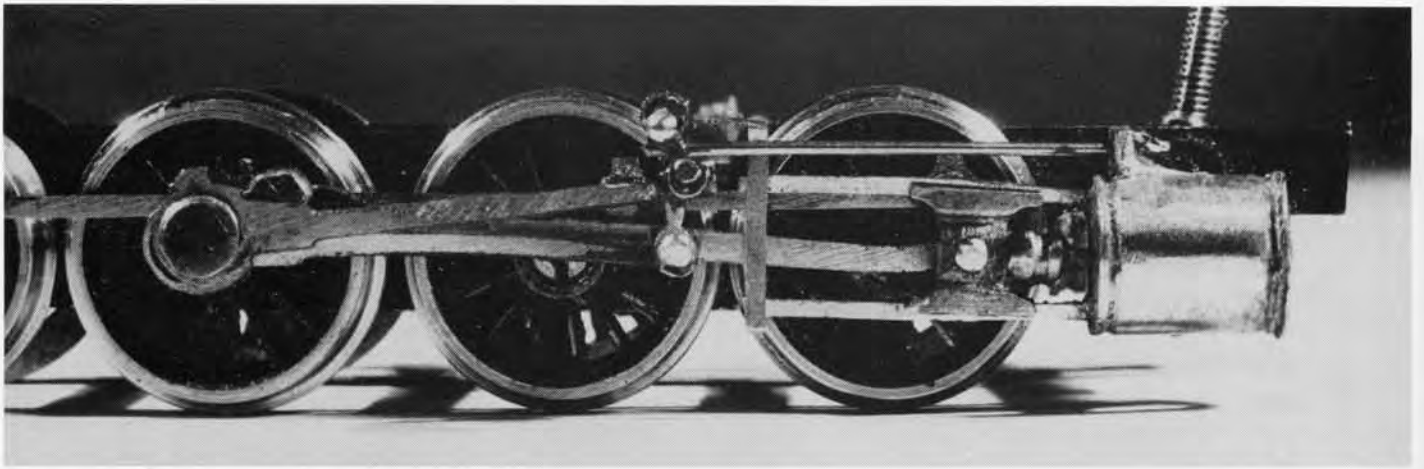
Foto 77

El mismo conjunto, pero con todos sus elementos distanciados para que se note su estructura y composición.



Foto 78, 79 y 80

Tres visiones distintas del juego de excéntricas ya instalados en su correspondiente bielaje.



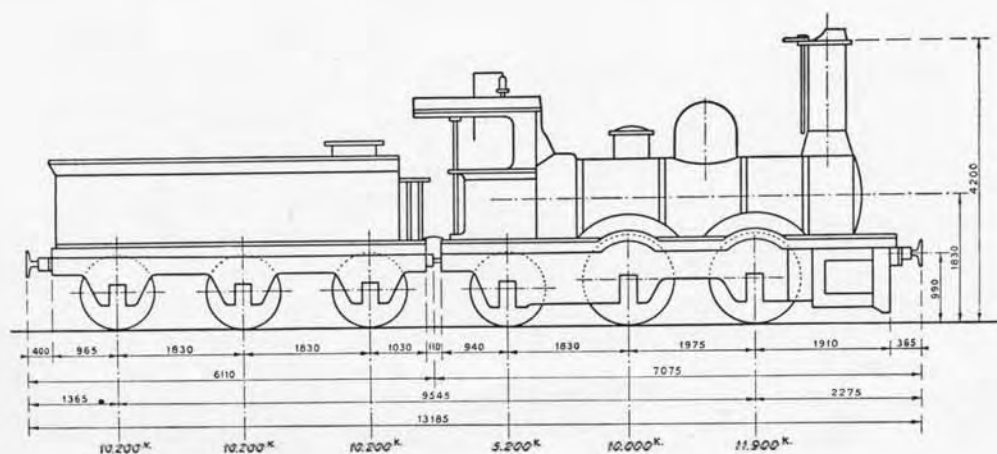
Parte 2.^a
LA OBRA

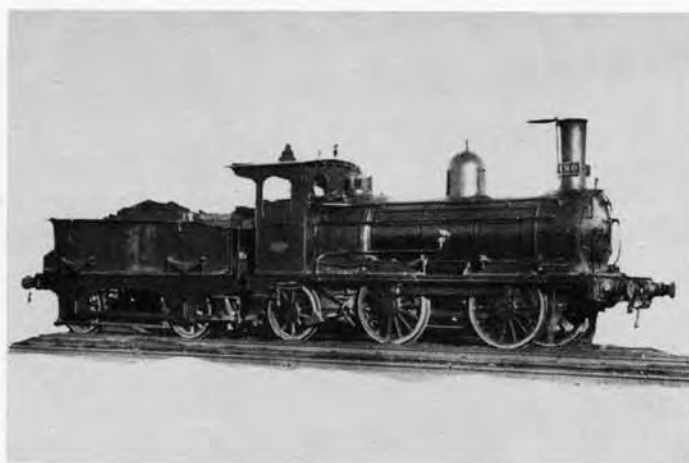


Locomotoras y ténderes núms. 021-2005/021-2006.

Procedencia: Alcañiz - Puebla de Híjar (núms. 1-2).
Construcción: Talleres de San Andrés. Año 1910.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.366 mm.
Diámetro del cuerpo cilíndrico: 1.180 mm. Distancia entre los ejes
extremos: 9,545 m. Distancia total de tope a tope: 13,185 m.
Diámetro de las ruedas del tender: 950 mm.



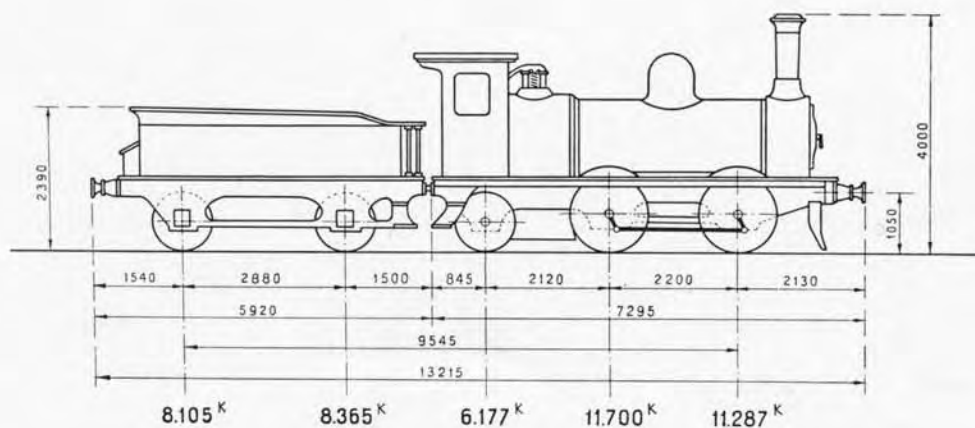


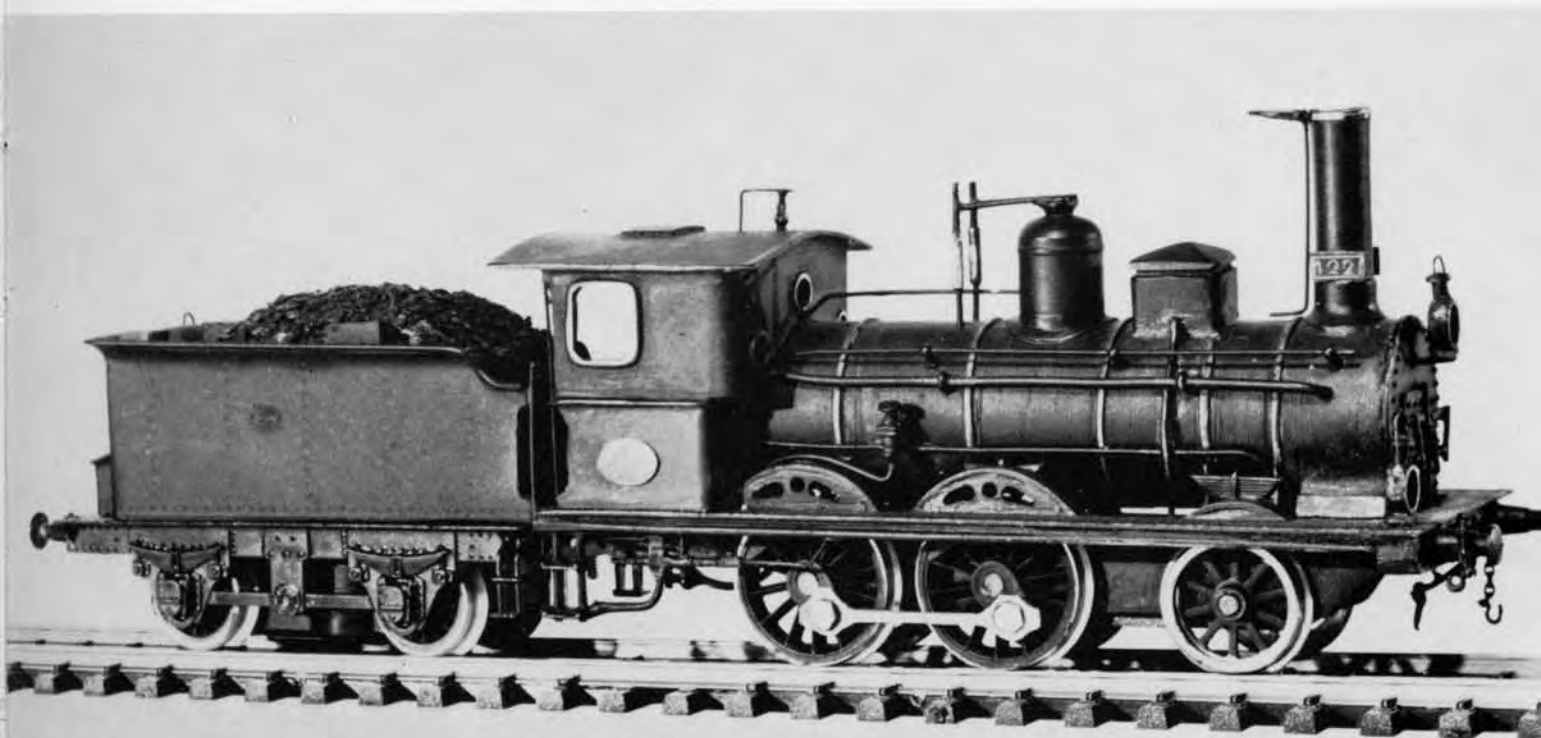
Locomotoras y ténderes núms. 021-2011/021/2012.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 190-200).

Construcción: Sharp, Stewart y C.  - Año 1879.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.407 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.295 mm. Distancia entre los ejes extremos: 9.545 m. Distancia total de tope a tope: 13.215 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.115 mm.



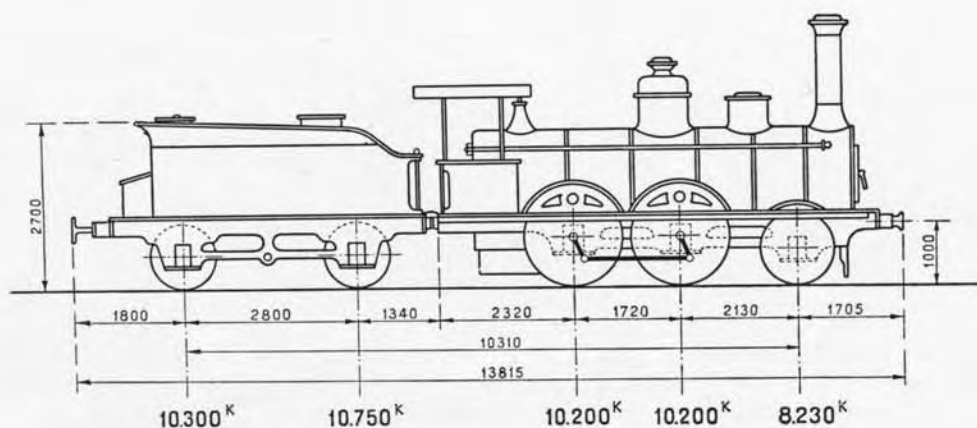


Locomotoras y ténderes núms. 120-2011/120-2017.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 63-128).

Construcción: Creusot - Año 1863.

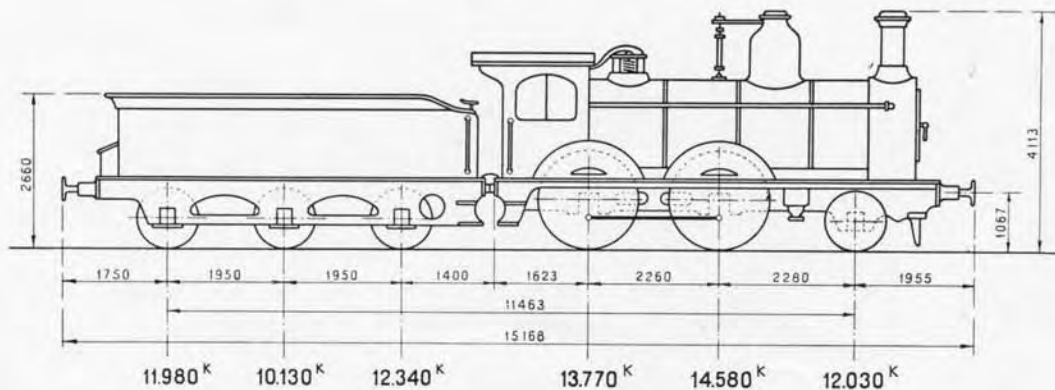
Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.630 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.280 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10.310 m. Distancia total de tope a tope: 13.815 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.150 mm.

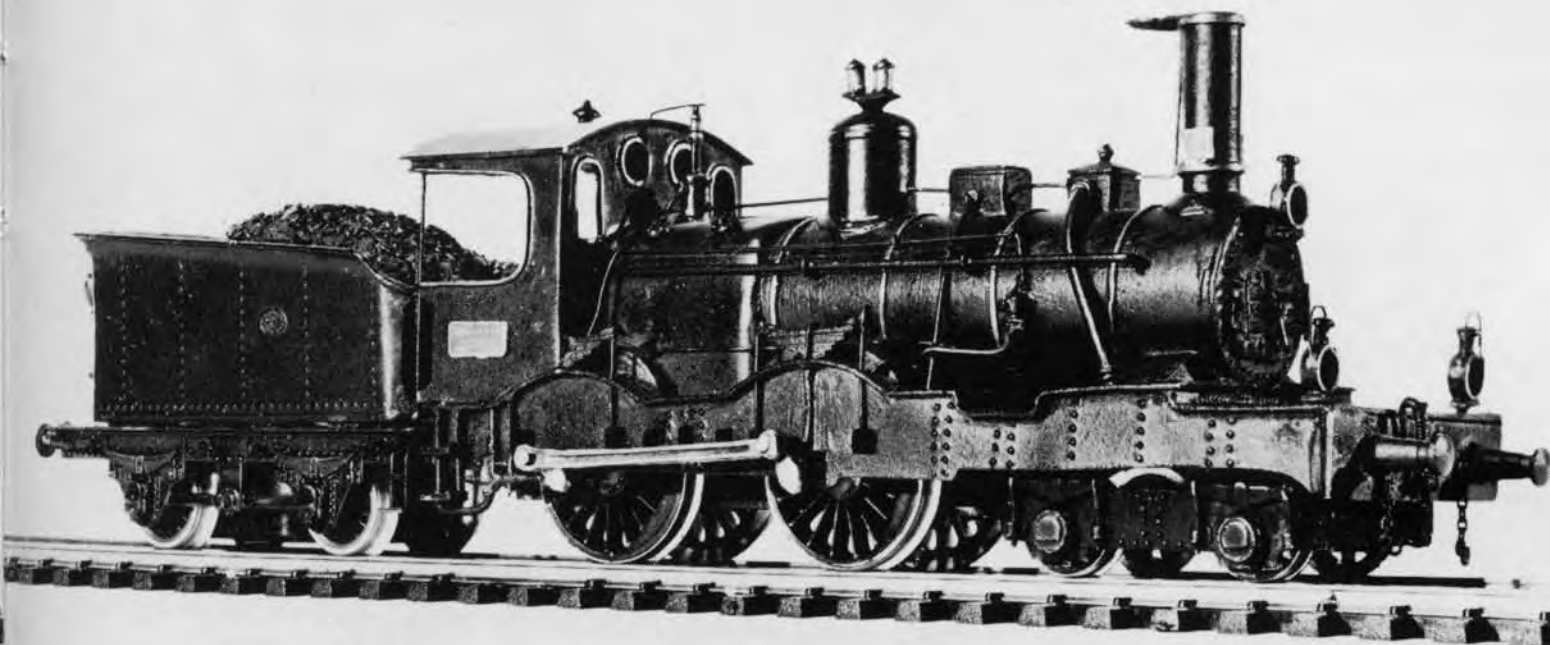




Construcción: La Maquinista Terrestre - Año 1895.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.711 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.372 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,463 m. Distancia total de tope a tope: 15,168 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.114 mm.



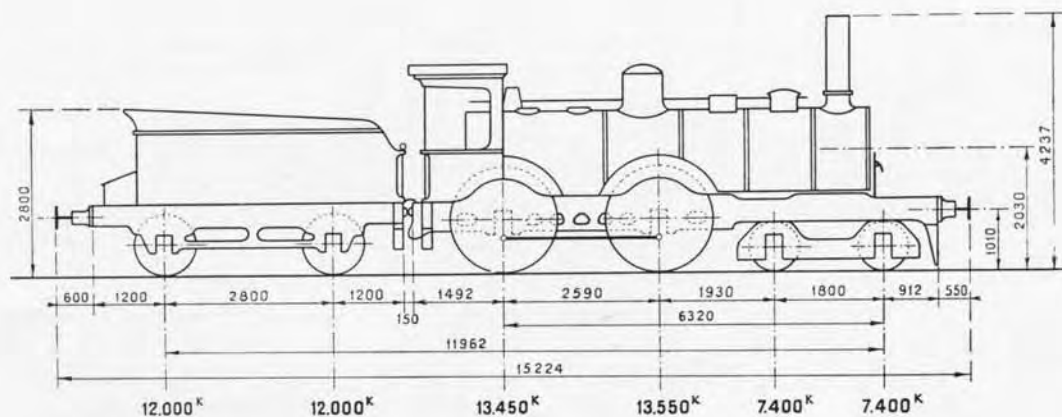


Locomotoras y ténderes núms. 220-2001/220-2005.

Procedencia: Oeste (núms. 1-9).

Construcción: Richt Hartmann - Chemnitz - Año 1881.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.860 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.300 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,962 m. Distancia total de tope a tope: 15,224 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.140 mm.



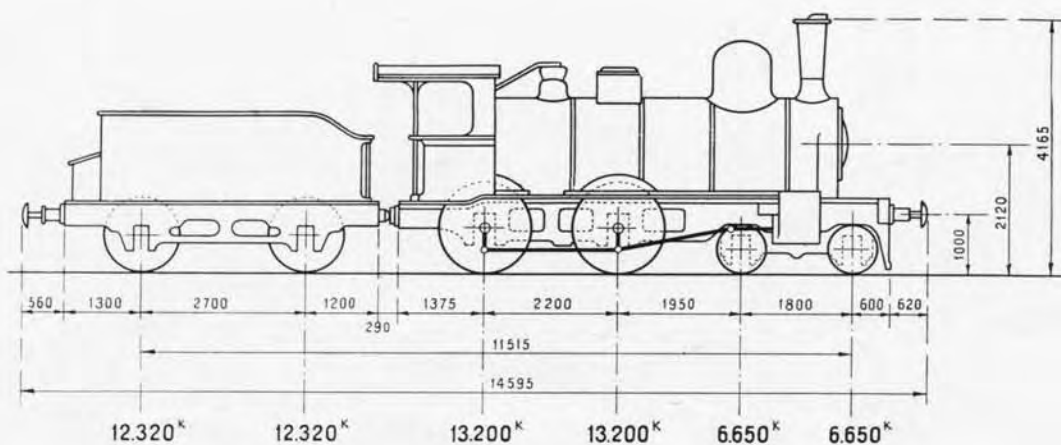


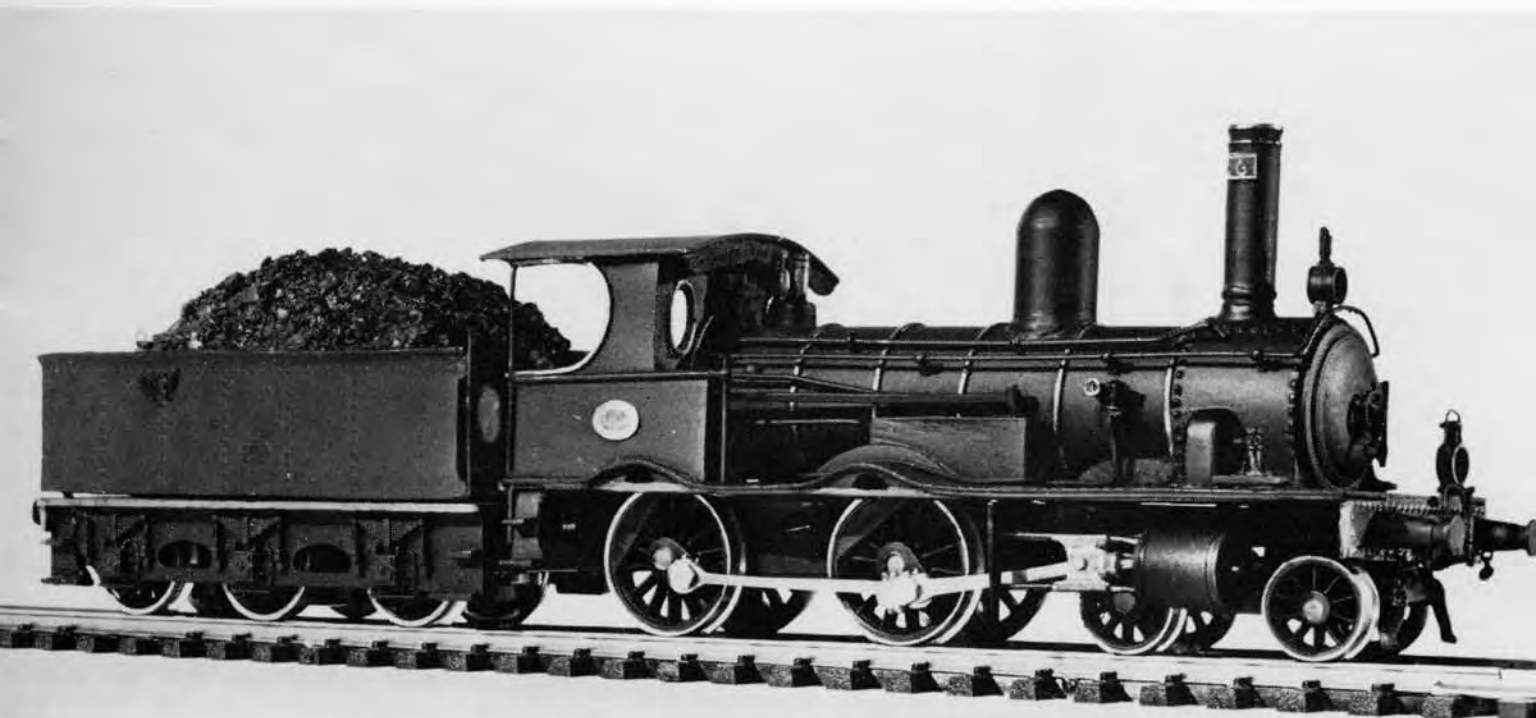
Locomotoras y tenderes núms. 220-2011/220-2019.

Procedencia: Norte (núms. 71-94).

Construcción: Chemnitz - Años 1882-1884.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.550 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.360 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11.515 m. Distancia total de tope a tope: 14.595 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.245 mm.



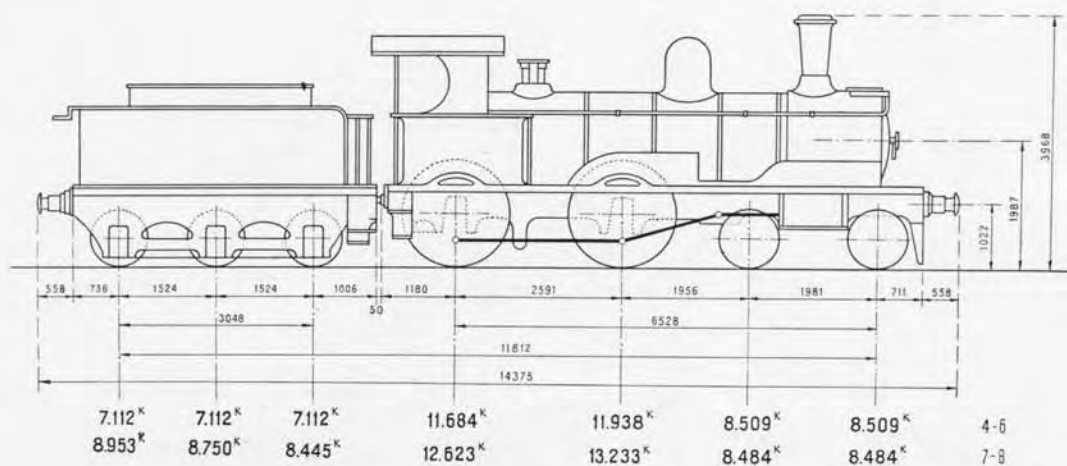


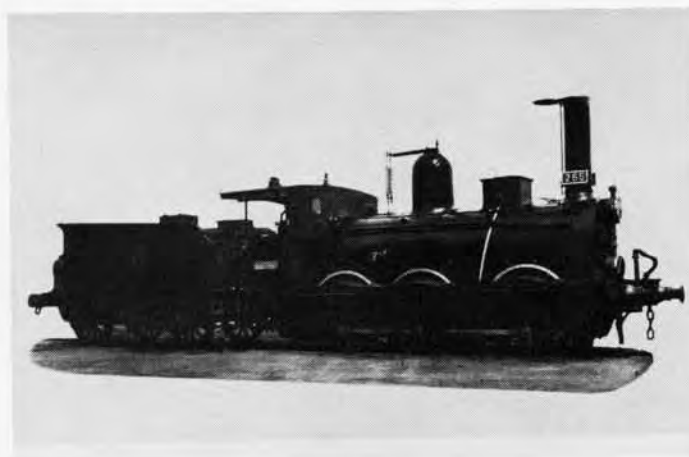
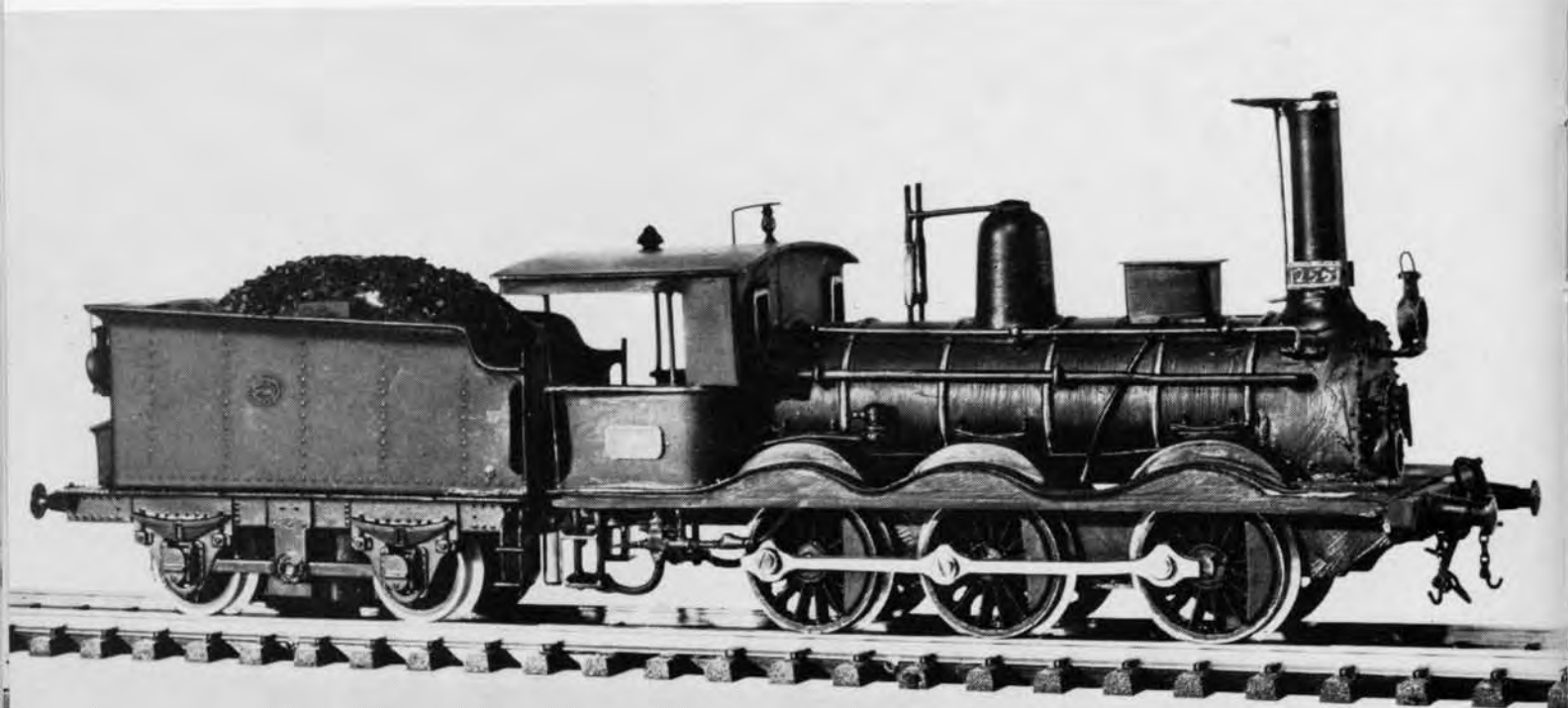
Locomotoras y tenderes núms. 220-2021/220-2023 y 220-2031.

Procedencia: Andaluces (núms. 4 - 6 y 7).

Construcción: Beger, Peacock y Cía. - Años 1890 y 1913.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.714 mm. 1.600 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.244 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,812 m. Distancia total de tope a tope: 14,375 m. Diámetro de las ruedas del tender: 952 mm.



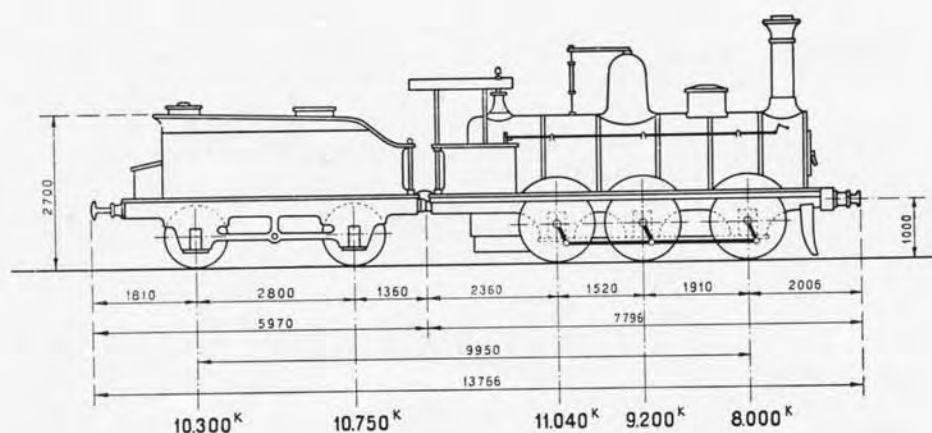


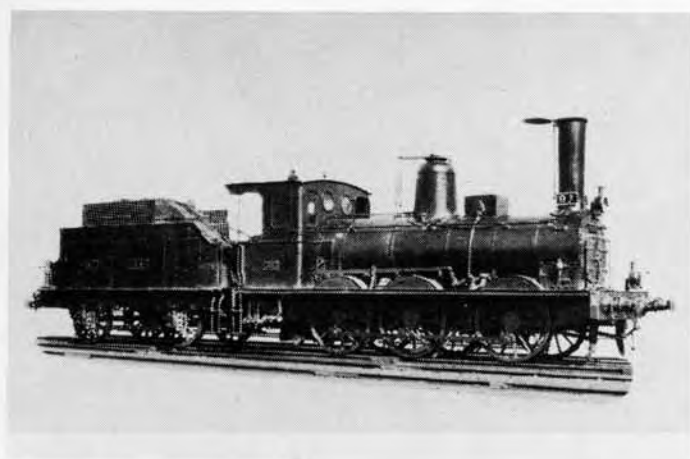
Locomotoras y ténderes núms. 030-2013/030-2059.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 246-316).

Construcción: Ritson Wilson y Cail Cockerill - Años 1857 y 1858.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.430 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.274 mm. Distancia entre los ejes extremos: 9,950 m. Distancia total de tope a tope: 13,766 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 m.



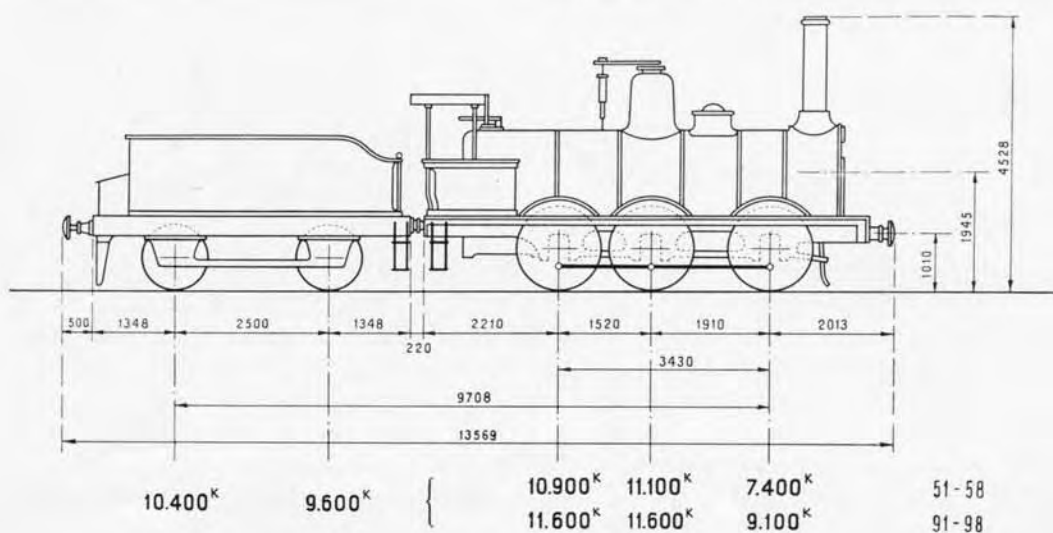


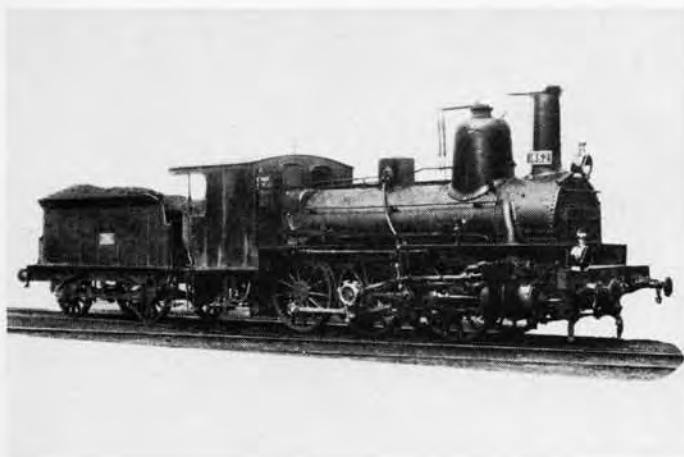
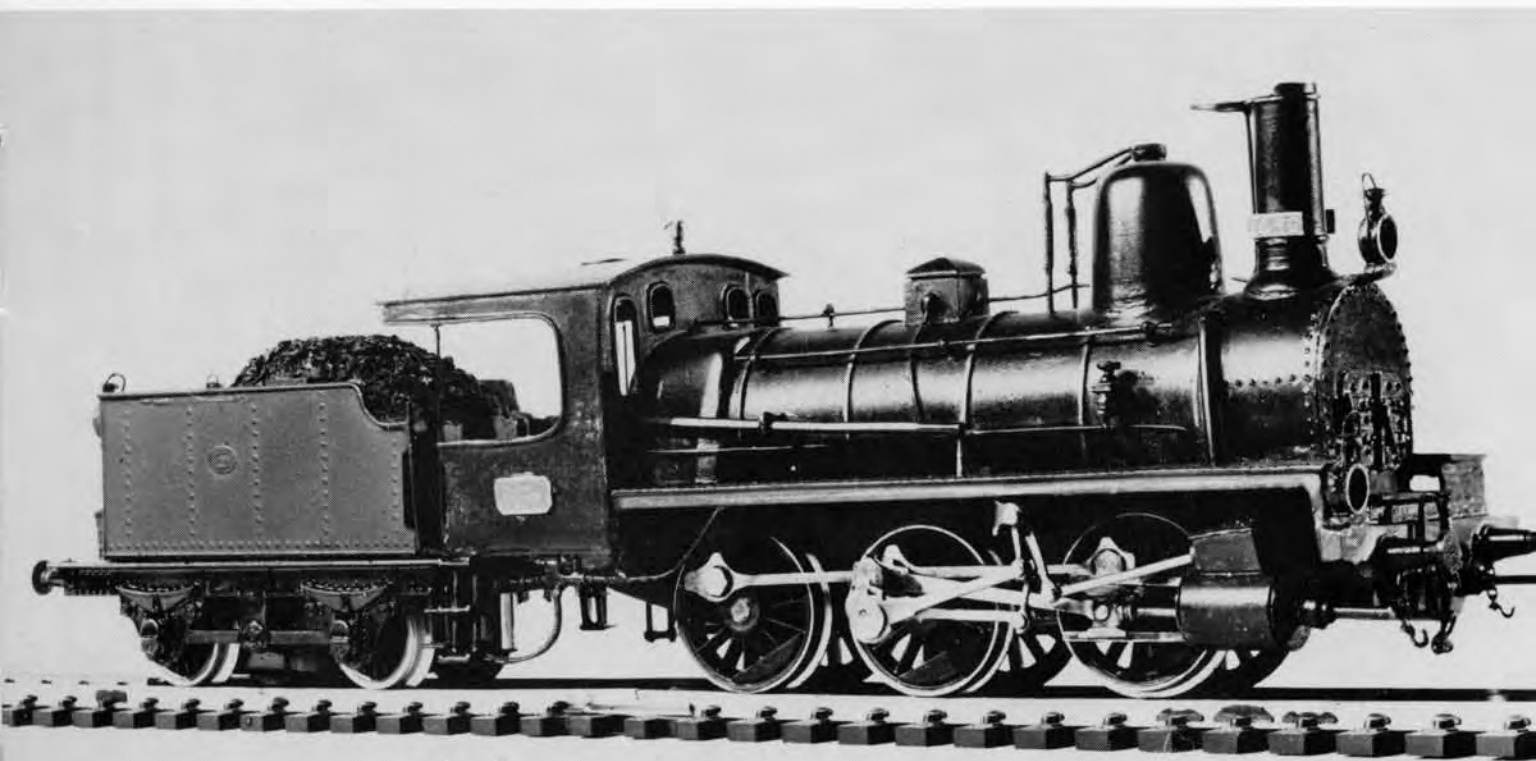
Locomotoras y ténderes núms. 030-2062/030-2064.

Procedencia: Andaluces (núms. 51-58 y 91-98).

Construcción: Creusot y Chemnitz - Año 1860-1861 y 1883-1884.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.430 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.308 mm. Distancia entre los ejes extremos: 9,708 m. Distancia total de tope a tope: 13,569 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.100 mm.

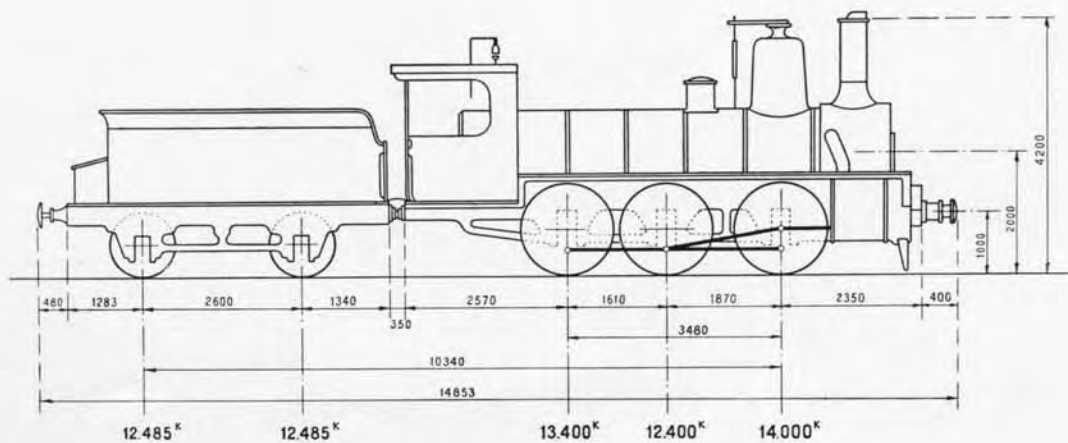


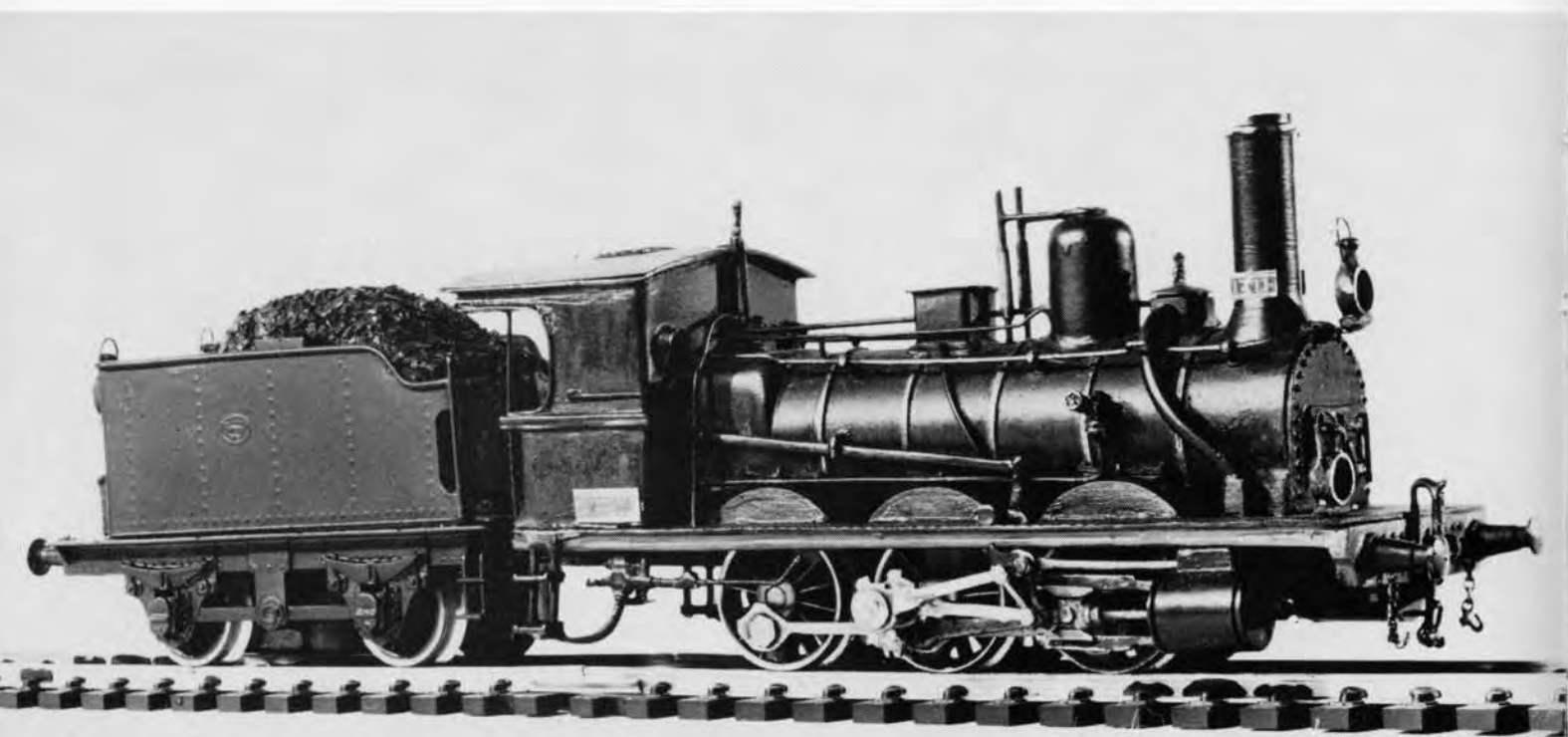


Locomotoras y tenderes núms. 030-2108/030-2112.

Procedencia: Norte (núms. 1651-1653 y 1391-1392).
Construcción: Koechlin - Años 1880 y 1881.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.520 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.545 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,340 m. Distancia total de tope a tope: 14,853 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.120 mm.

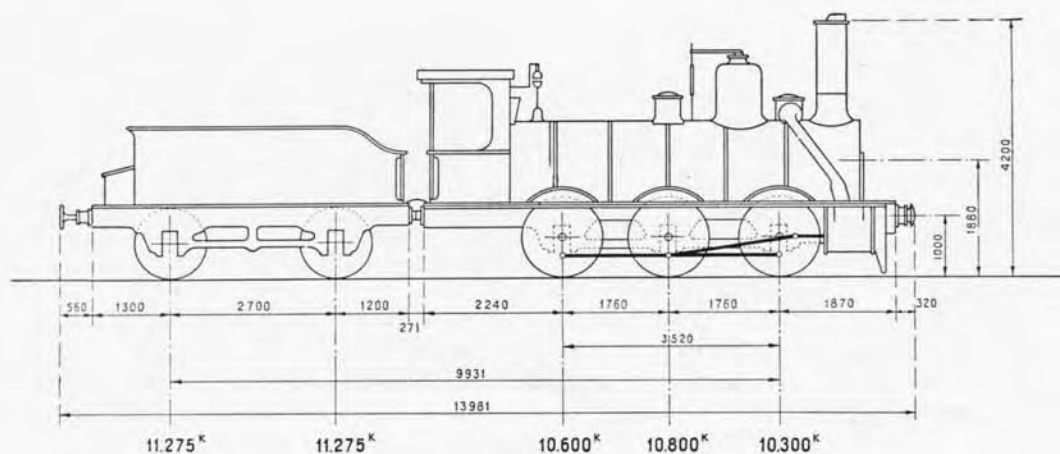


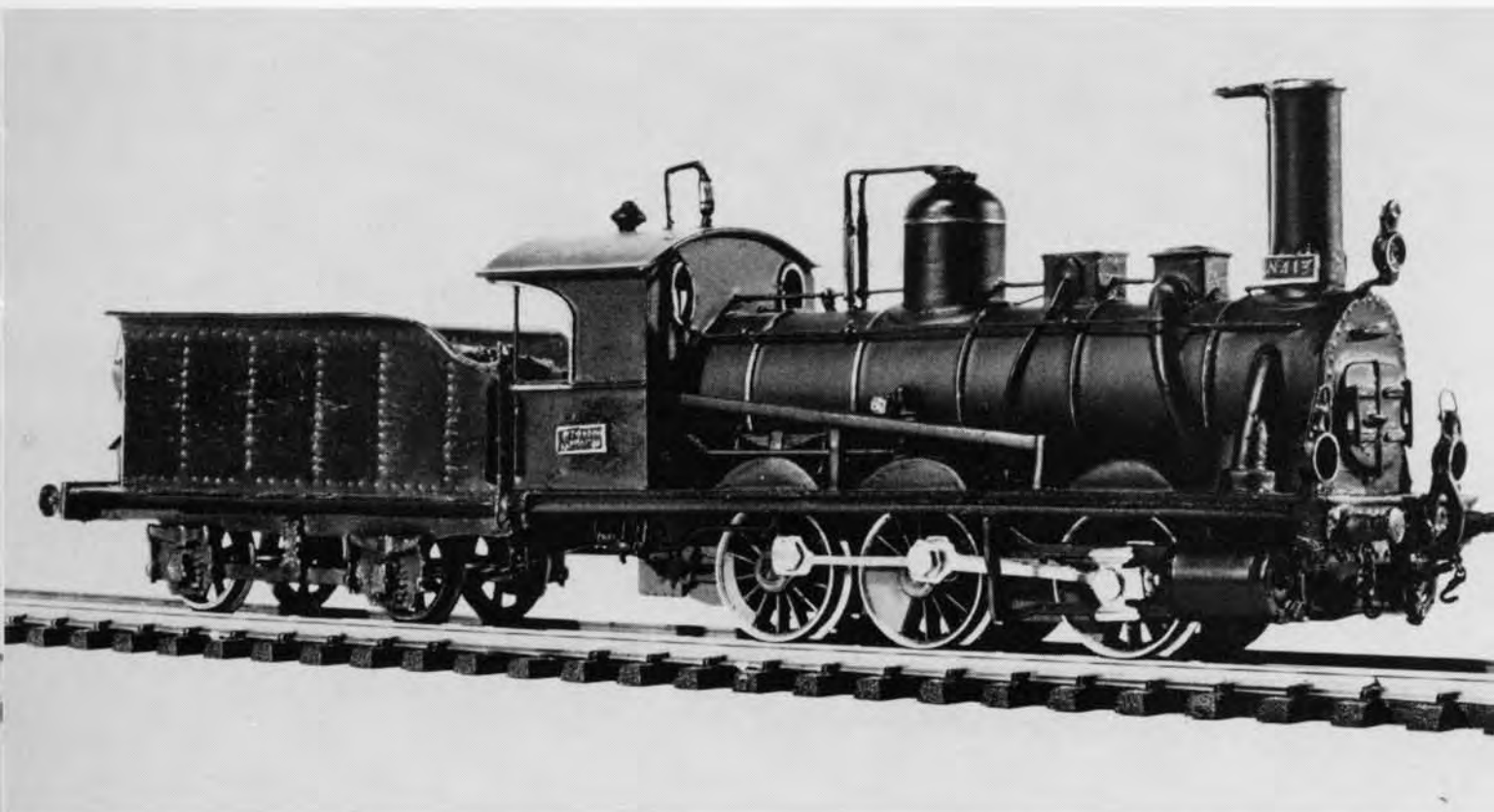


Locomotoras y ténderes núms. 030-2128/030-2205
y 030-2206/030-2208.

Procedencia: Norte (núms. 1301-1386) y Murcia-Caravaca
(núms. 1305-1316 y 1342).
Construcción: Graffenstaden y C.  Austriaca Harwell -
Años 1860-64.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.250 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 9.931 m. Distancia total de tope a tope:
13.981 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.073 mm.



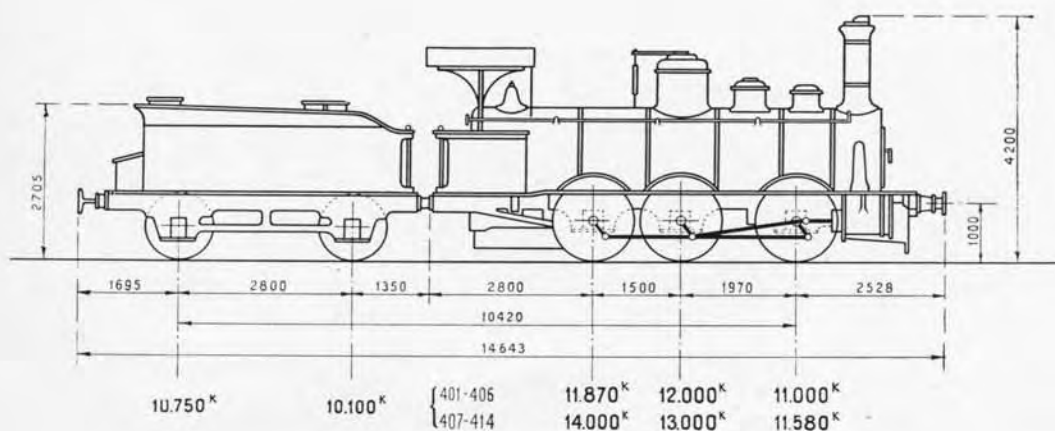


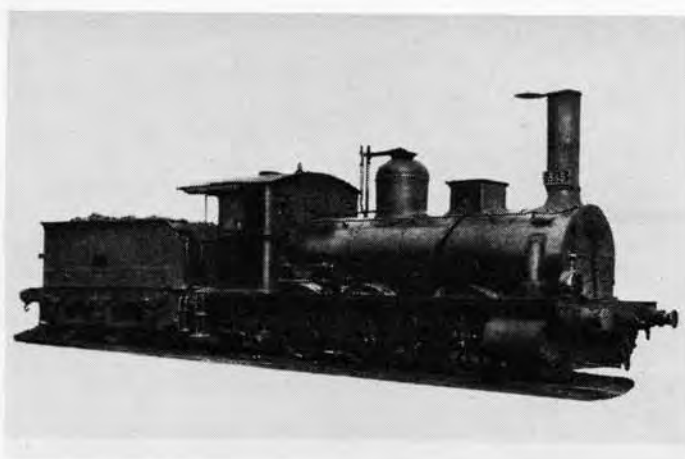
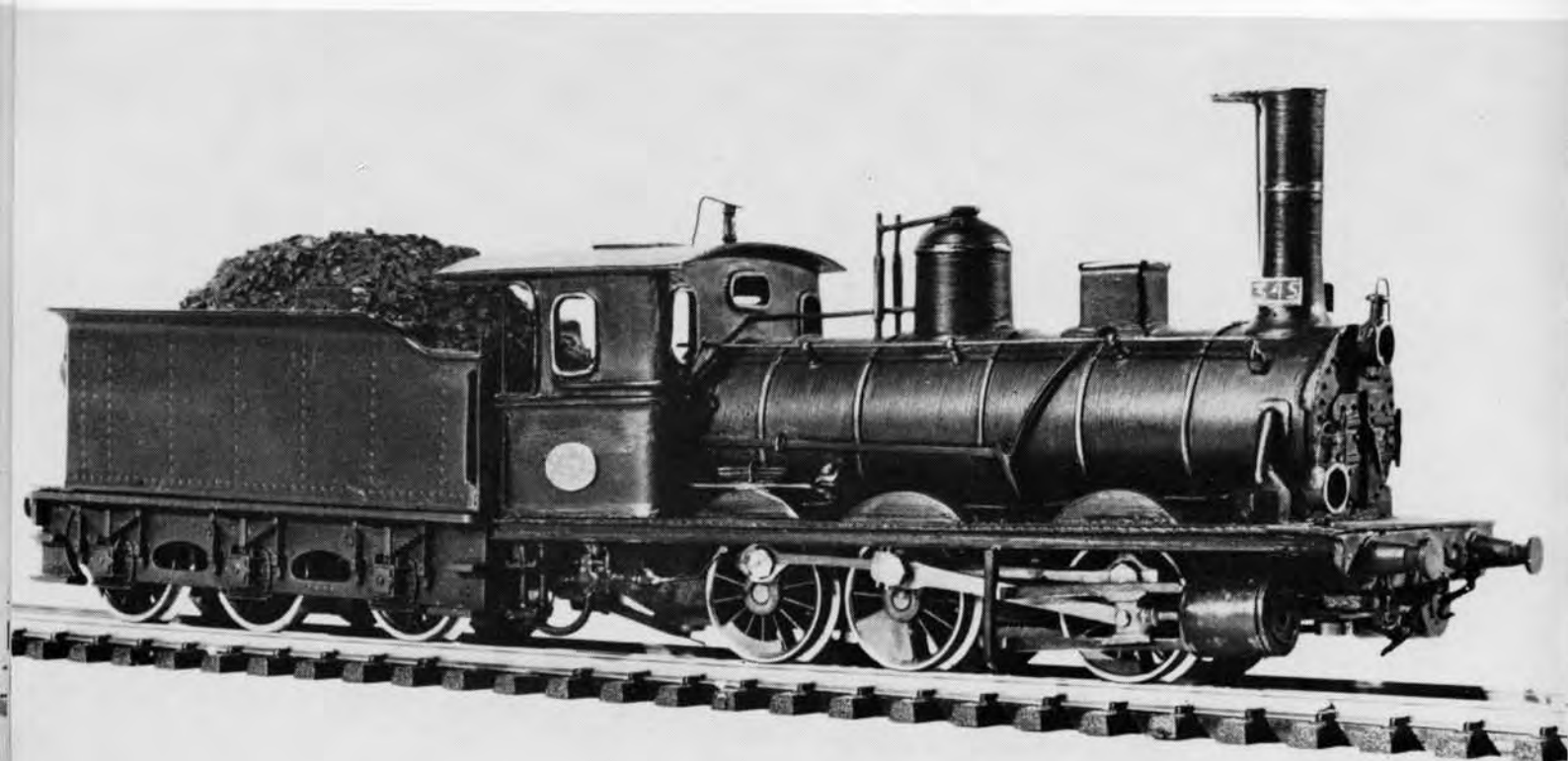
Locomotoras y ténderes núms. 030-2209/030-2222.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 401-414).

Construcción: Compagnie de Fives. Lille. Años 1878 y 1880.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.420 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.354 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10.420 m. Distancia total de tope a tope: 14.643 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.150 mm.



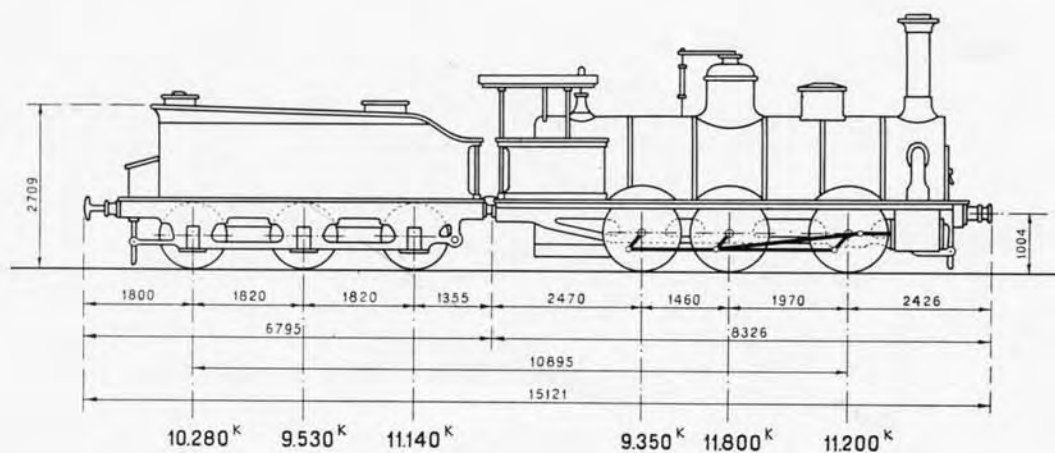


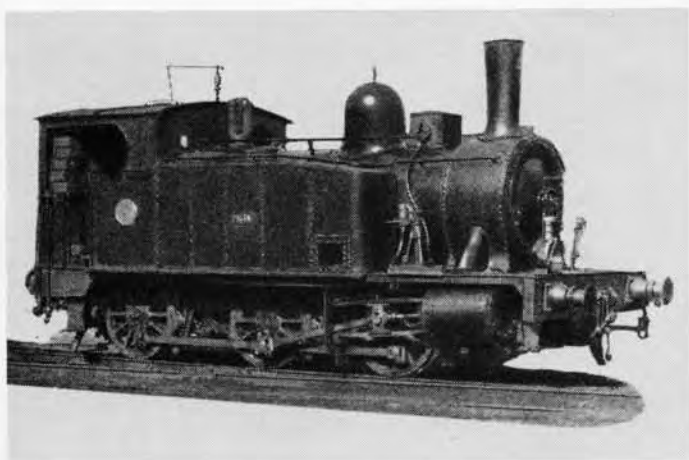
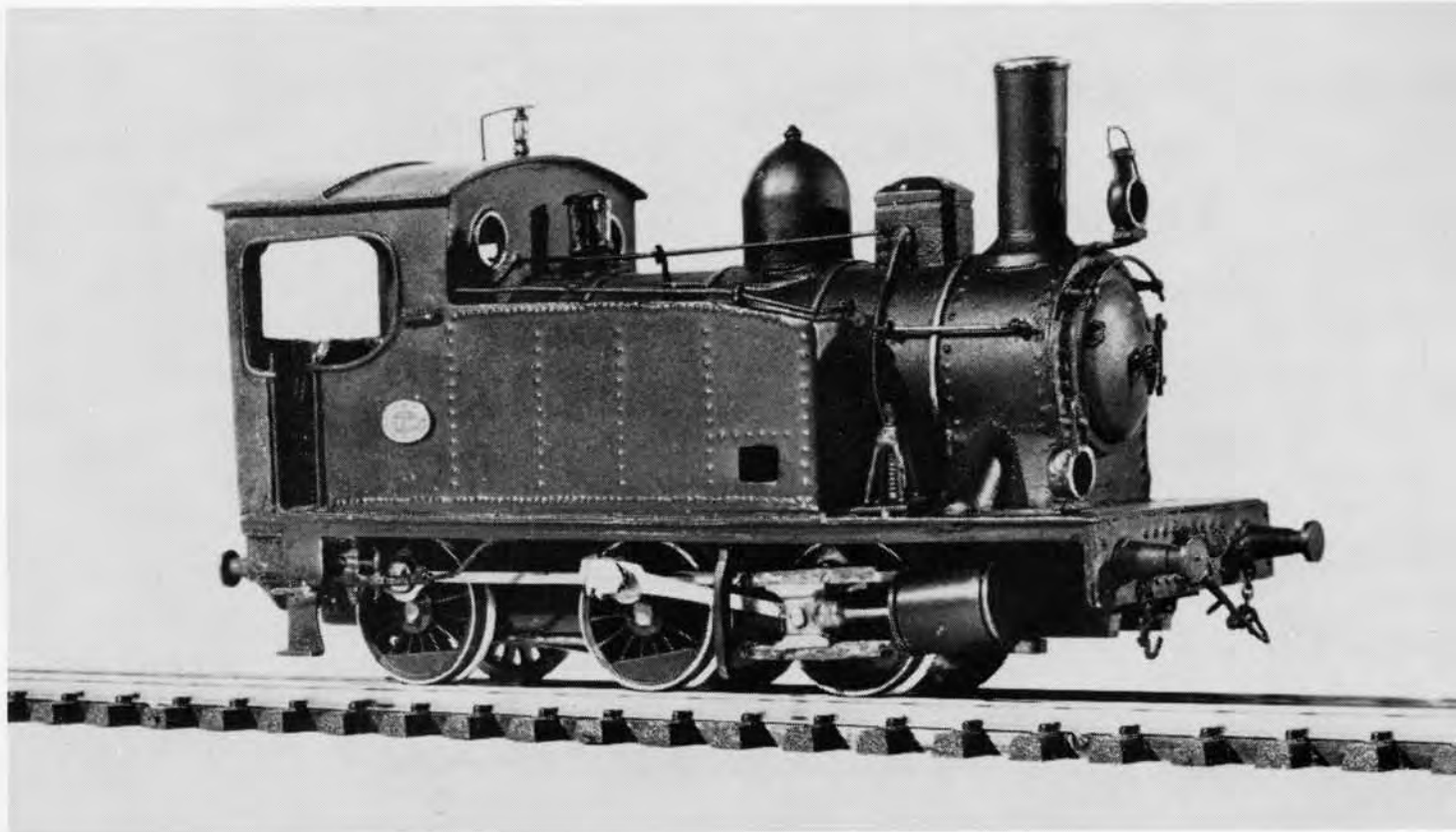
Locomotoras y ténderes núms. 030-2304/030-2339.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 325-364).

Construcción: Creusot y Graffenstaden - Años 1863 y 1864.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.310 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.422 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,895 m. 10,040 m. Distancia total de tope a tope: 15,121 m. 14,266 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.





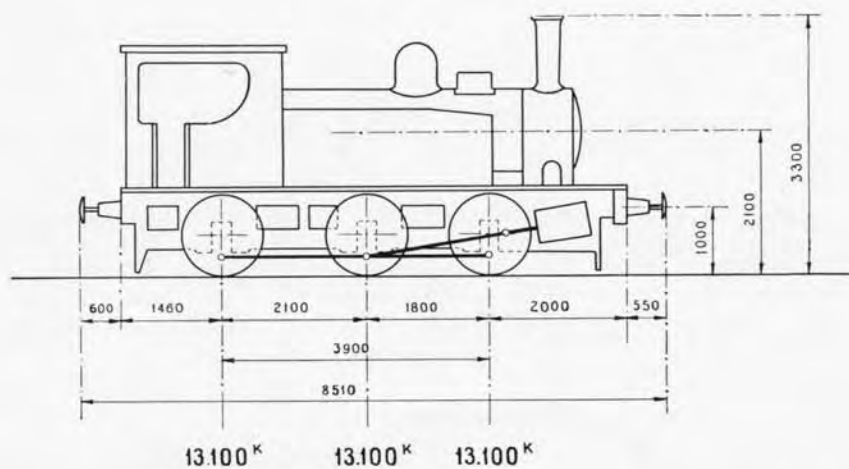
Locomotoras - Ténderes núms. 030-0232/030-0234.

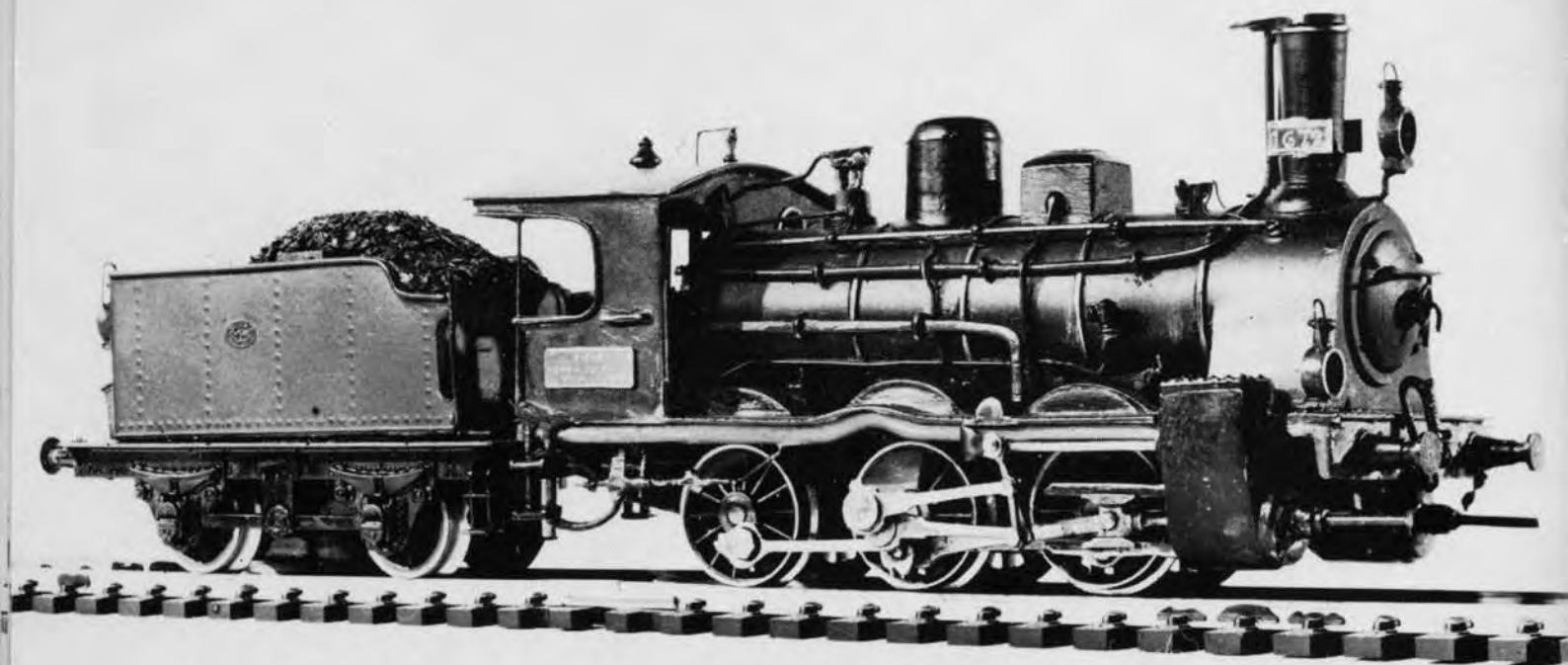
Procedencia: Mollet a Caldas (núms. 5, 6 y 7).

Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima - Año 1887.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.200 mm.

Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.430 mm.

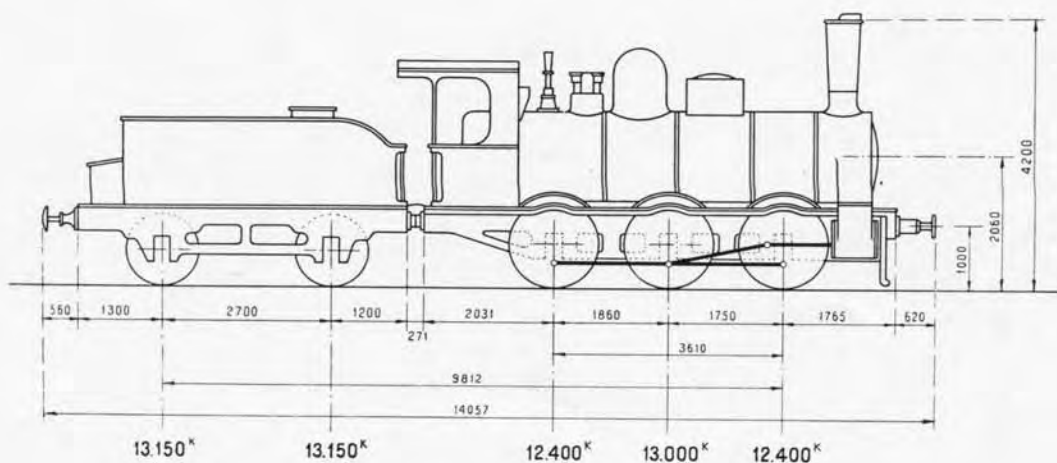


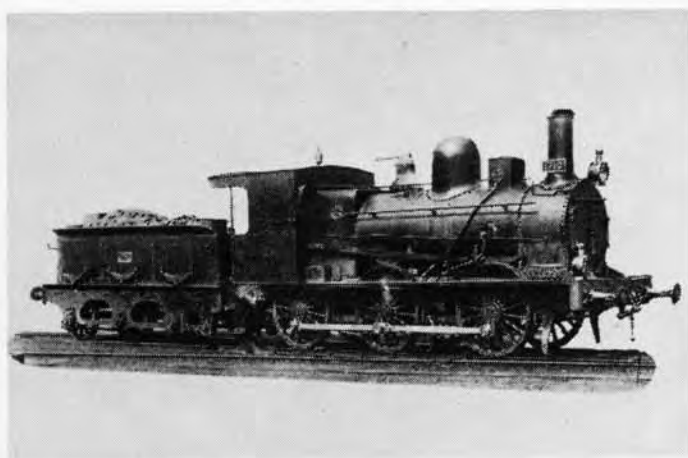
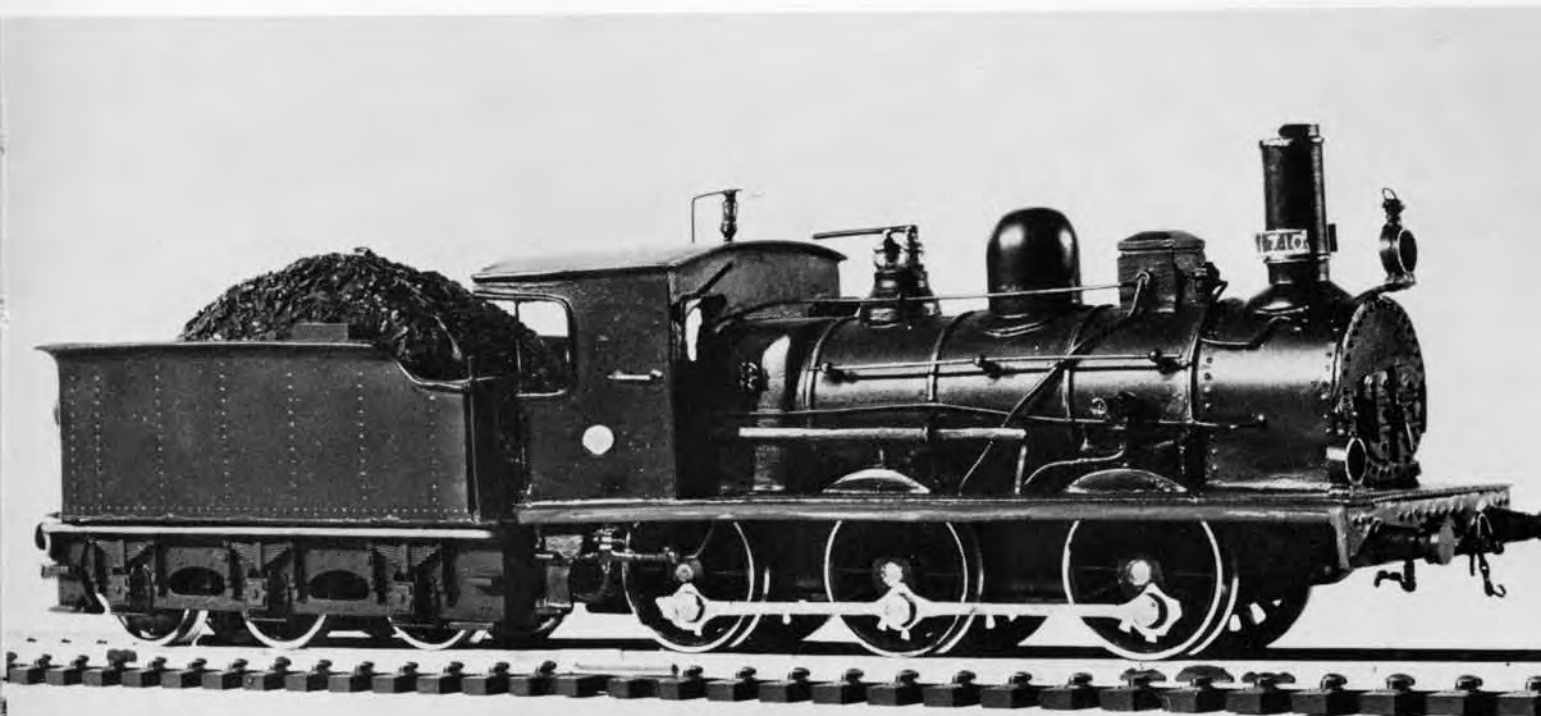


Locomotoras y Ténderes núms. 030-2413/030-2450.

Procedencia: Norte (núms. 1654-1689 y 1393-1395).
Construcción: Kessler y Chemnitz - Años 1881-1883.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.390 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.360 mm. Distancia entre los ejes extremos: 9,812 m. Distancia total de tope a tope: 14,057 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.200 mm.

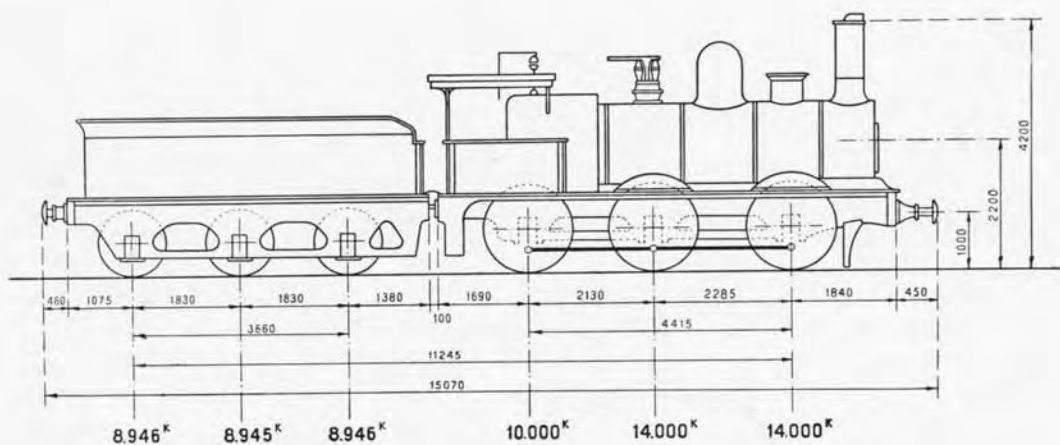


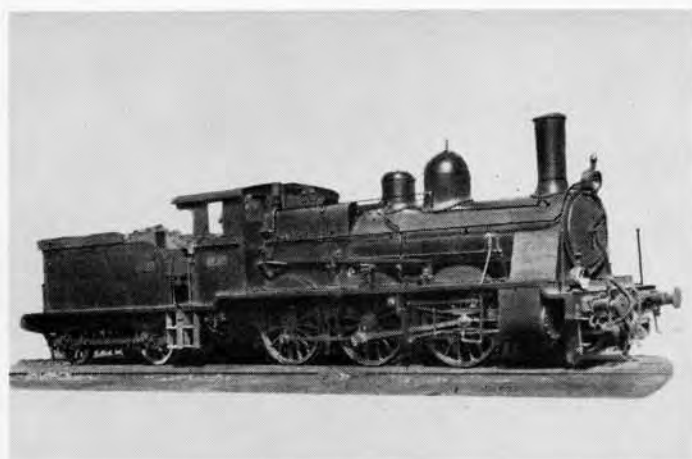
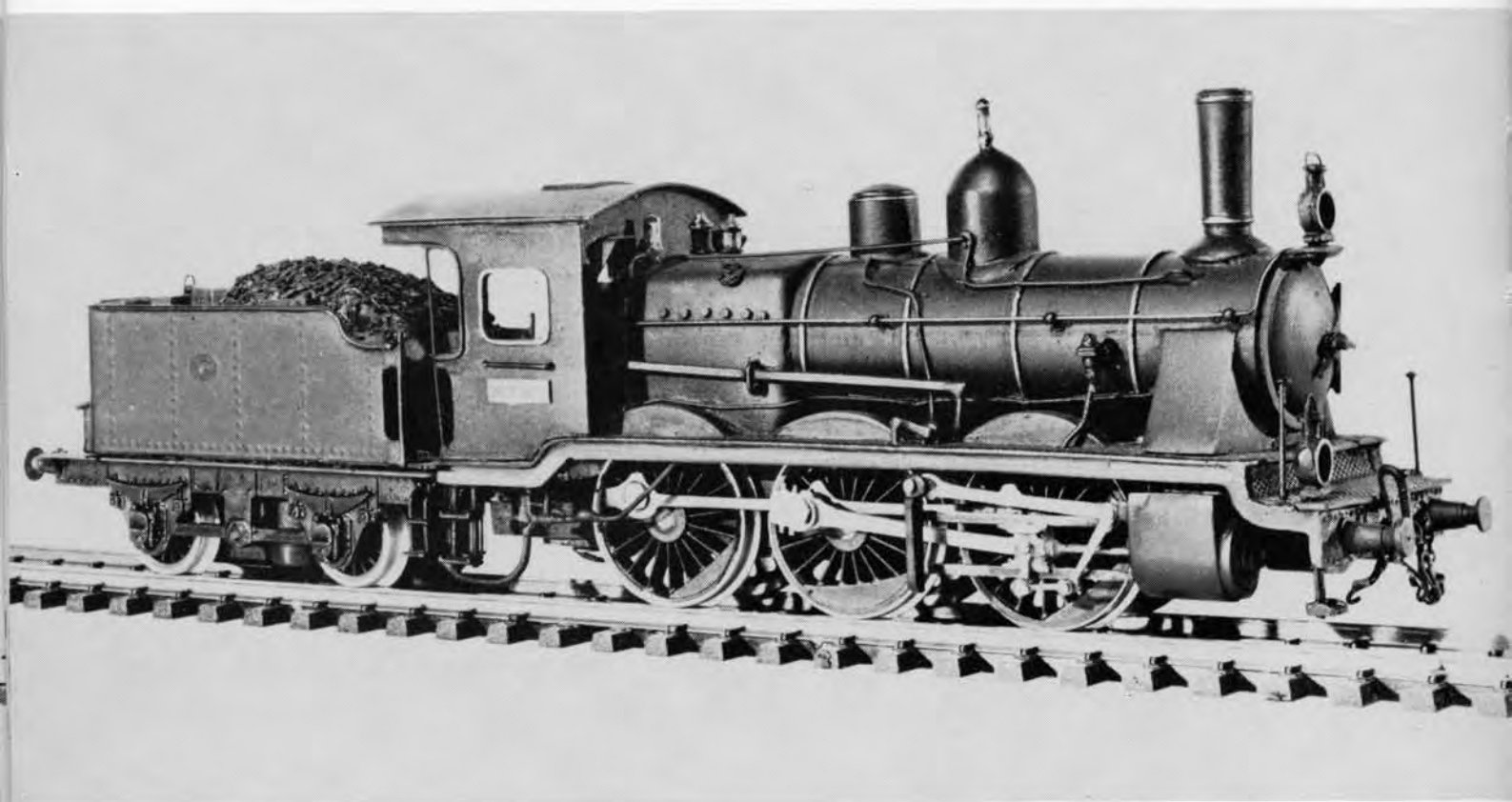


Locomotoras y tenderes núms. 030-2451/030-2456.

Procedencia: **Norte (núms. 1707-1712).**
 Construcción: **Wilson-Años 1876 a 1879.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.524 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.300 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,245 m. Distancia total de tope a tope: 15,070 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.

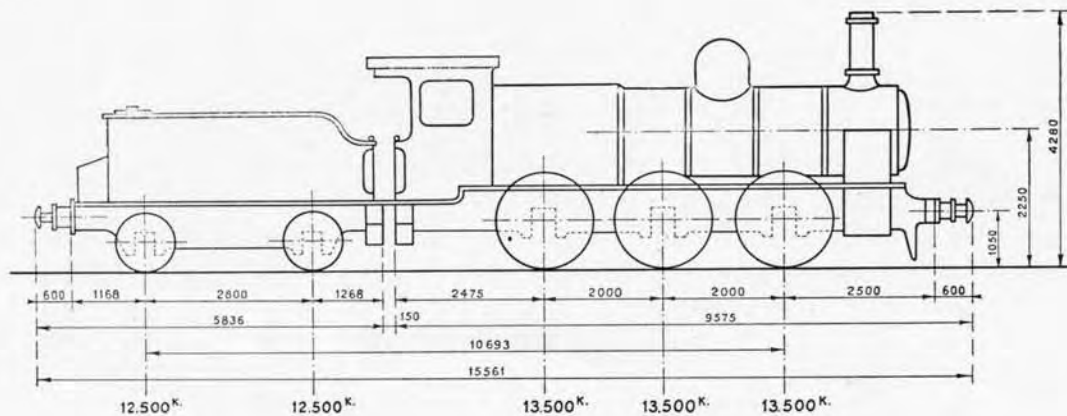


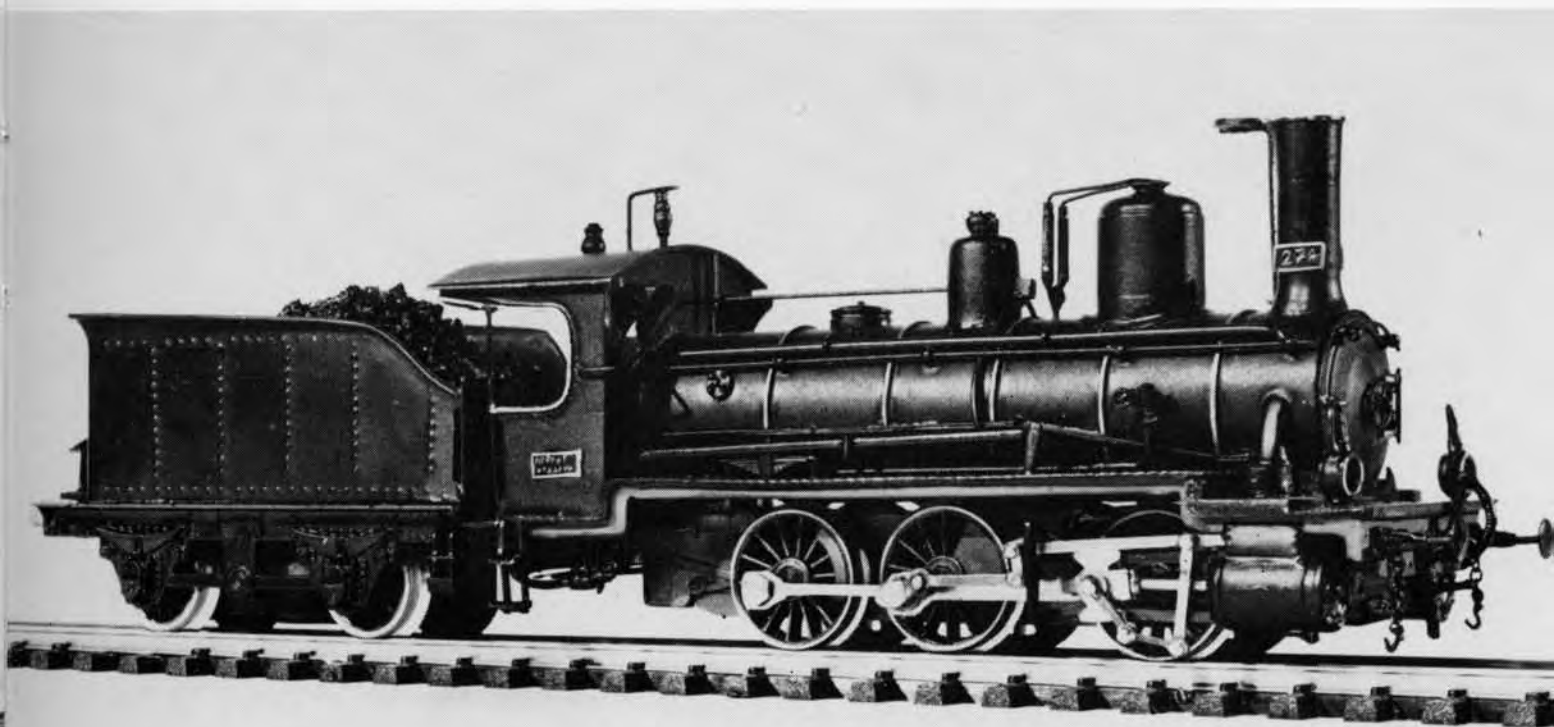


Locomotoras y tender núms. 030-2471/030-2478.

Procedencia: F.C. Central de Aragón (núms. 1-8).
Construcción: Couillet (Bélgica) - Año 1902.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.700 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.300 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,693 m. Distancia total de tope a tope: 15,561 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.100 mm.



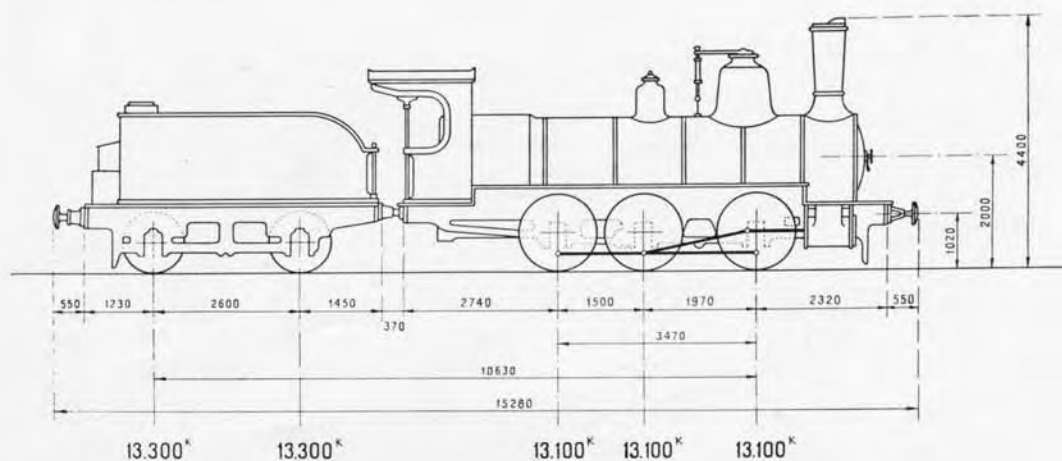


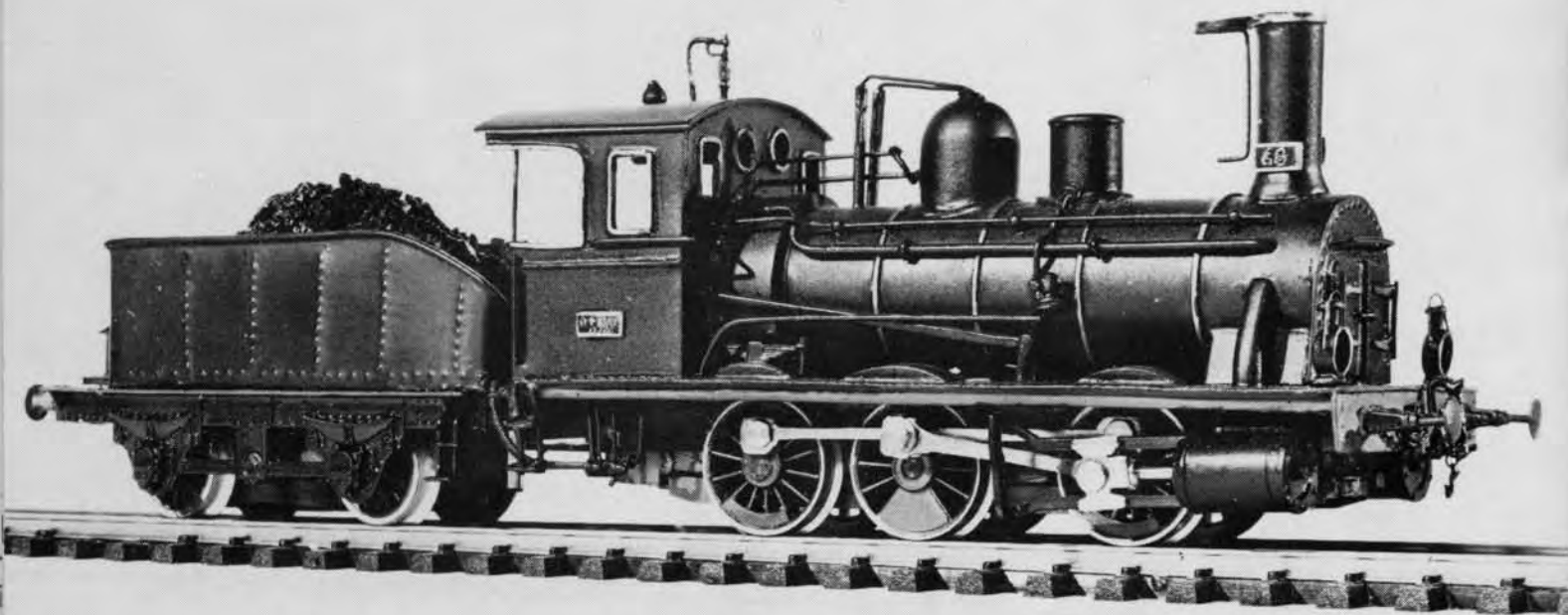
Locomotoras y tenderes núms. 030-2492/030-2501.

Procedencia: **Andaluces (núms. 271-280).**

Construcción: **Fives, Lille - Año 1892.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.400 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.370 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,630 m. Distancia total de tope a tope: 15,280 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.120 mm.



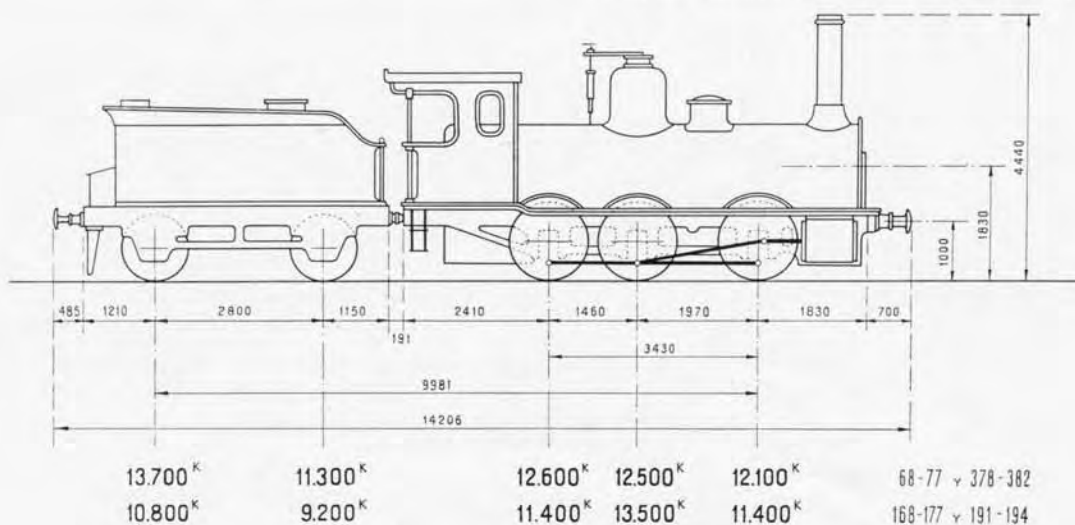


Locomotoras y tenderes núms. 030-2505/030-2518 y 030-2542/030-2556.

Procedencia: Andaluces (núms. 68-77; 168-177; 191-194 y 378-382).

Construcción: Chemnitz - Años 1878-1883 y 1901-1902.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.424 mm., 1.394. Distancia entre los ejes extremos: 9.981 m. Distancia total de tope a tope: 14.206 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.110 mm.

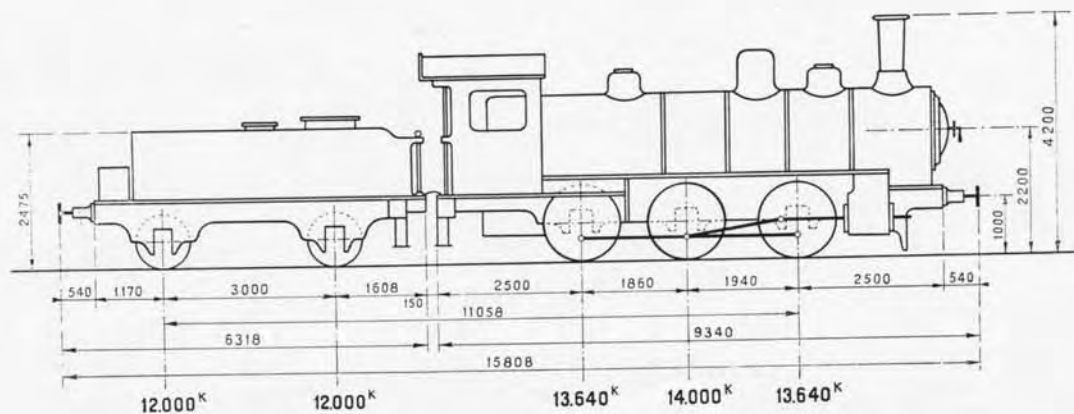


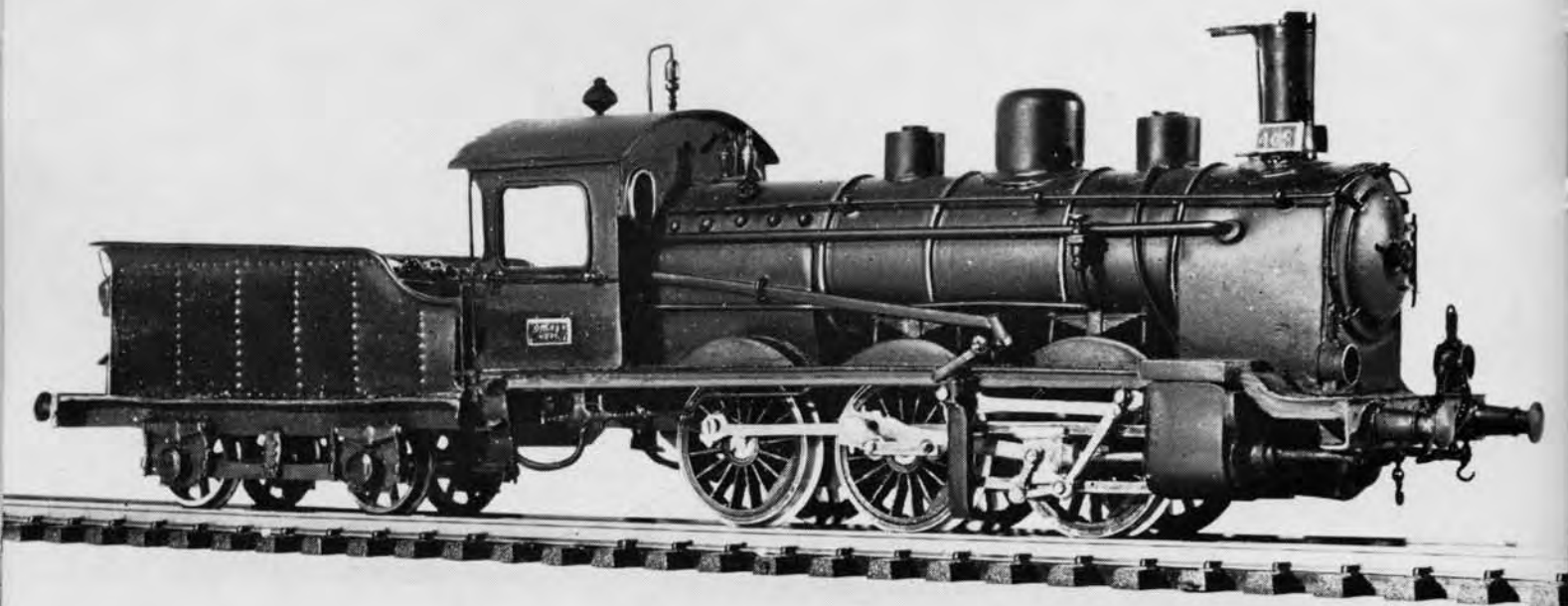


Locomotoras y ténderes núms. 030-2519/030-2526.

Procedencia: Oeste (núms. 301-310).
Construcción: Cockerill - Año 1897.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.400 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.428 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,058 m. Distancia total de tope a tope: 15,808 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.074 mm.

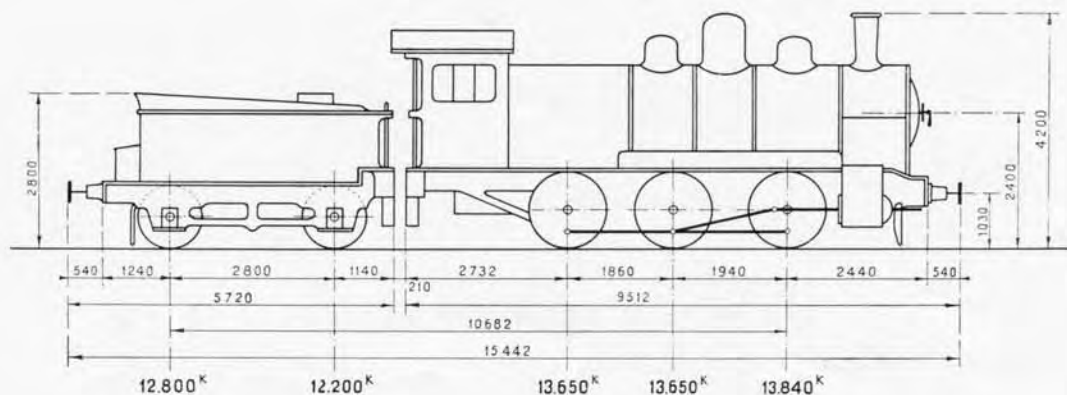


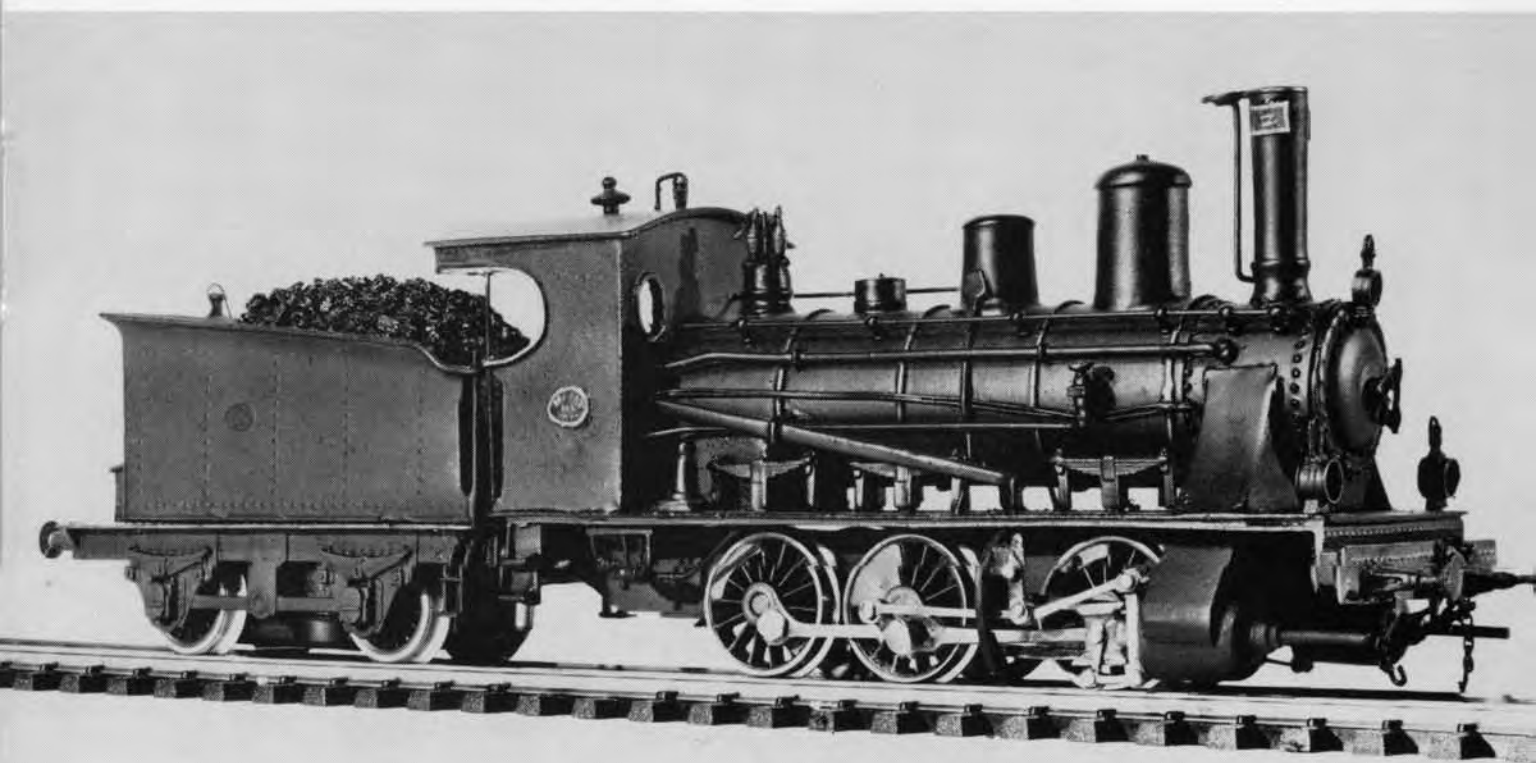


Locomotoras y tenderes núms. 030-2527/030-2536.

Procedencia: Oeste (núms. 401-410).
Construcción: Chemnitz - Año 1901.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.400 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.428 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,682 m. Distancia total de tope a tope: 15,442 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.120 mm.



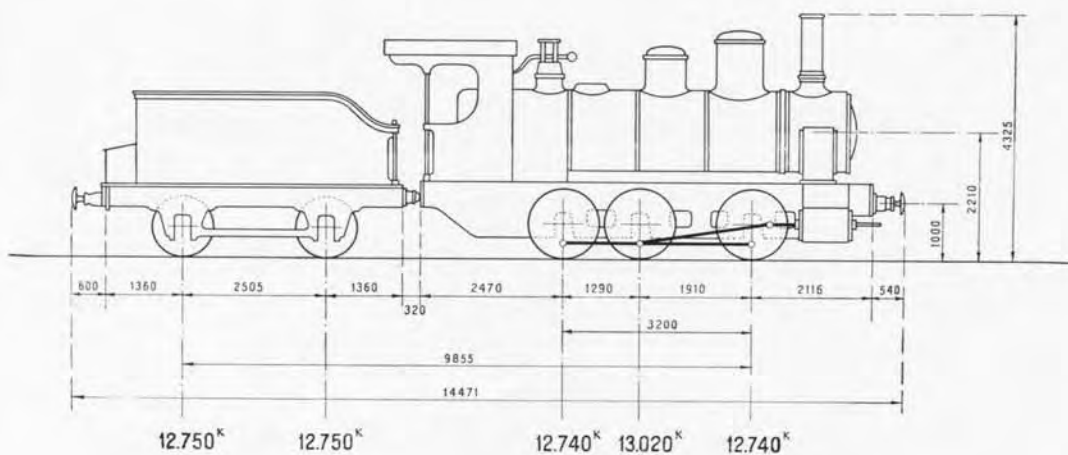


Locomotoras y tenderes núms. 030-2571/030-2576.

Procedencia: Andaluces (núms. 26-32 y 281-287).

Construcción: Krauss - Años 1900 y 1909.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.220 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.370 mm. Distancia entre los ejes extremos: 9,855 m. Distancia total de tope a tope: 14,471 m. Diámetro de las ruedas del tender: 920 mm.



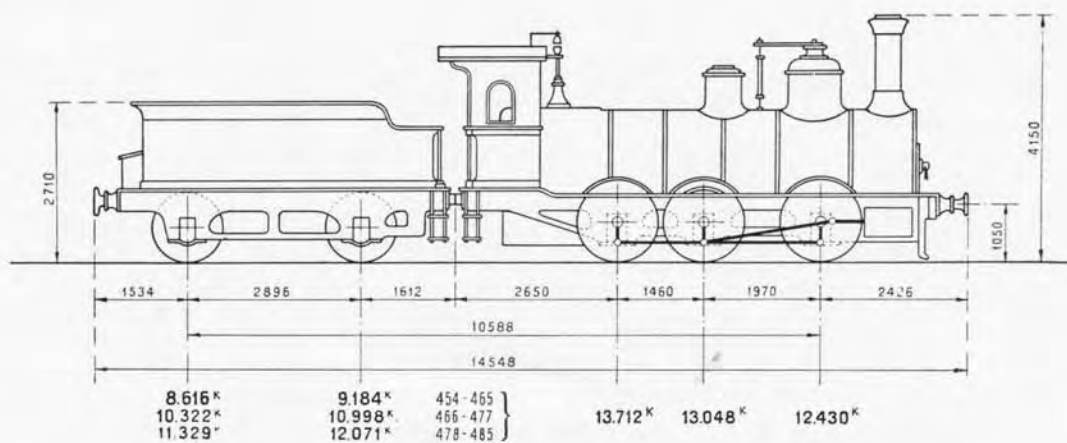


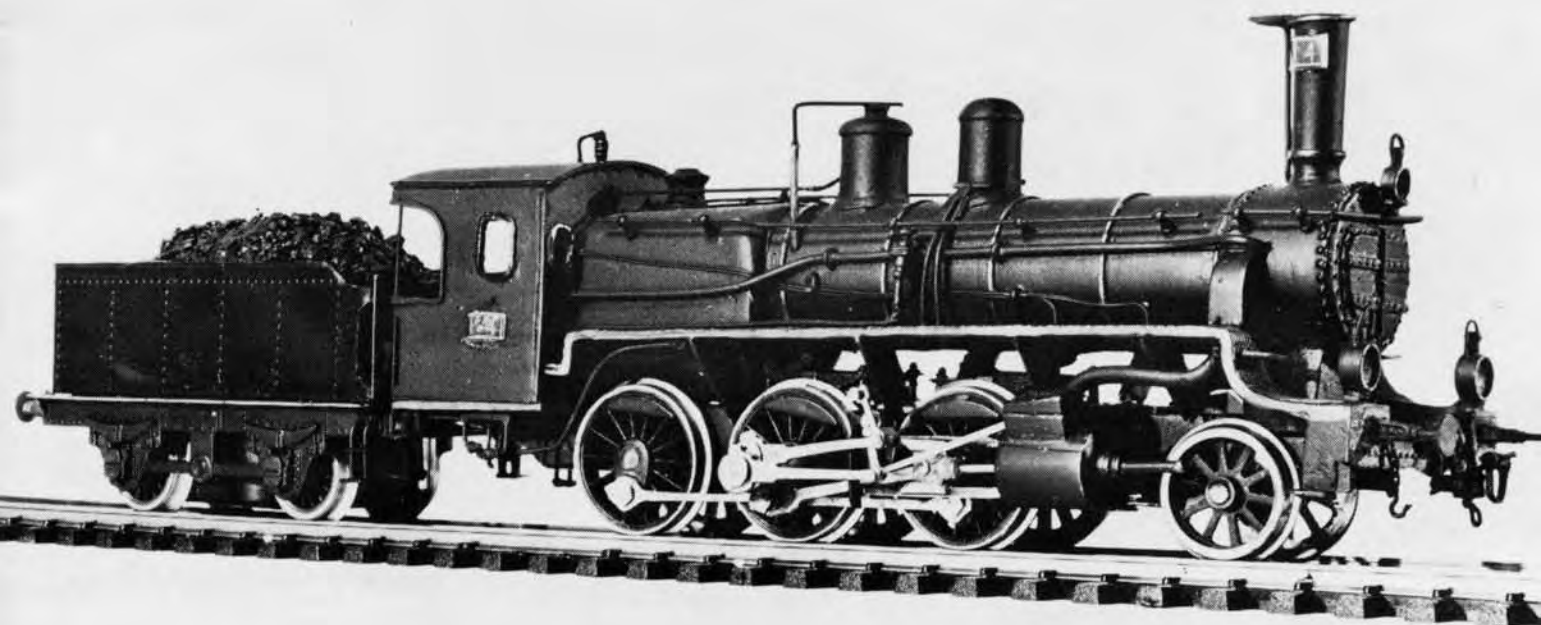
Locomotoras y ténderes núms. 030-2577/030-2608.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 454-485).

Construcción: Sa chs, Maschinenfabrik - Años 1882, 1883 y 1886.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.266 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.423 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,588 m. Distancia total de tope a tope: 14,548 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.100 mm.



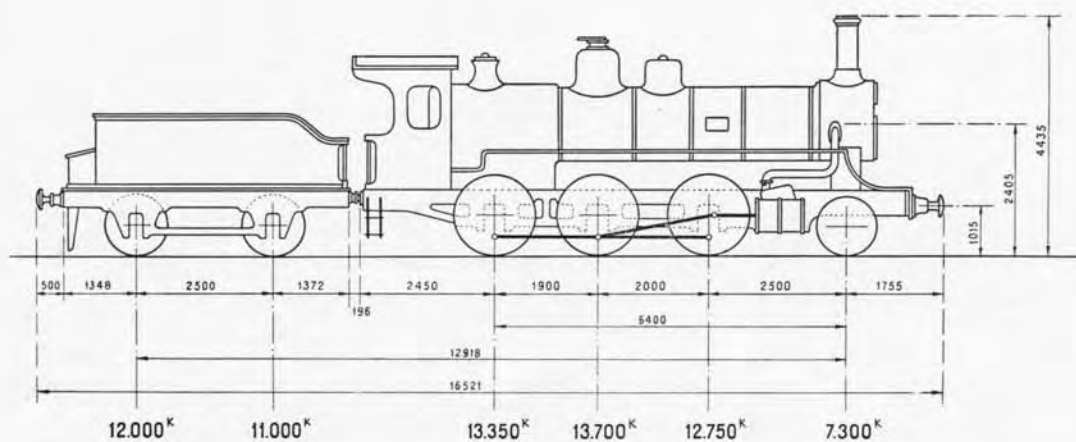


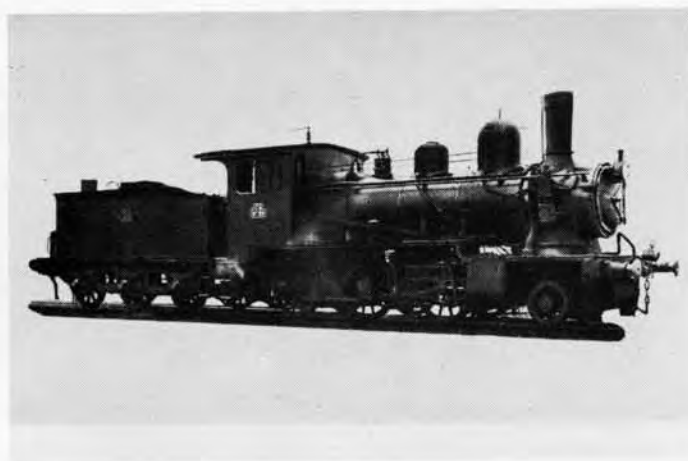
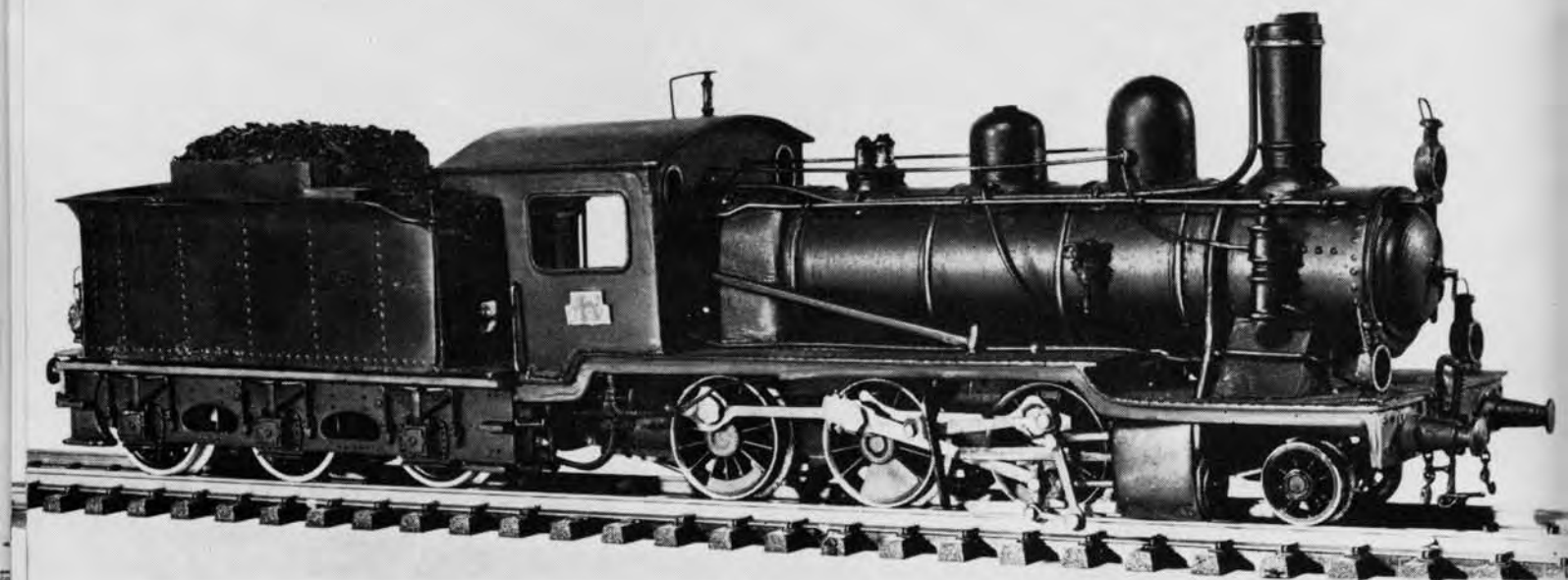
Locomotoras y ténderes núms. 130-2034/130-2045
y 130-2051/130-2070.

Procedencia: **Andaluces**: (núms. 178-189 y 251-270).

Construcción: **Cockerill y Société Alsacienne** - Años 1866 y 1891.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.500 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.387 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 12,918 m. Distancia total de tope a tope:
16,521 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.110 mm.

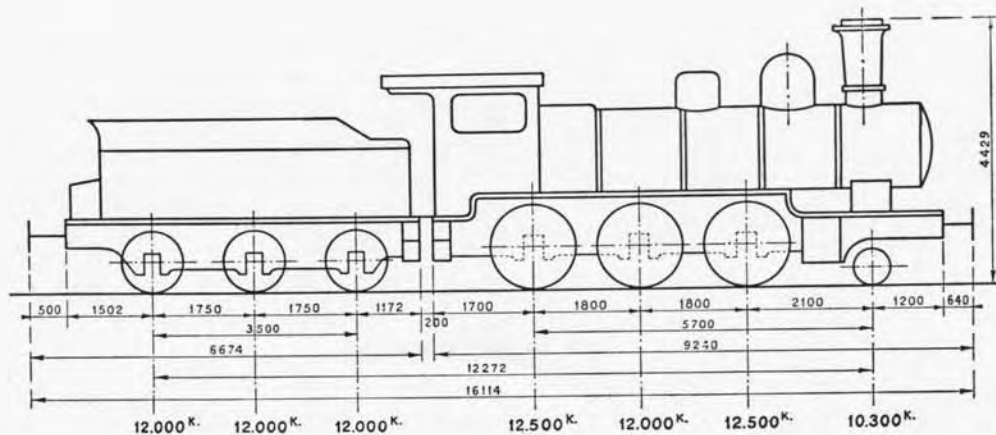


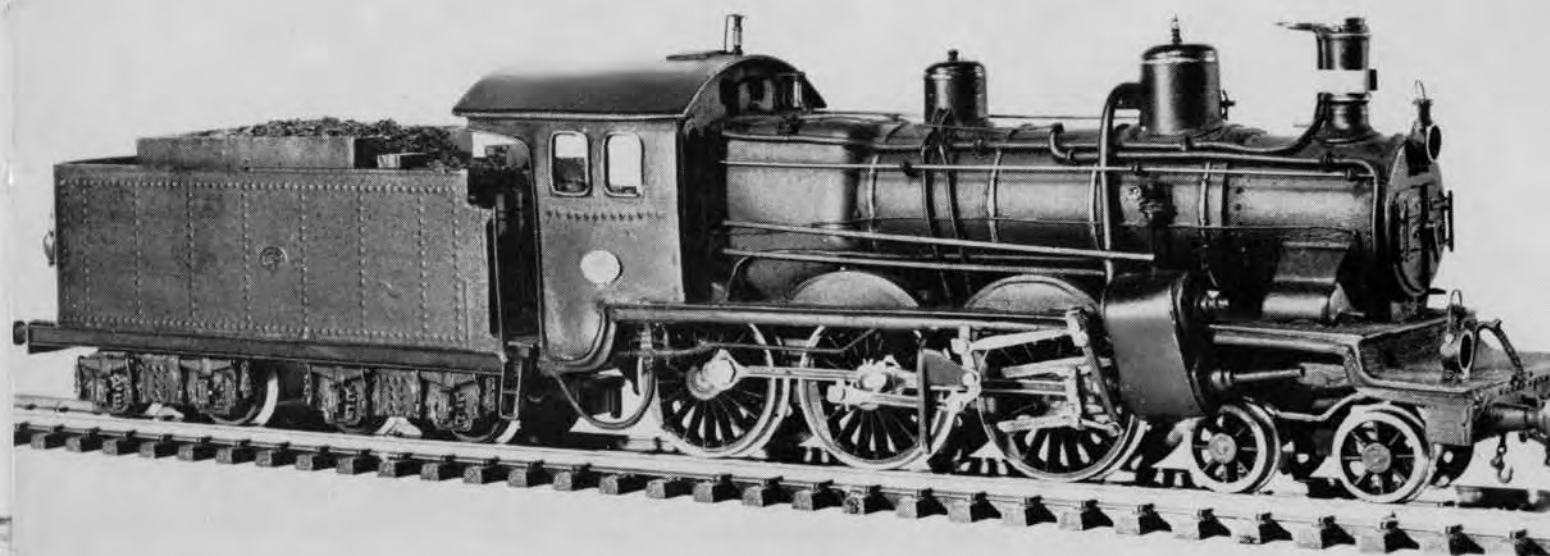


Locomotoras y ténderes núms. 130-2091/130-2100.

Procedencia: F.C. Central de Aragón (núms. 21-30).
Construcción: Couillet (Bélgica) - Año 1898.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.350 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.300 mm. Distancia entre los ejes extremos: 12,272 m. Distancia total de tope a tope: 16,114 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.100 mm.



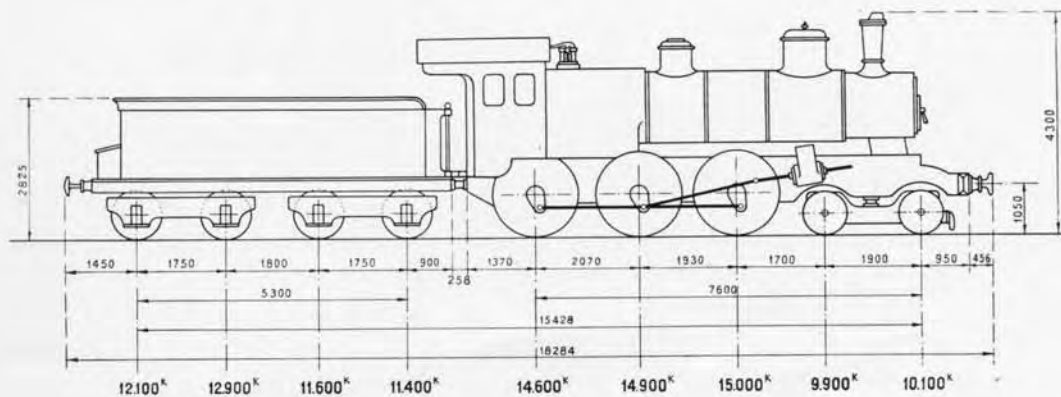


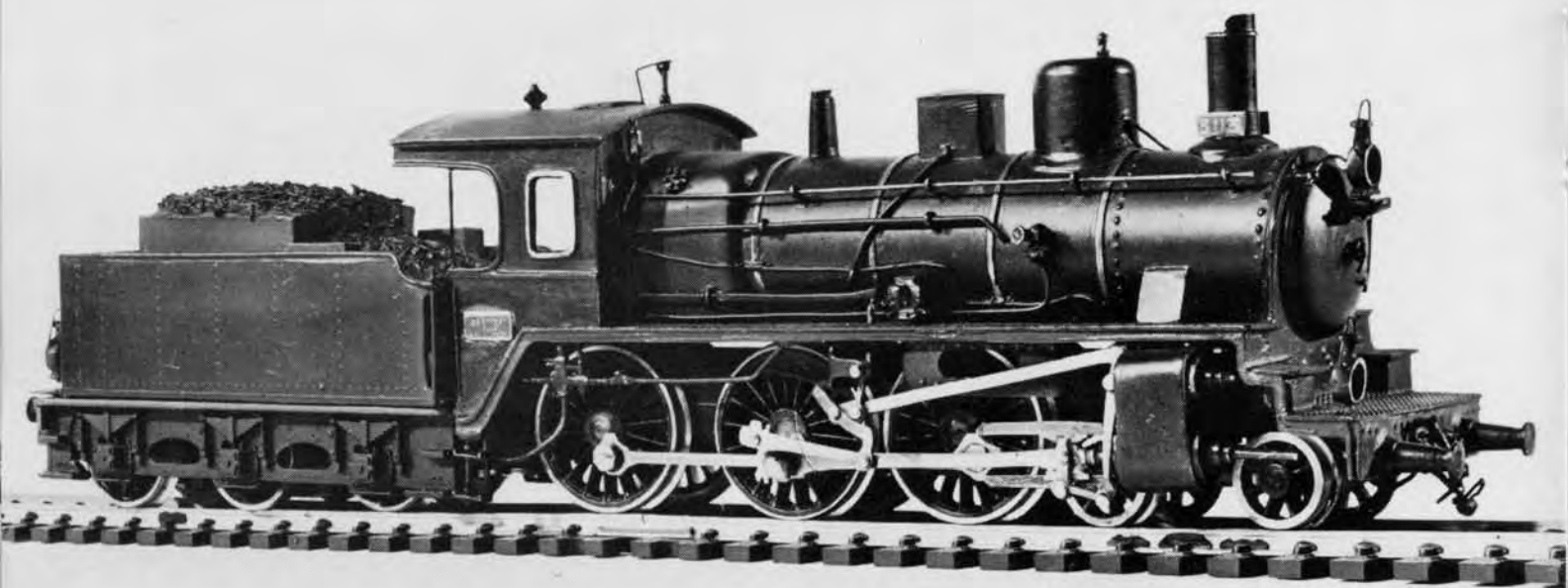
Locomotoras y tenderes núms. 230-4031/230-4103.

Procedencia: **M.Z.A. (núms. 801-875).**

Construcción: **Henschel, Maffei y Sociedad Hannoveriana - Años 1905 y 1907-1910.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.400 mm. Distancia entre los ejes extremos: 15,428 m. Distancia total de tope a tope: 18,284 m. Diámetro de las ruedas del tender: 975 mm.

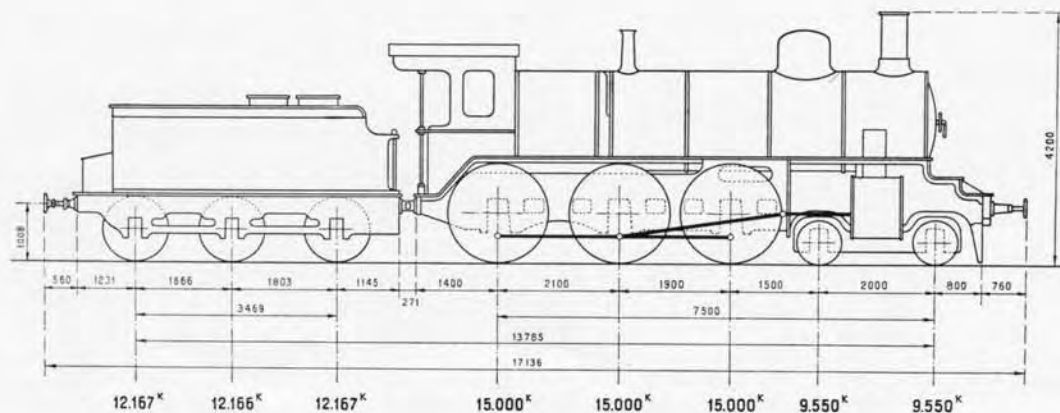


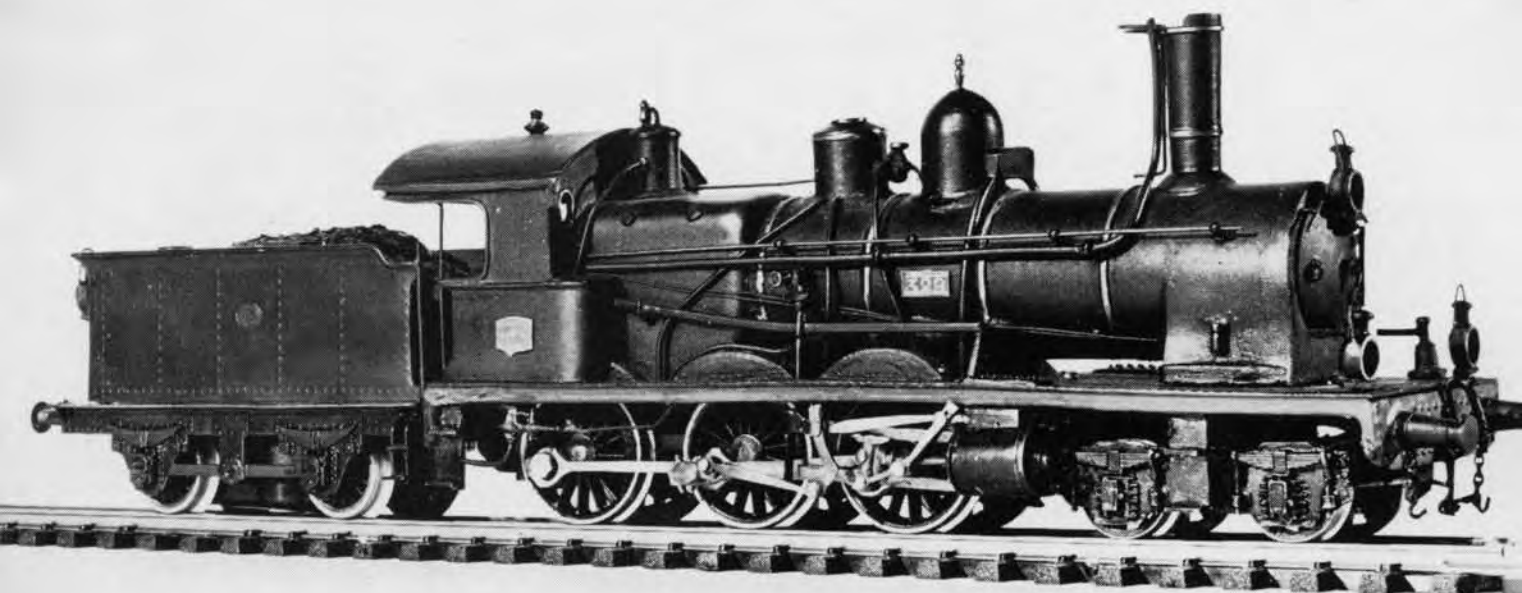


Locomotoras y ténderes núms. 230-2075/230-2134.

Procedencia: Norte (núms. 1980-1989 y 3101-3150).
Construcción: Société Hannoverienne - Año 1909.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.600 mm. Distancia entre los ejes extremos: 13,785 m. Distancia total de tope a tope: 17,136 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.200 mm.



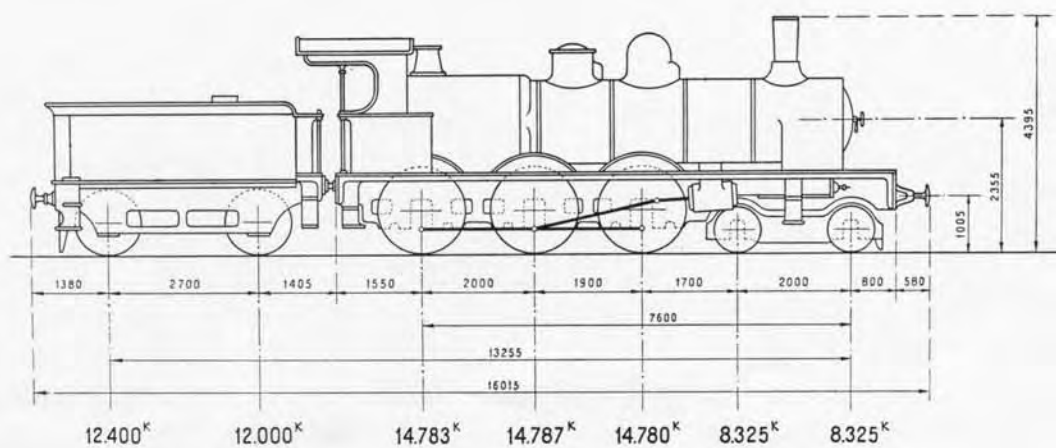


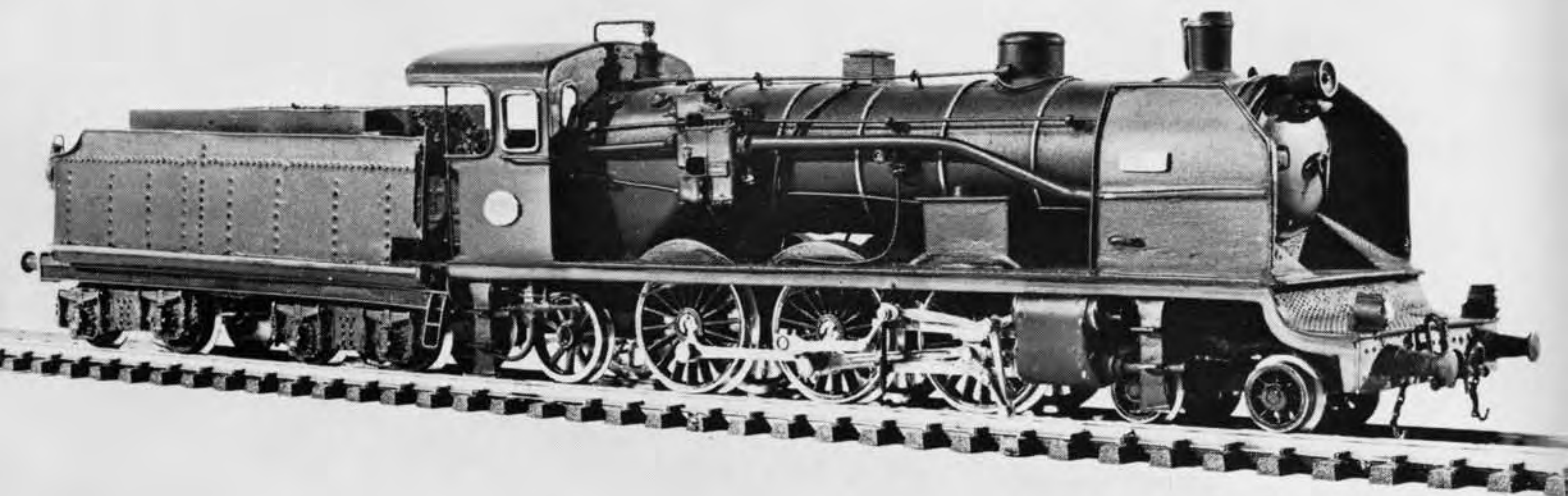
Locomotoras y ténderes núms. 230-4111/230-4143.

Procedencia: Andaluces (núms. 301-333).

Construcción: Société Alsacienne, Euskalduna y Babcock y Wilcox - Años 1902-1928.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.620 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.380 mm. Distancia entre los ejes extremos: 13,255 m. Distancia total de tope a tope: 16,015 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.220 mm.



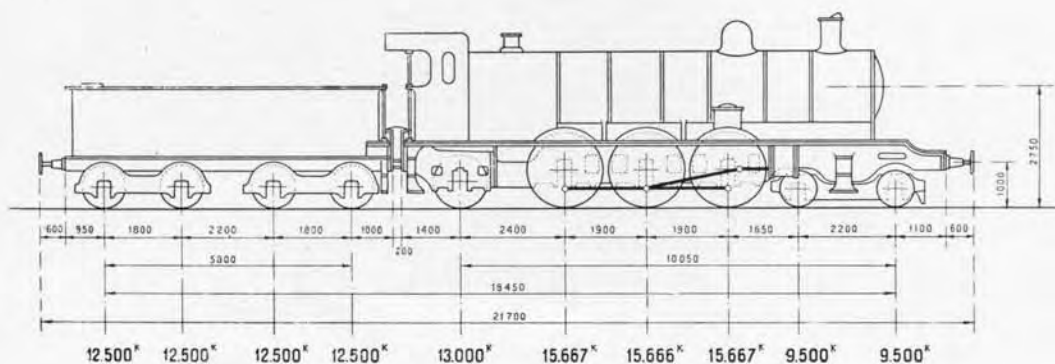


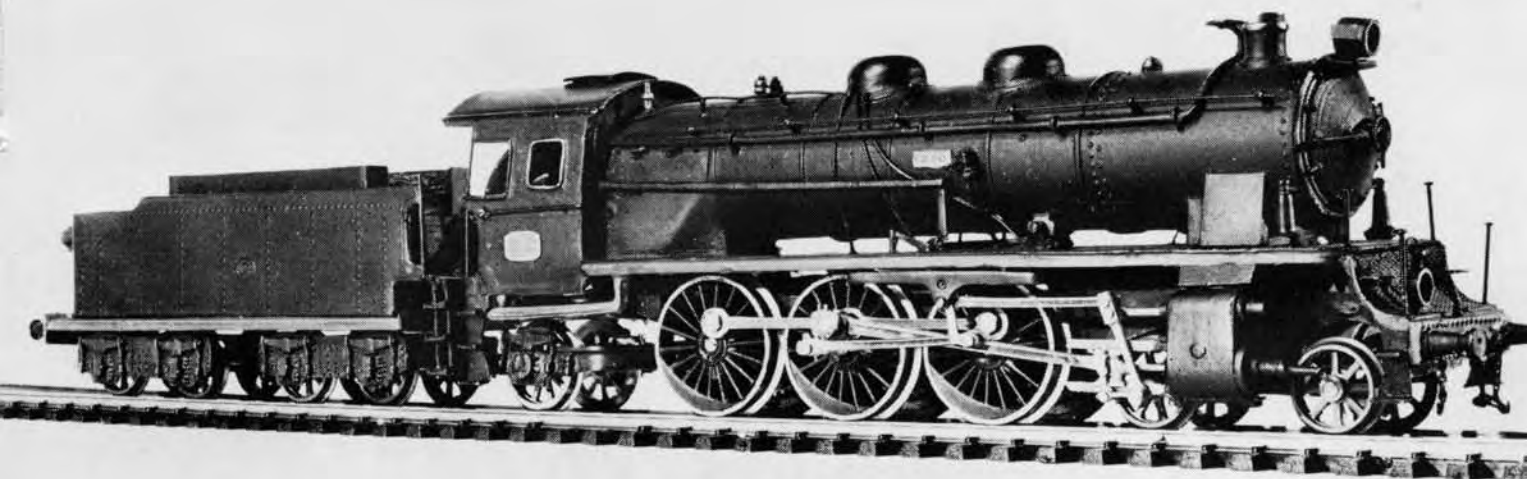
Locomotoras y ténderes núms. 231-4001/231-4016.

Procedencia: Norte (núms. 3001-3016).

Construcción: Sté. Alsacienne de Cs. Ms. - Año 1911.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.573 mm. Distancia entre los ejes extremos: 18,450 m. Distancia total de tope a tope: 21,700 m. Diámetro de las ruedas del tender: 933 mm.



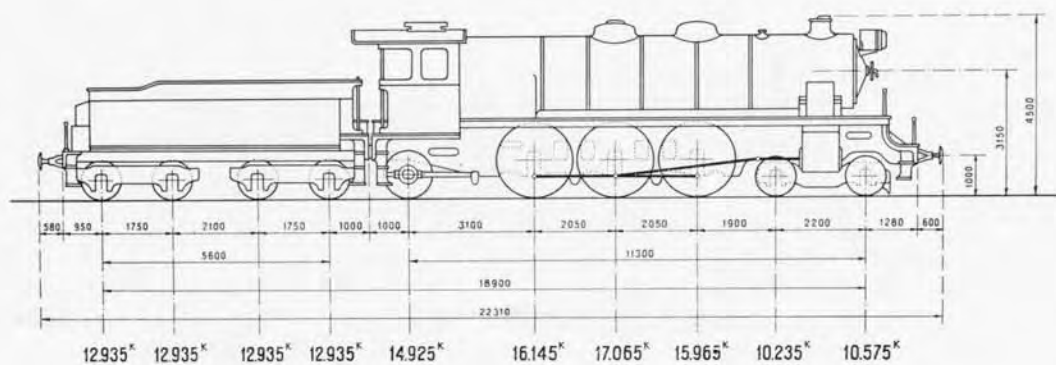


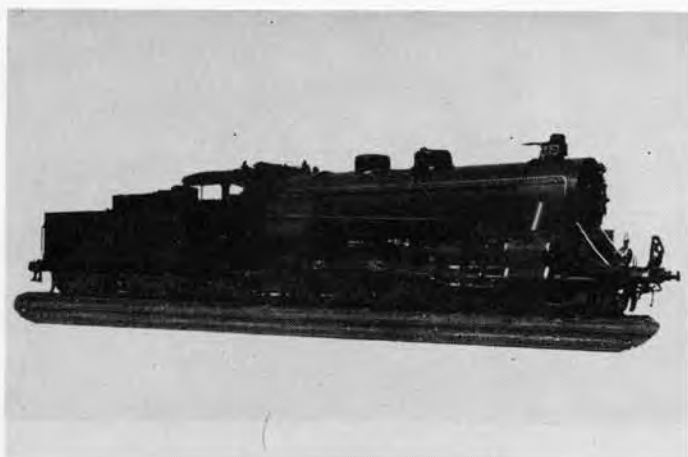
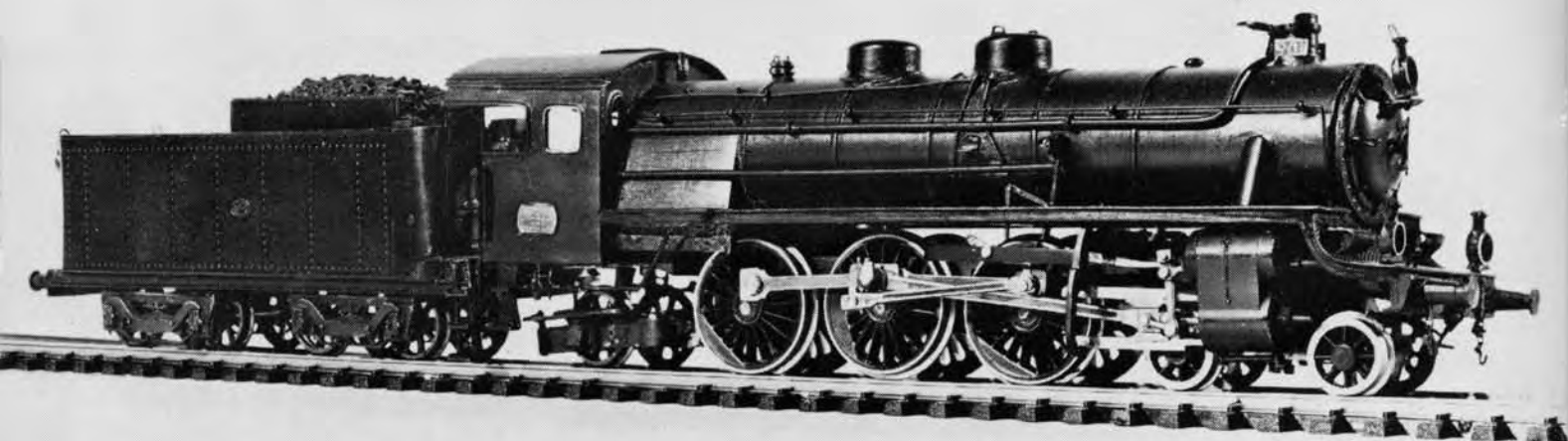
Locomotoras y tenderes núms. 231-2001/231-2010.

Procedencia: Andaluces (núms. 3301-3310).

Construcción: Babcock y Wilcox - Año 1930.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.900 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.680 mm. Distancia entre los ejes extremos: 18.900 m. Distancia total de tope a tope: 22.310 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.040 mm.



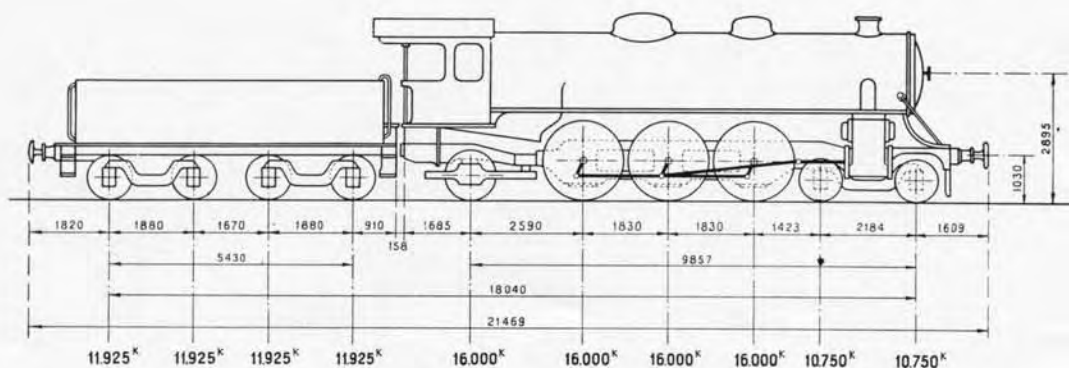


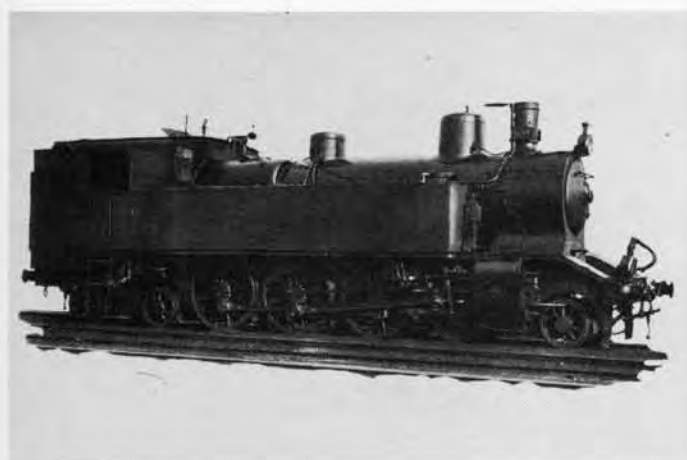
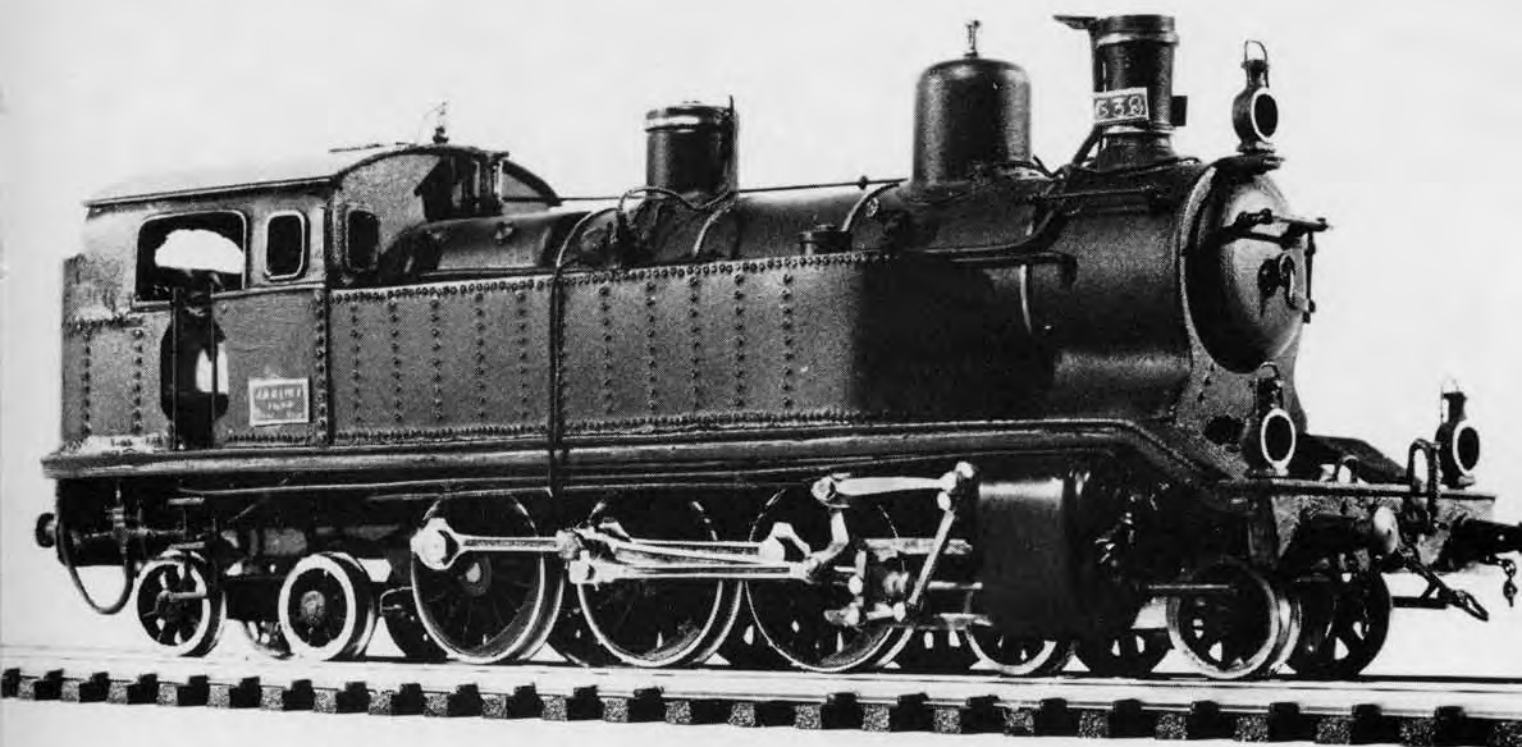
Locomotoras y ténderes núms. 231-2011/231-2024.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 901-915).

Construcción: American Locomotive Company - Año 1920.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.700 mm. Distancia entre los ejes extremos: 18,040 m. Distancia total de tope a tope: 24,469 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 975 mm.

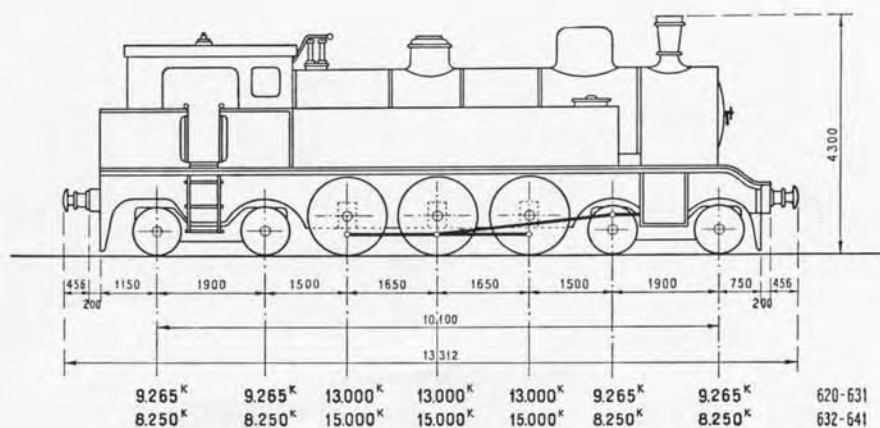


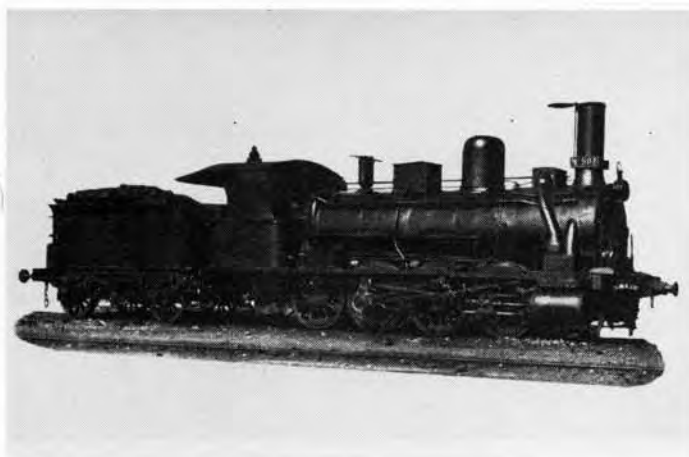
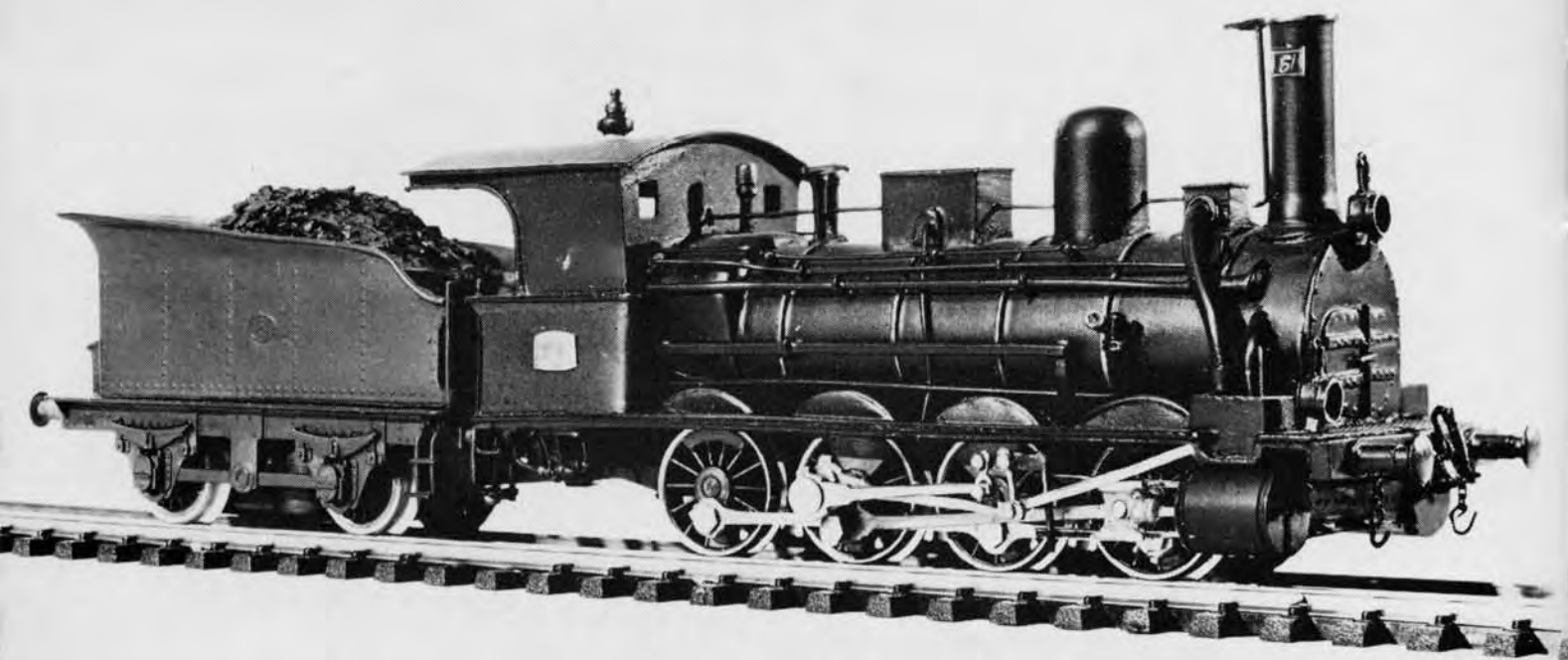


Locomotoras - ténderes núms. 232-0201/232-0212 y 232-0221/232-0230.

**Procedencia: M.Z.A. (núms. 620-631 y 632-641).
Construcción: Maffei - Años 1903 y 1911.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.544 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.450 mm.



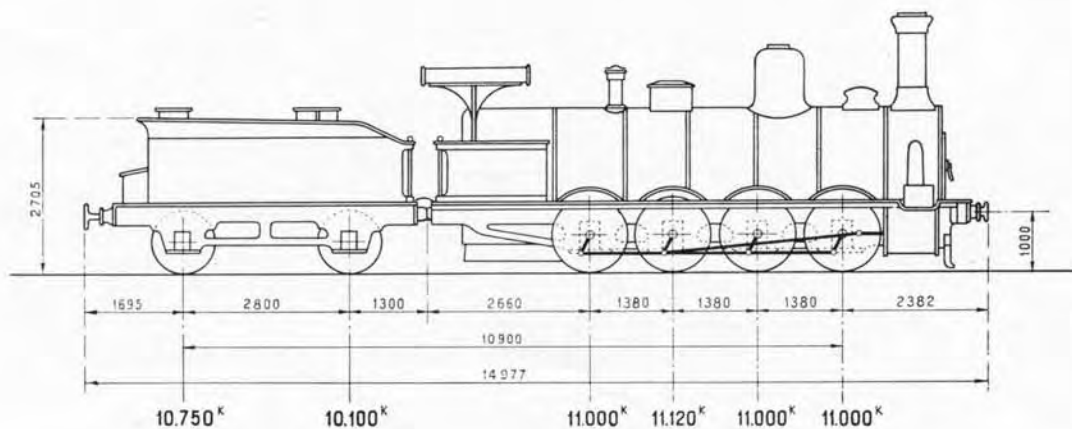


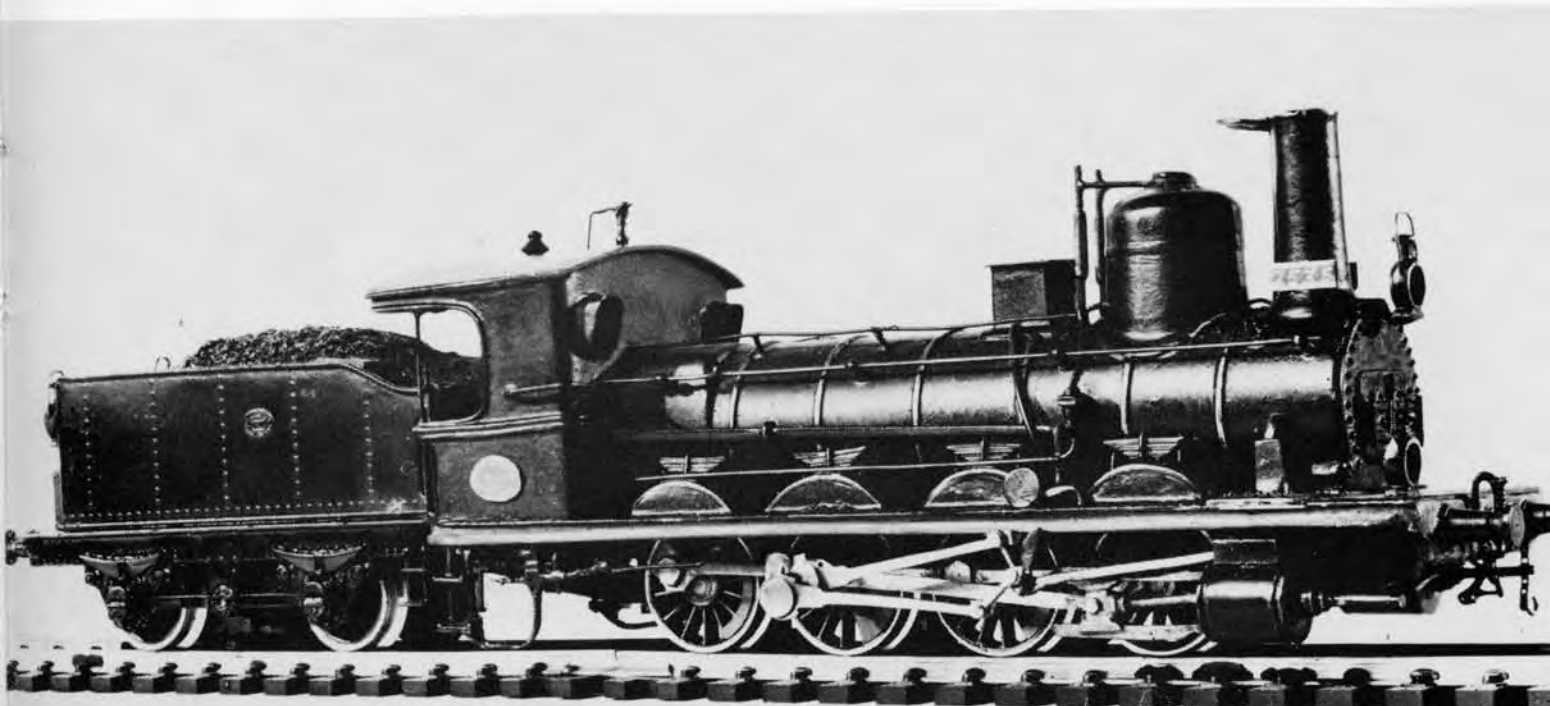
Locomotoras y ténderes núms. 040-2031/040-2052.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 501-536).

Construcción: Parent - Schaken, Creusot - Años 1863-1866.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.320 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.500 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,900 m. Distancia total de tope a tope: 14,977 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.150 mm.



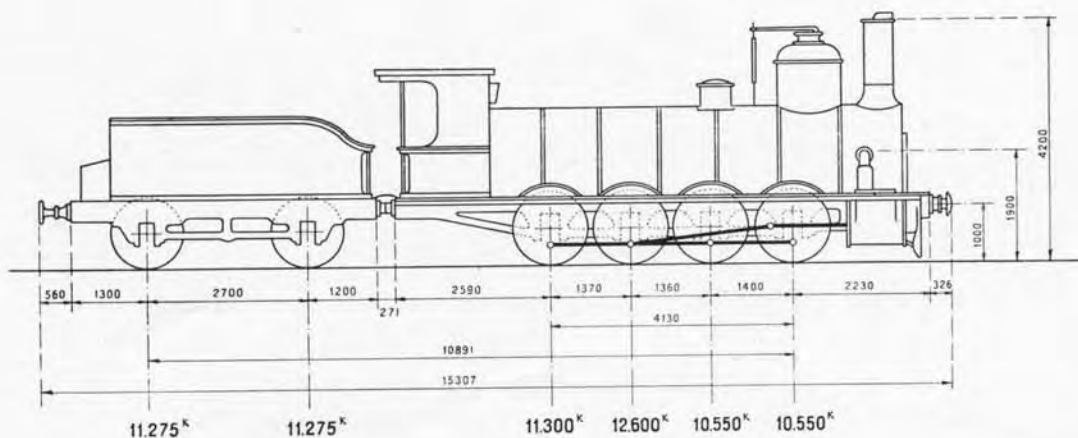


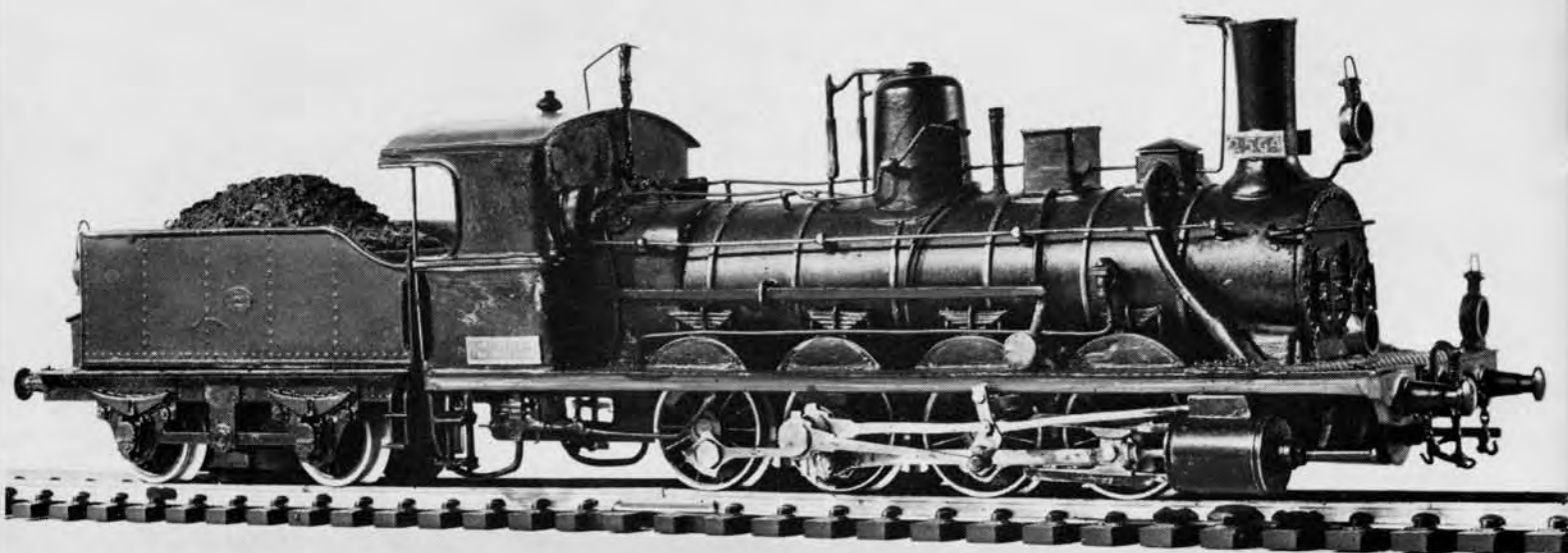
Locomotoras y tenderes núms. 040-2091/040-2127.

Procedencia: Norte (núms. 2501-2537).

Construcción: Creusot - Años 1864 a 1866.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.408 mm. Distancia entre los ejes extremos: 10,891 m. Distancia total de tope a tope: 15,307 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.093 mm.

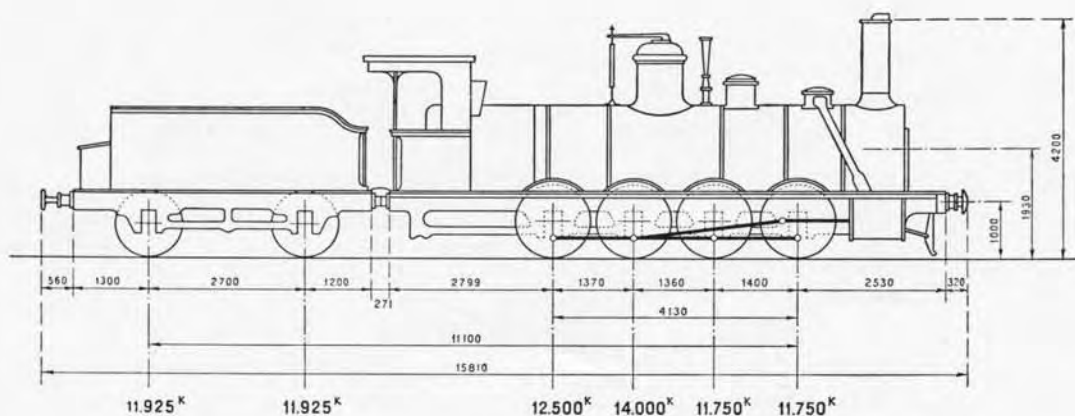




Locomotoras y ténderes núms. 040-2131/040-2187.

Procedencia: Norte (núms. 2538-2566, 2601-2602 y 2701-2726).
Construcción: Fives y Chemnitz, Sharp-Stewart y Valere-Mabille -
Años 1880 a 1891.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm.
 Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.440 mm. Distancia entre
 los ejes extremos: 11,100 m. Distancia total de tope a tope:
 15,810 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.200 mm.

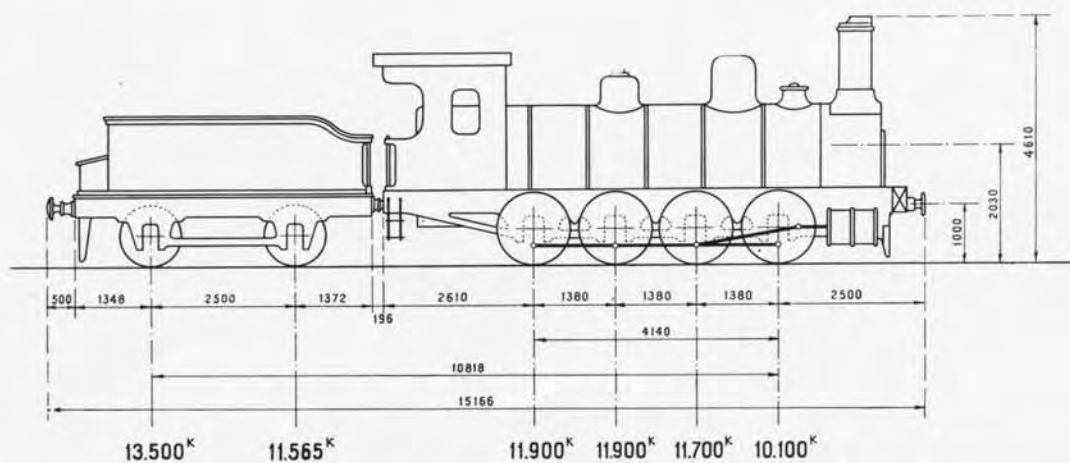


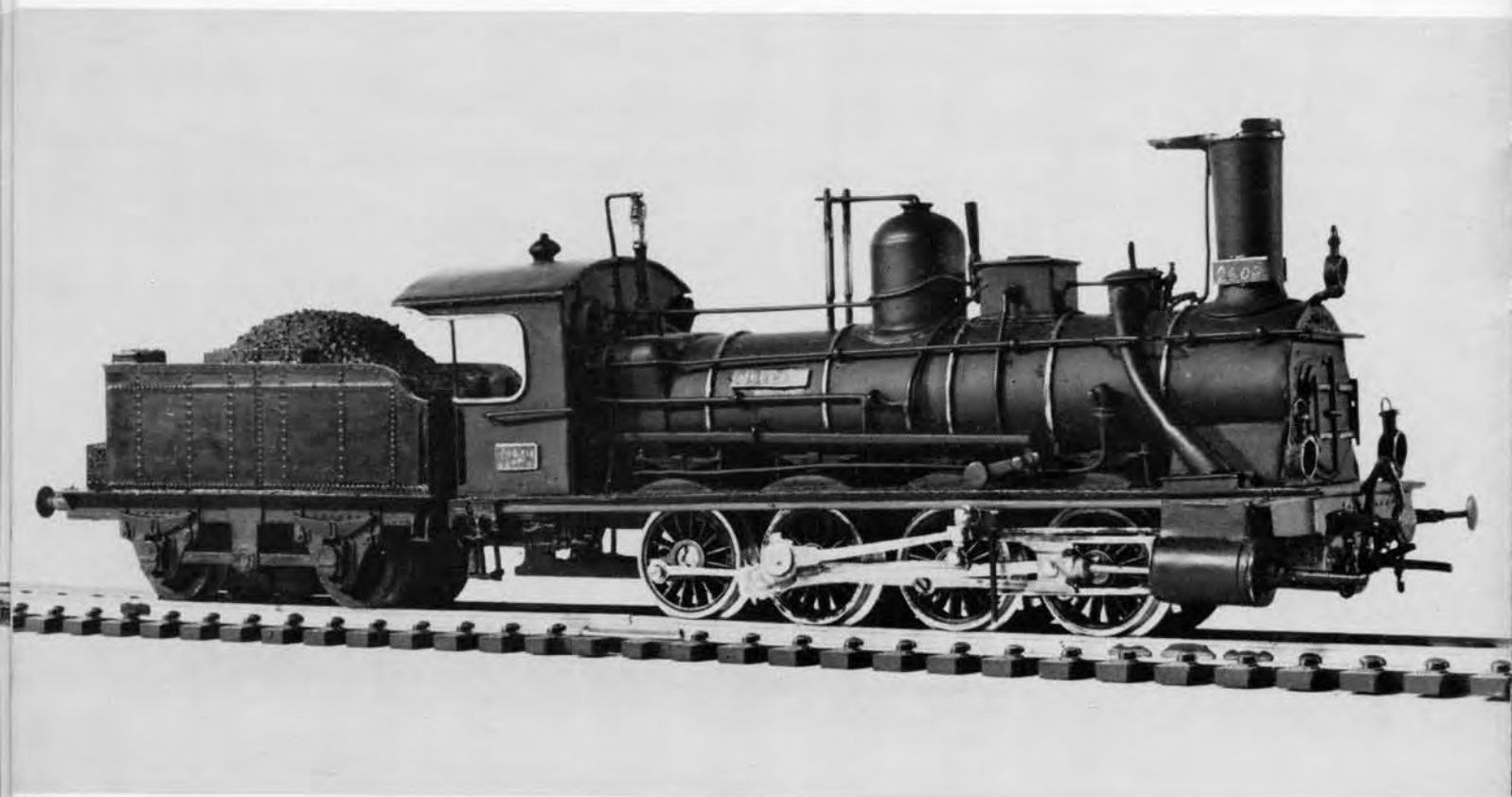


Locomotoras y tenderes núms. 040-2201/040-2208
y 040-2211/040-2216.

Procedencia: Andaluces (núms. 213-230).
Construcción: Cail y Sté. St. Leonard - Años 1872 y 1890-91.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.480 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 10,818 m. Distancia total de tope a tope:
15,166 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.110 mm.



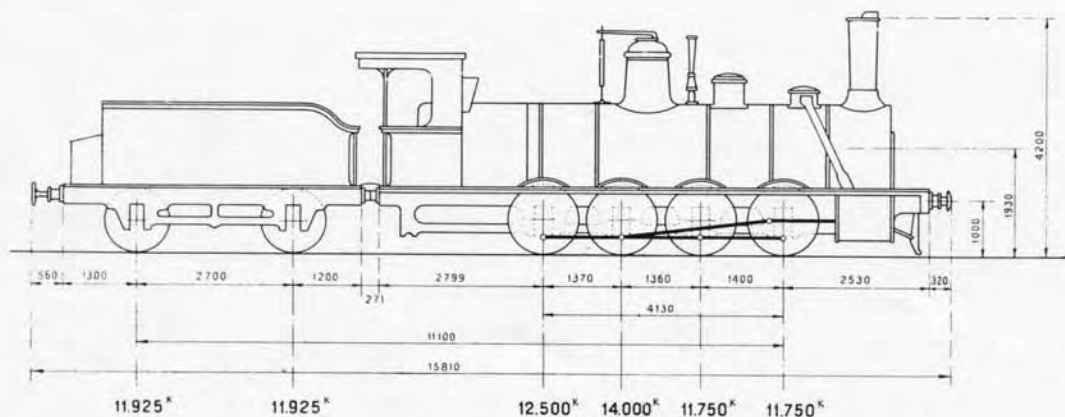


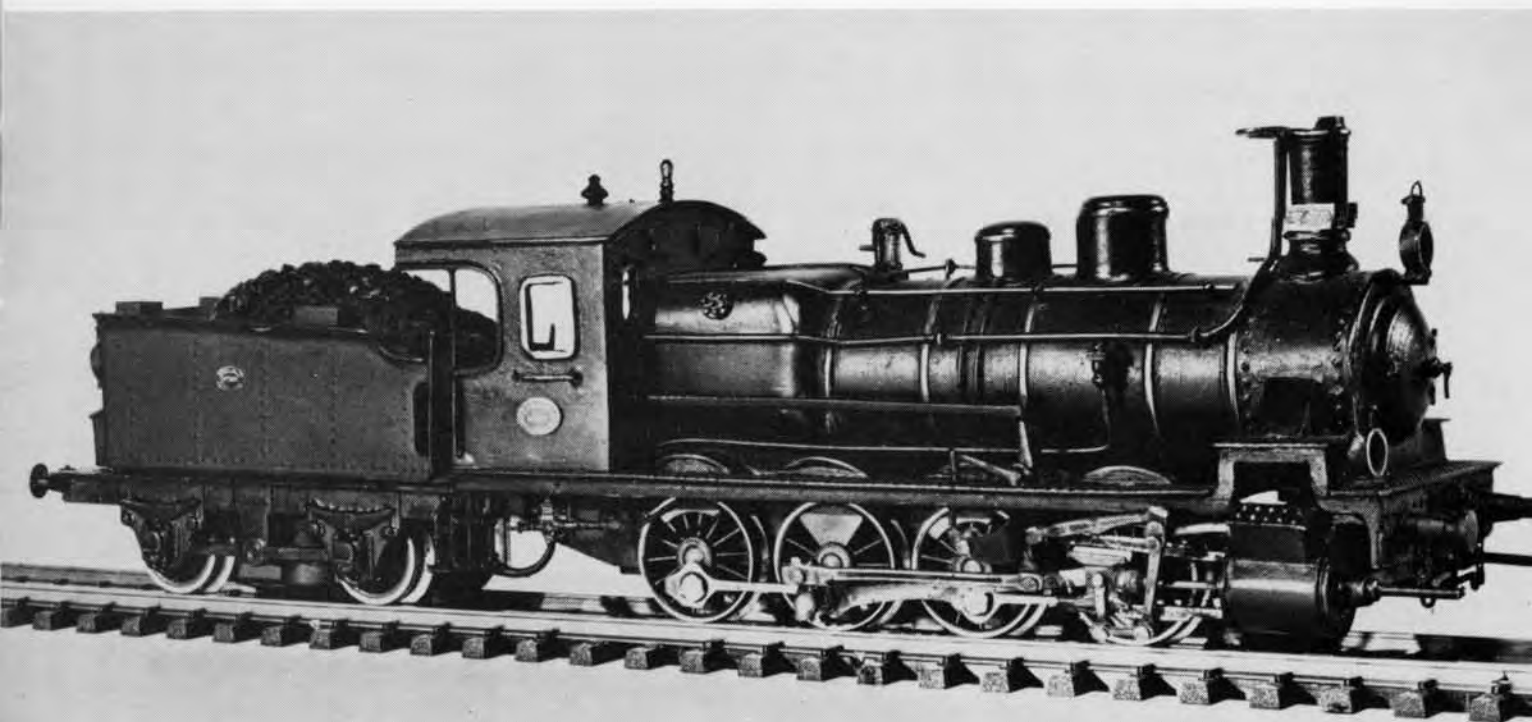
Locomotoras y tenderes núms. 040-2221/040-2239.

Procedencia: Norte (núms. 2603-2621).

Construcción: Chemnitz - Años 1884 y 1893.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.440 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,100 m. Distancia total de tope a tope: 15,810 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.200 mm.



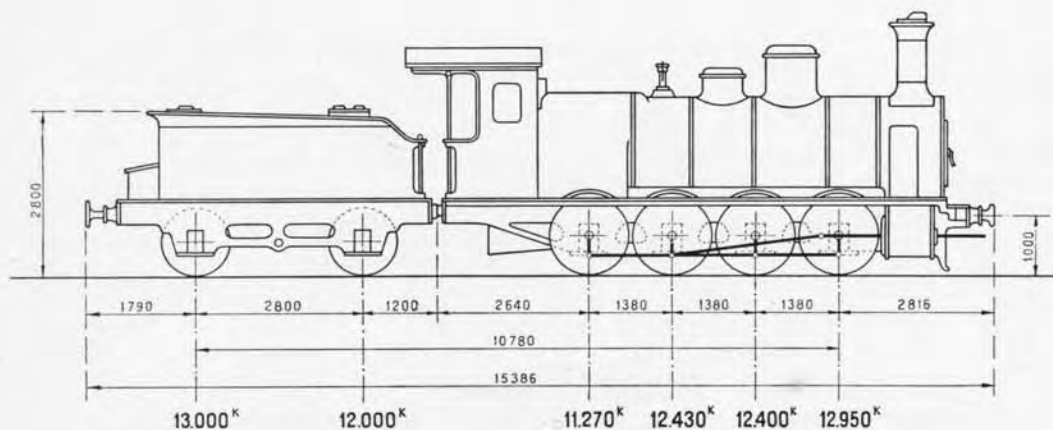


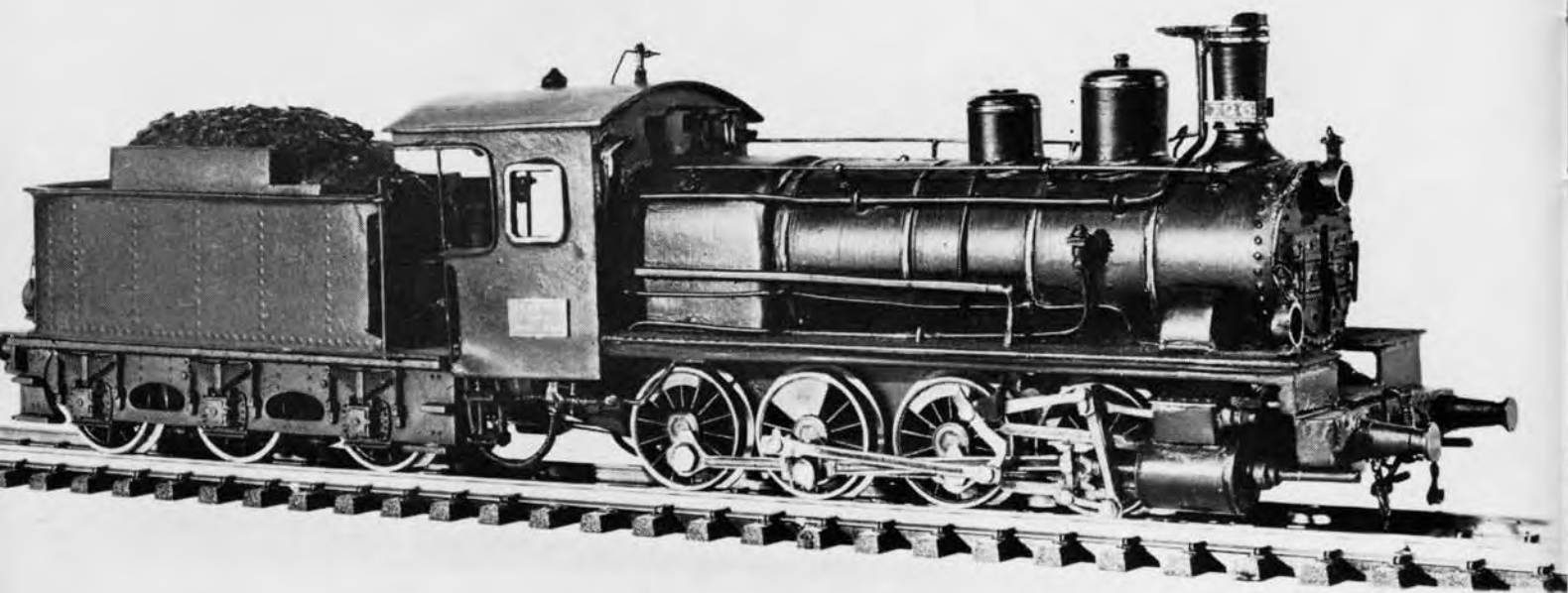
Locomotoras y tenderes núms. 040-2271/040-2285.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 547-561).

Construcción: Maquinista Terrestre y Marítima -
Años 1900 y 1901.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.304 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.500 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 10,780 m. Distancia total de tope a tope:
15,386 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.105 mm.



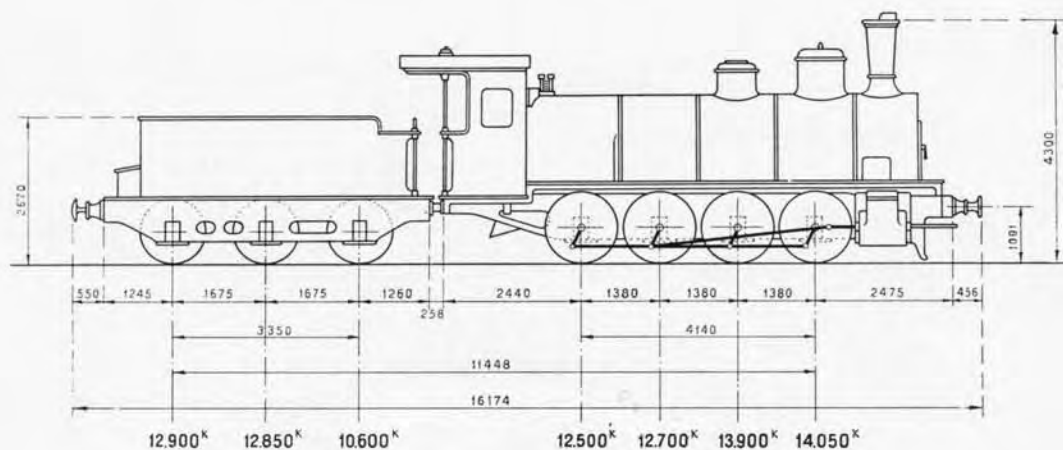


Locomotoras y tenderes núms. 040-2351/040-2390

Procedencia: **M.Z.A. (núms. 701-740).**

Construcción: **Maffei - Años 1903 y 1905.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.302 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.500 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,448 m. Distancia total de tope a tope: 16,174 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.



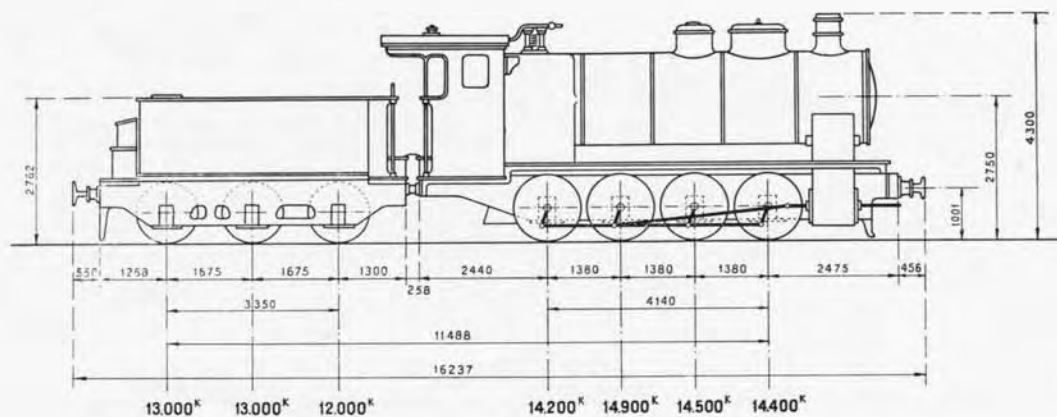


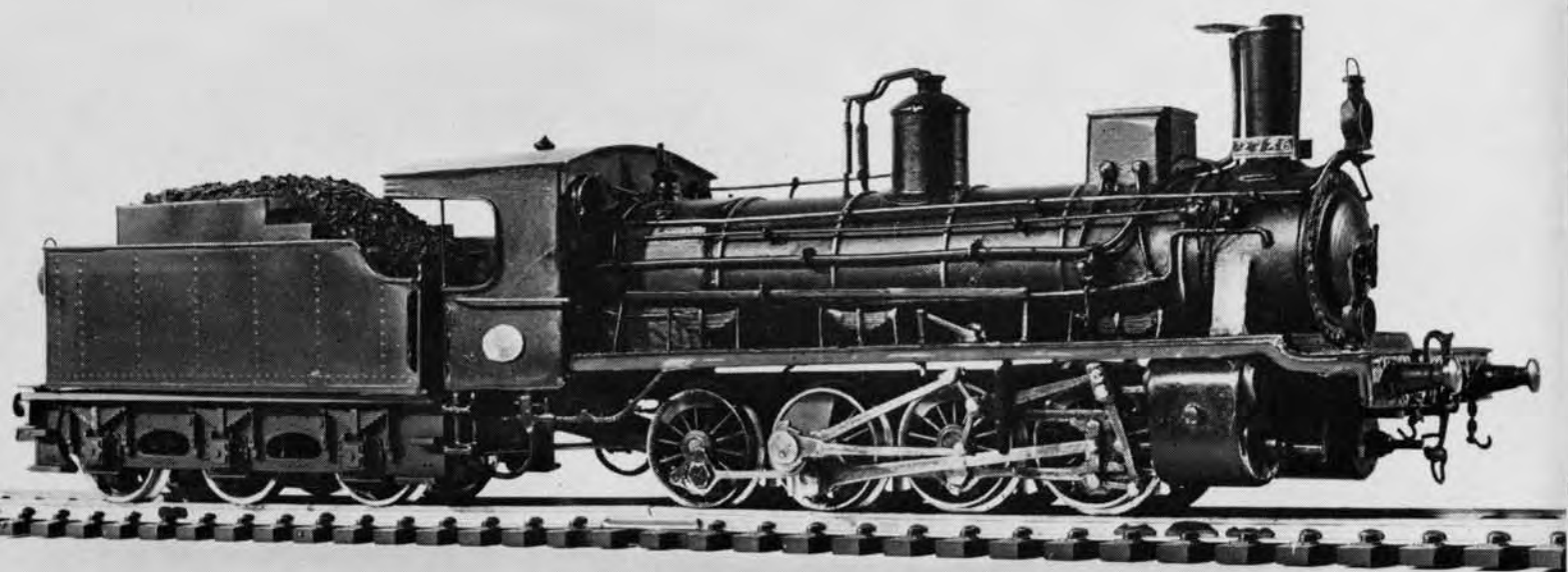
Locomotoras y ténderes núms. 040-2401/040-2434 y 040-2441/040-2463.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 741-780 y 1001-1030).

Construcción: Maffei y Henschel - Años 1907-1909 y 1911-1913.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.302 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.650 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,488 m. Distancia total de tope a tope: 16,237 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.150 m.



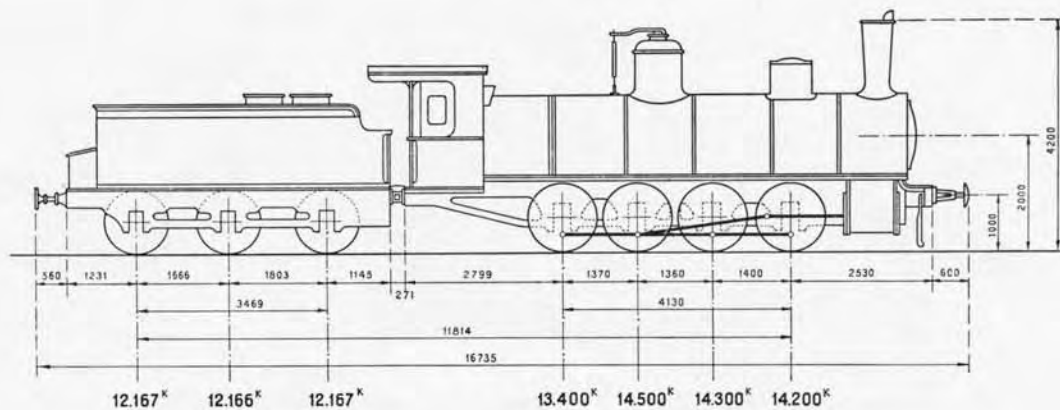


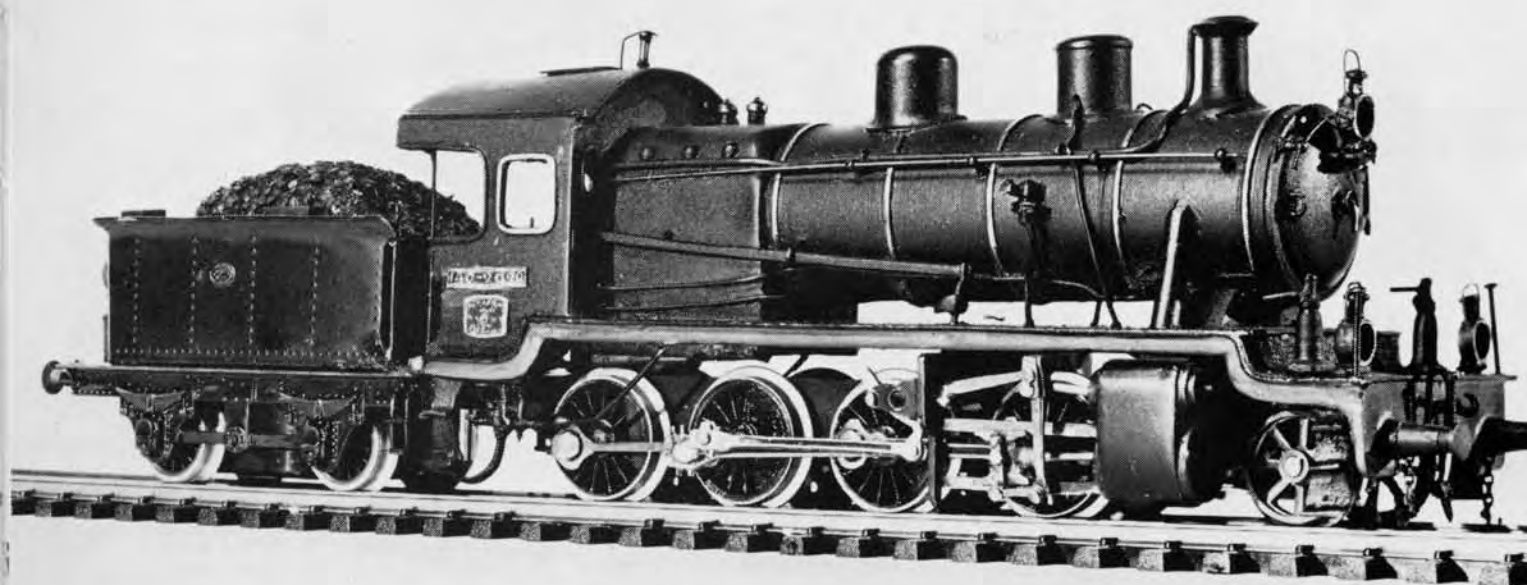
Locomotoras y tenderes núms. 040-2511/040-2540.

Procedencia: Norte (núms. 2731-2760).

Construcción: Henschel y Sohn - Año 1909.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.300 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.408 mm. Distancia entre los ejes extremos: 11,814 m. Distancia total de tope a tope: 16,735 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.200 mm.

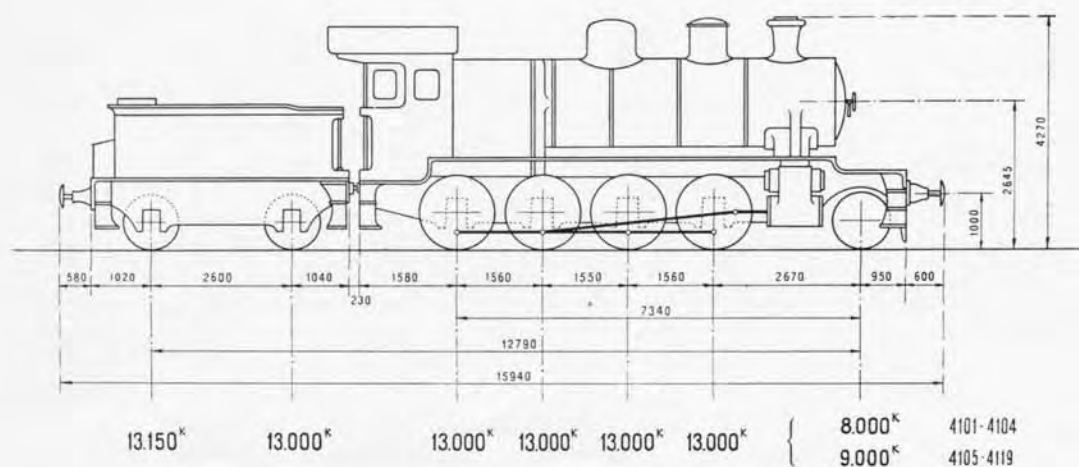


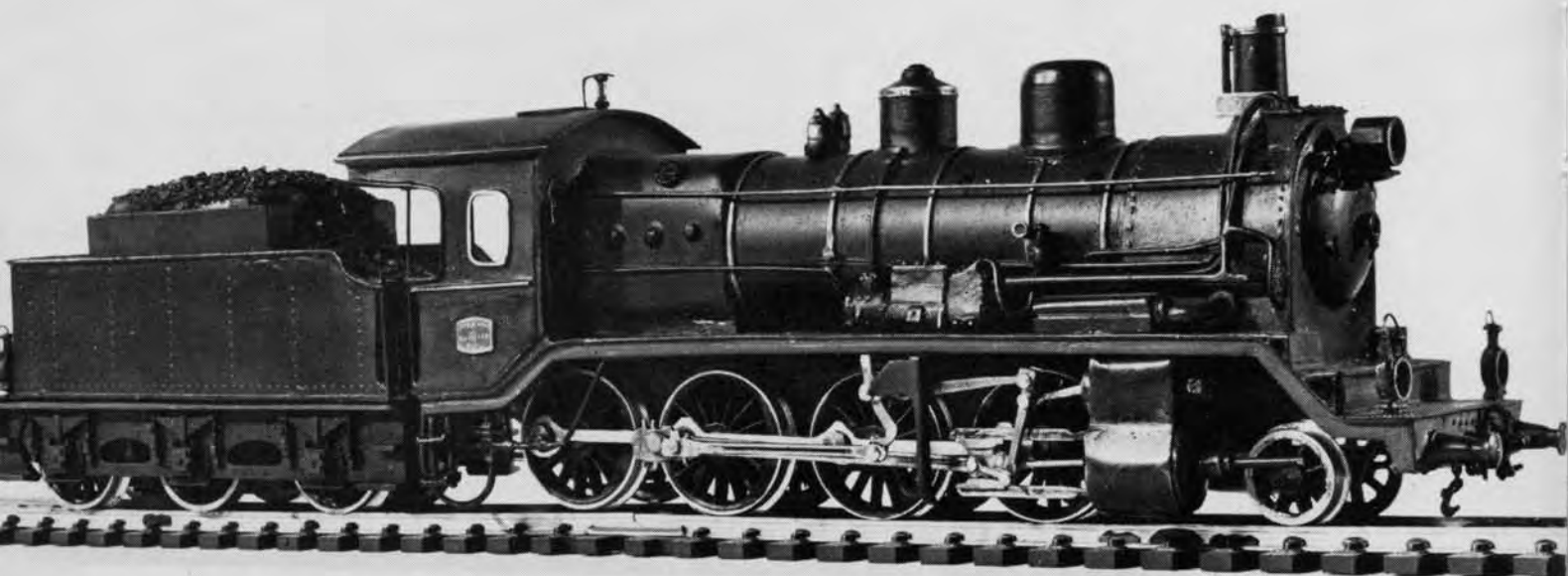


Locomotoras y tenderes núms. 140-2025/140-2028 y 140-2053/140-2067.

Procedencia: Andaluces (núms. 4101-4104 y 4105-4119).
Construcción: Babcock y Wilcox - Años 1926 y 1928.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.310 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.500 mm. Distancia entre los ejes extremos: 12.790 m. Distancia total de tope a tope: 15.940 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.070 mm.





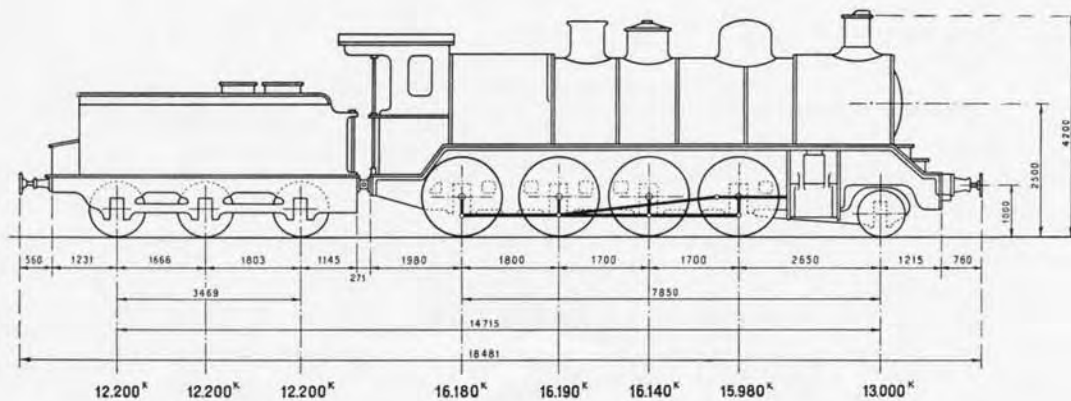
Locomotoras y tenderes núms. 140-2068/140-2471; 140-2472/140-2500 y 140-2502/140-2504.

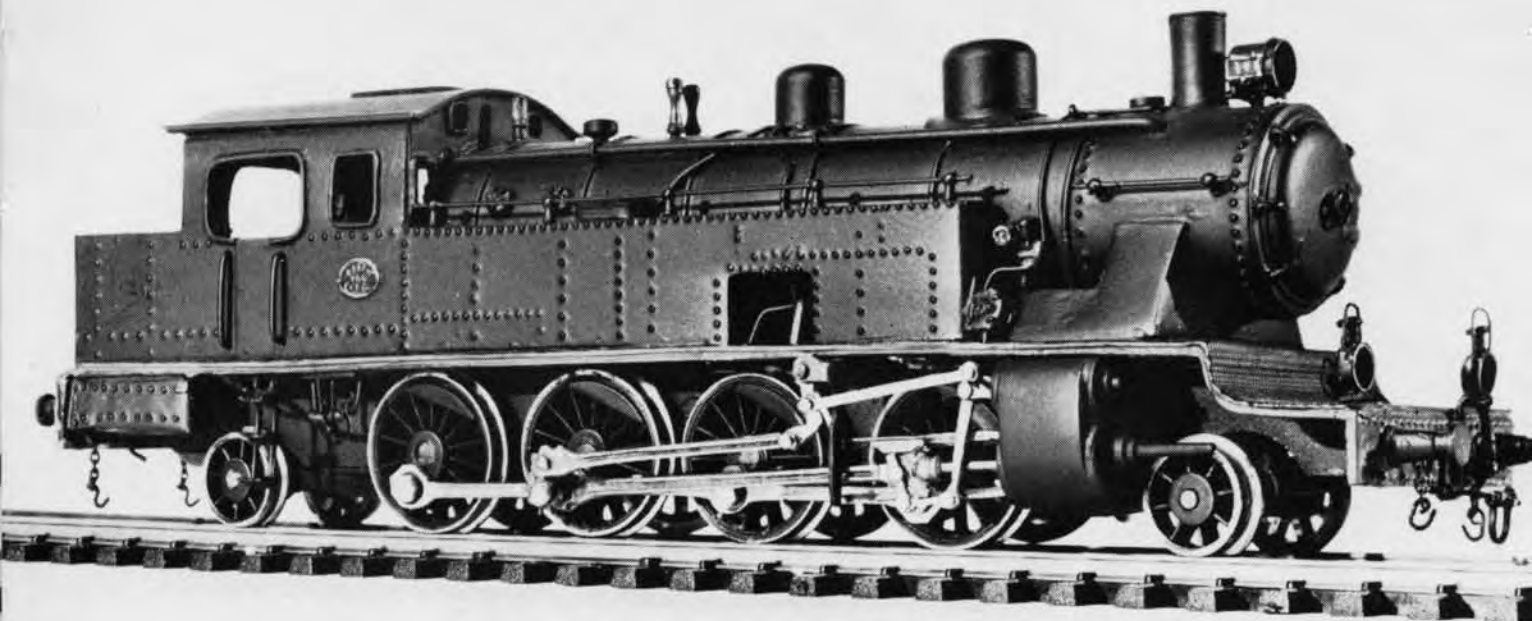
Procedencia: Norte (series 400, 4400, 4700, 4800 y 4900); Oeste (núms. 871-899).

Murcia-Caravaca (núms. 6, 7 y 4777).

Construcción: Saint Leonard, Euskalduna, Babcock y Wilcox, S.A.; y S.E. de Construcción Naval - Años 1909-1943.

Características: Diámetros de las ruedas motoras: 1.560 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.600 mm. Distancia entre los ejes extremos: 14,715 m. Distancia total de tope a tope: 18,481 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.260 mm.



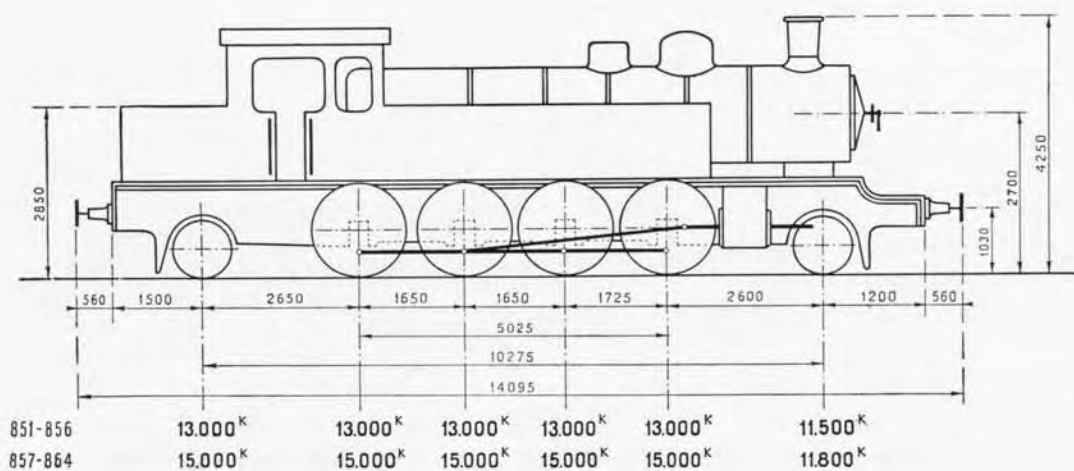


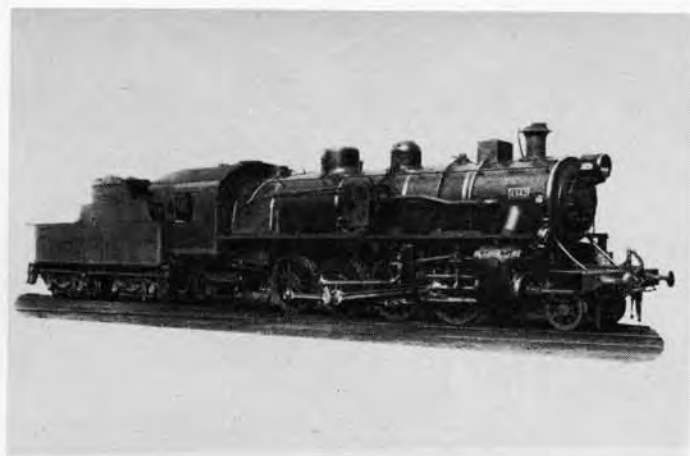
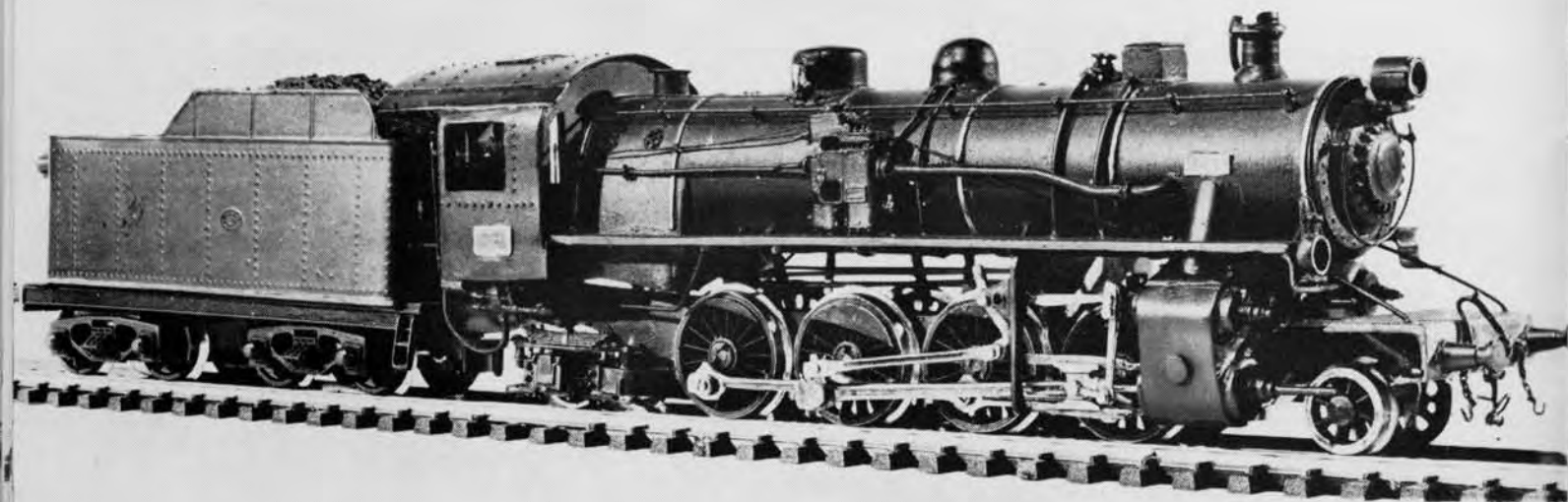
Locomotoras - tenderes núms. 141-0201/141-0202
y 141-0211/141-0224.

Procedencia: Baza a Guadix (núms. 201-202).
Oeste (núms. 851-864).

Construcción: La Maquinista y Babcock y Wilcox -
Años 1925 y 1931.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.550 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.525 mm.



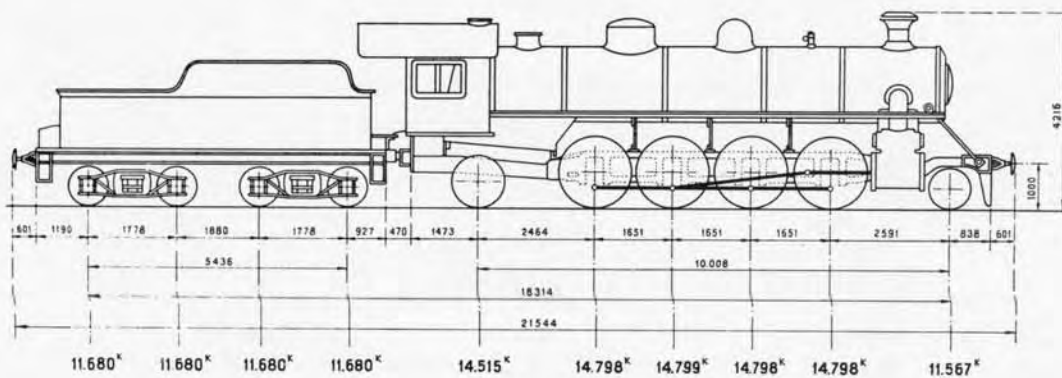


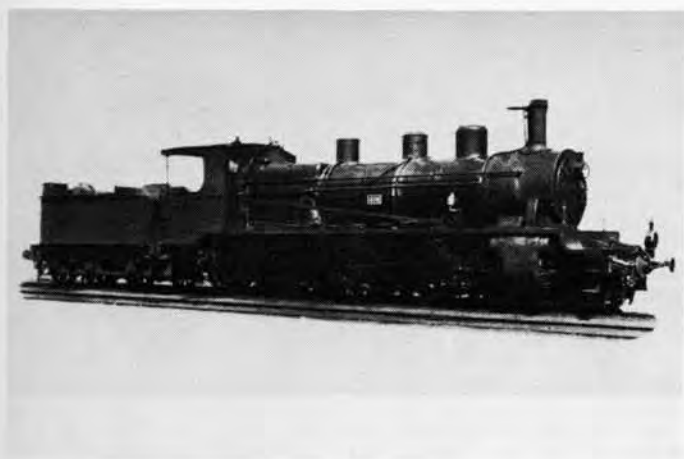
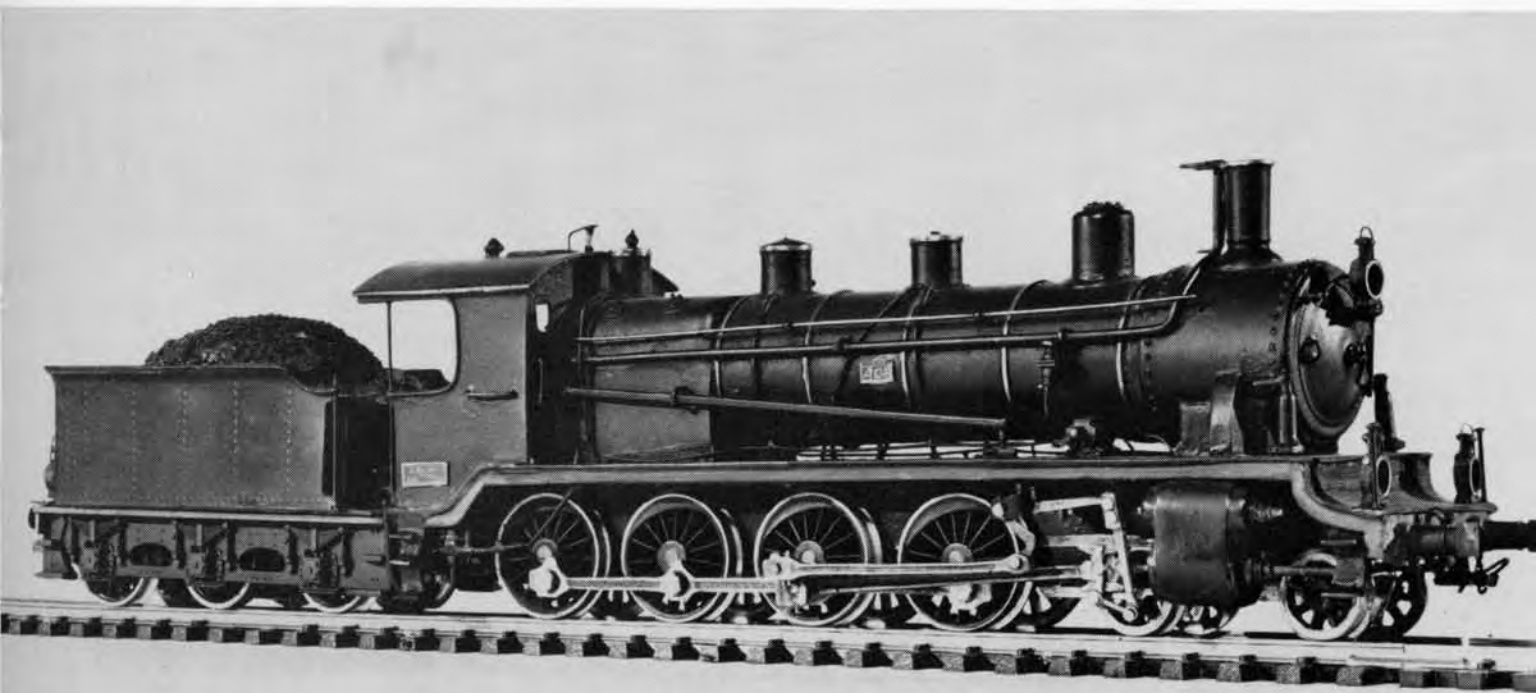
Locomotoras y ténderes núms. 141-2001/141-2052.

Procedencia: Norte (núms. 4501-4555).

Construcción: American Locomotive Company - Año 1917.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.560 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.700 mm. Distancia entre los ejes extremos: 18,313 m. Distancia total de tope a tope: 21,532 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 860 mm.



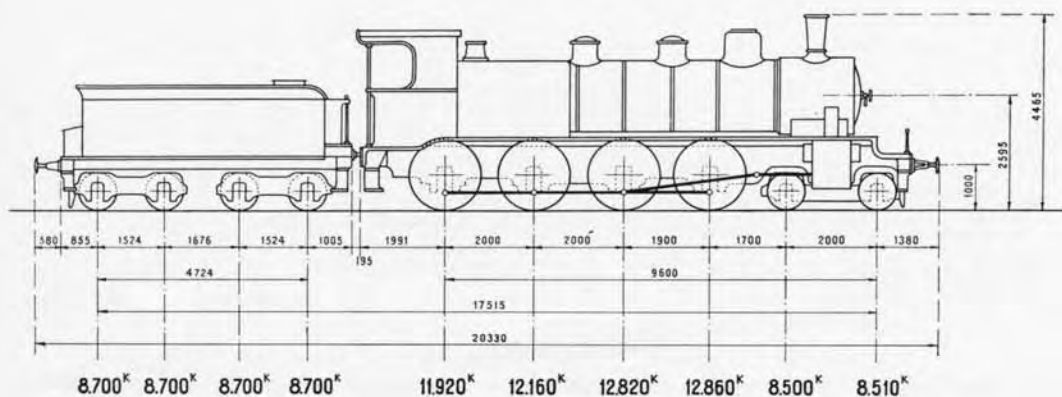


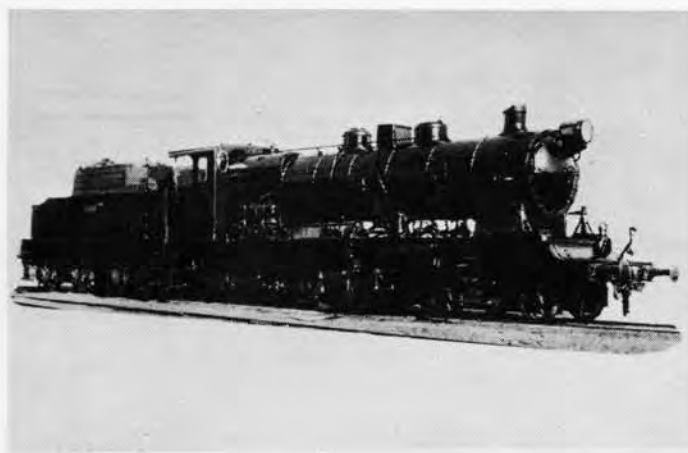
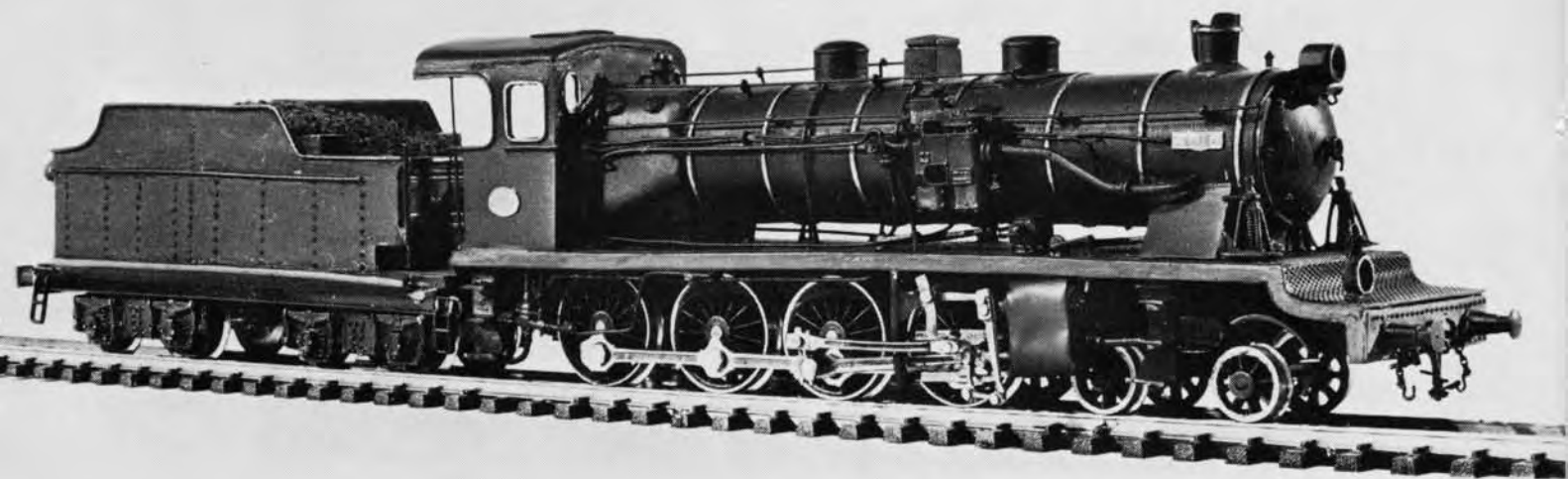
Locomotoras y tenderes núms. 240-2001/240-2050.

Procedencia: **Andaluces** (núms. 401-450).

Construcción: **Société Franco-Belge; Borsig; Berliner Maschinenbau y Hannoversche Maschinenbau** - Años 1921 y 1922.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.620 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.448 mm. Distancia entre los ejes extremos: (401-415) 16,465; (416-450) 17,515 m. Distancia total de tope a tope: (401-415) 19,636; (416-450) 20,330 m. Diámetro de las ruedas del tender: (401-415) 1.220 mm. (416-450) 850 mm.



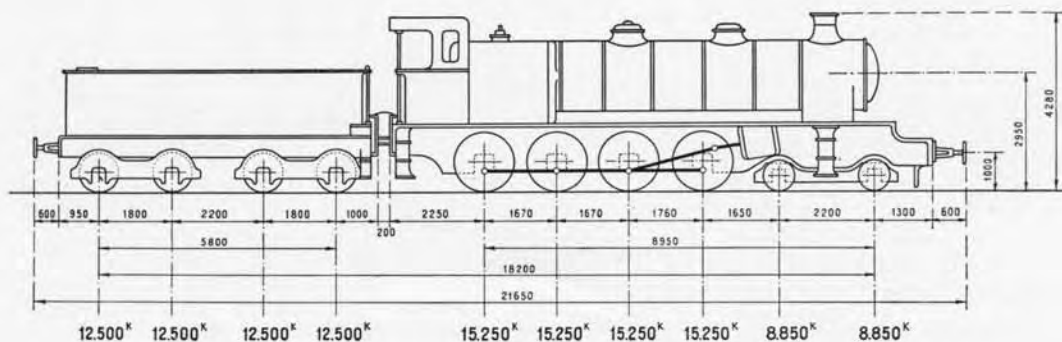


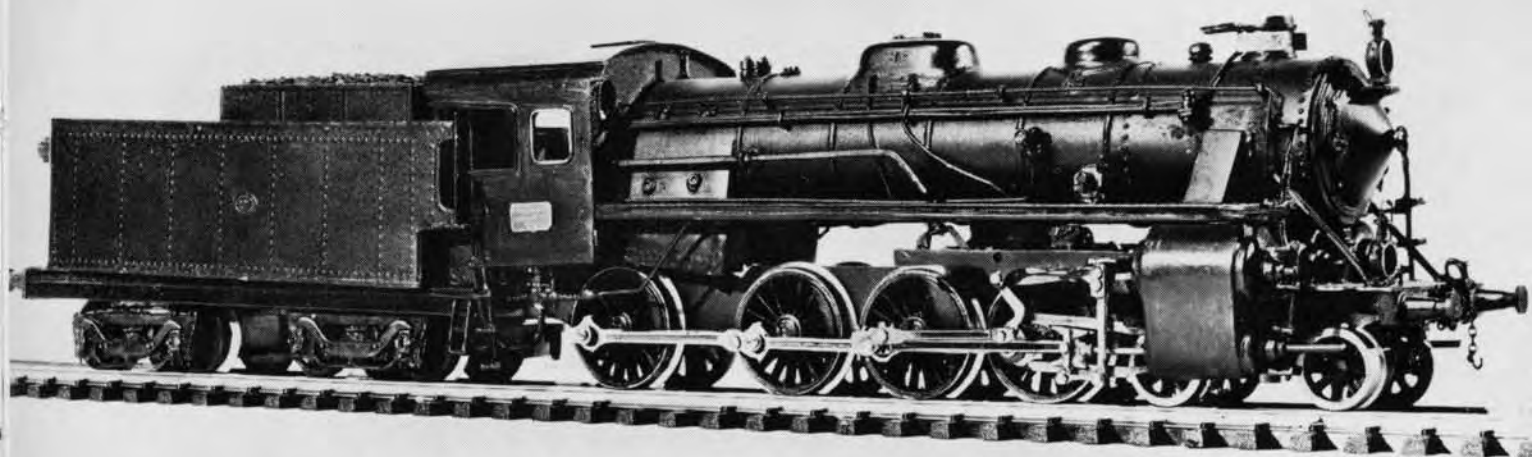
Locomotoras y ténderes núms. 240-4001/240-4045.

Procedencia: Norte (núms. 4001-4045).

Construcción: St . Alsacienne de Cs. Ms. y Henschel -
Años 1913-1921.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.560 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.573 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 18,200 m. Distancia total de tope a tope:
21,650 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 933 mm.

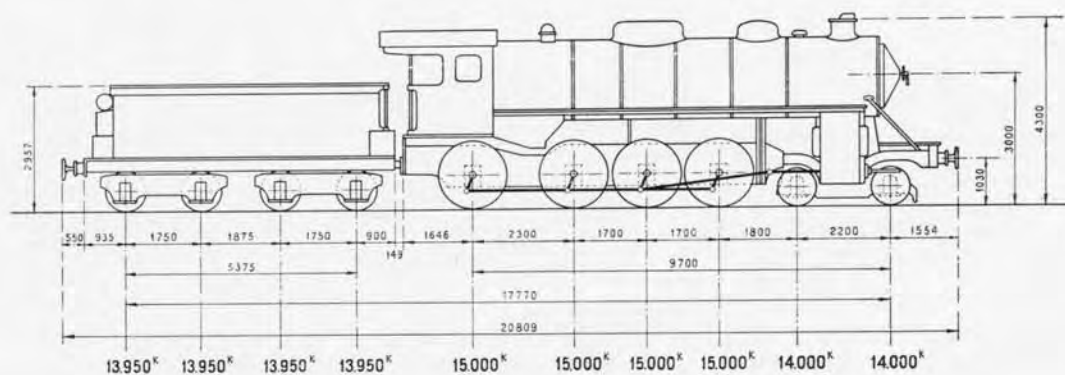


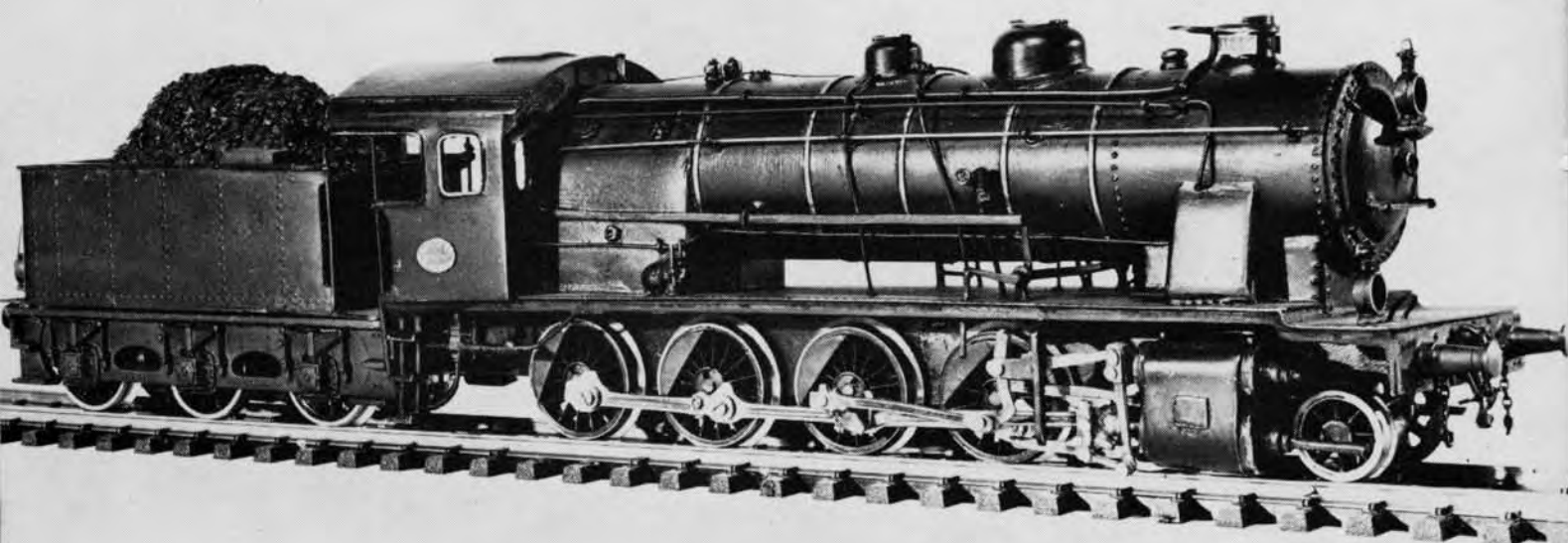


Locomotoras y tenderes núms. 240-4051/240-4058
y 240-4061/240-4085.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1301-1308 y 1321-1345).
Construcción: Hannover-Linden y American Locomotive Company -
Años 1913-1914.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.600 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.680 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 17,770 m. Distancia total de tope a tope:
20,809 m. Diámetro de las ruedas del tender: 975 mm.



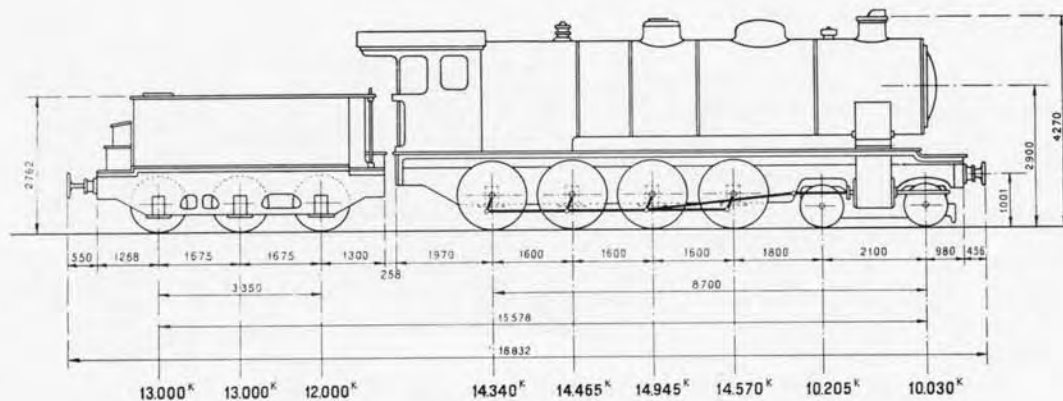


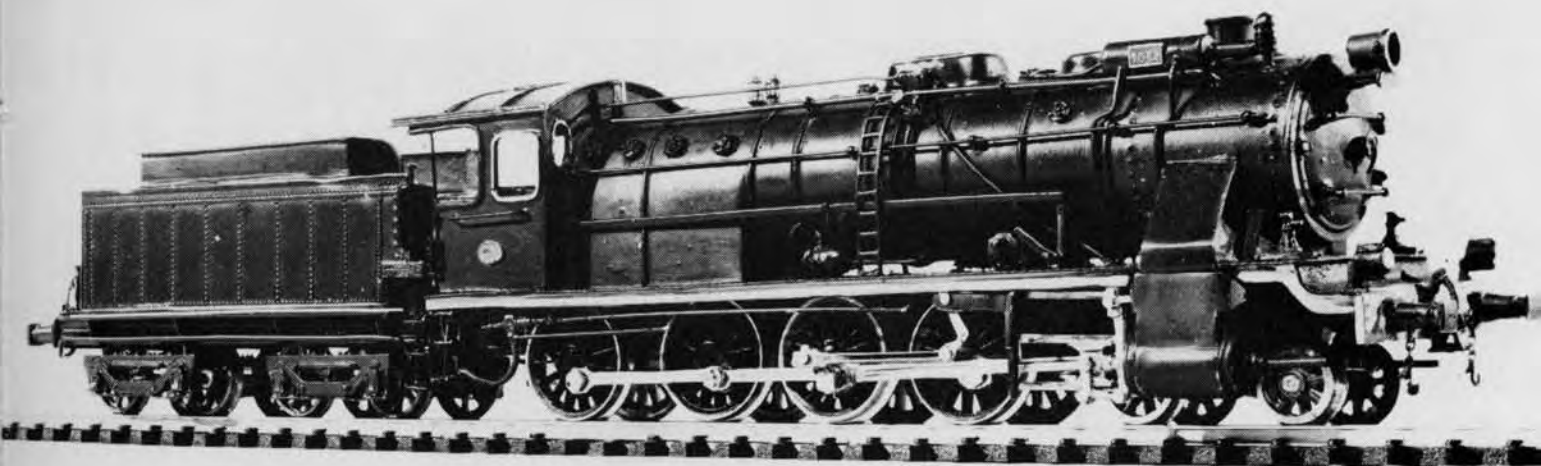
Locomotoras y tenderes núms. 240-2081/240-2200.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1101-1220).

Construcción: Henschel - Años 1912, 1913, 1921 y 1922.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.400 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre los ejes extremos: 15,578 m. Distancia total de tope a tope: 18,832 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.



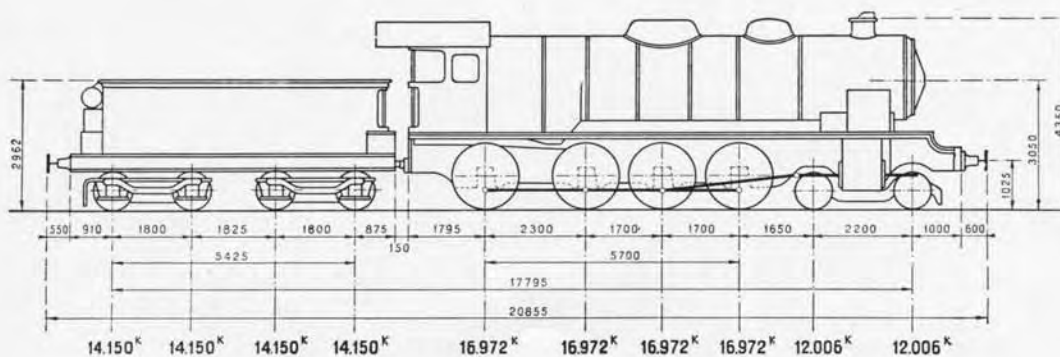


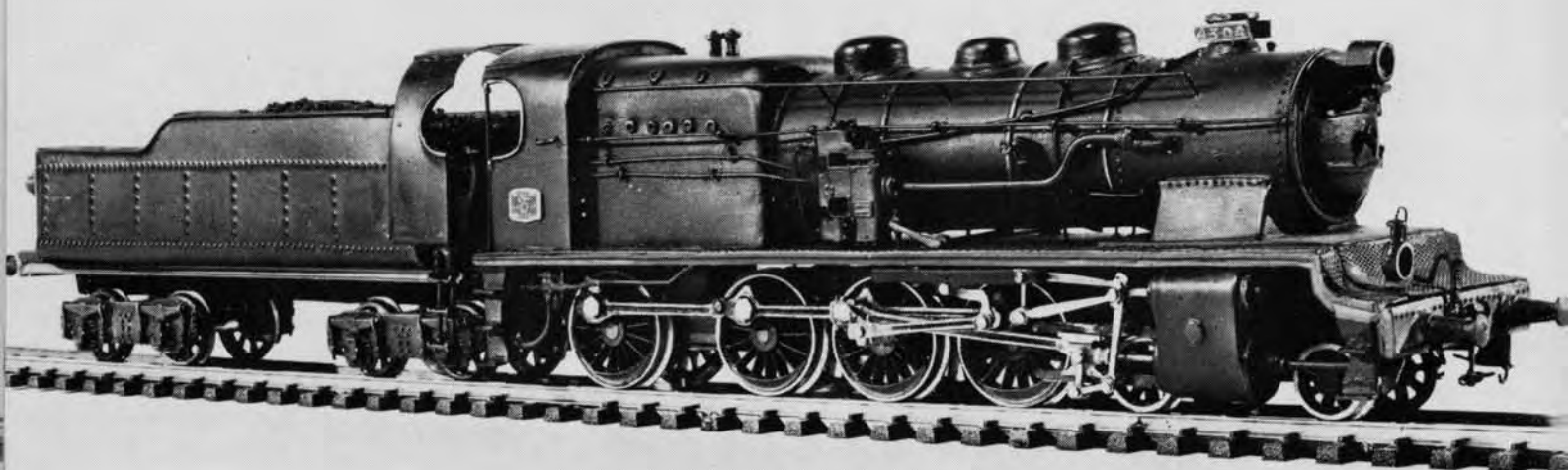
Locomotoras y tenderes núms. 240-2201/240-2238.

Procedencia: Oeste (núms. 1001-1038).

Construcción: Babcock y Wilcox, Euskalduna, Devis y La Maquinista - Años 1932 y 1940.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.600 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre los ejes extremos: 17,795 m. Distancia total de tope a tope: 20,855 m. Diámetro de las ruedas del tender: 975 mm.



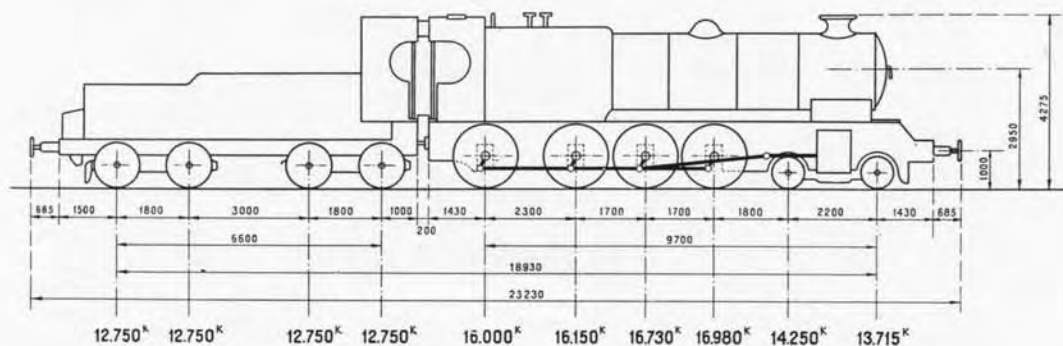


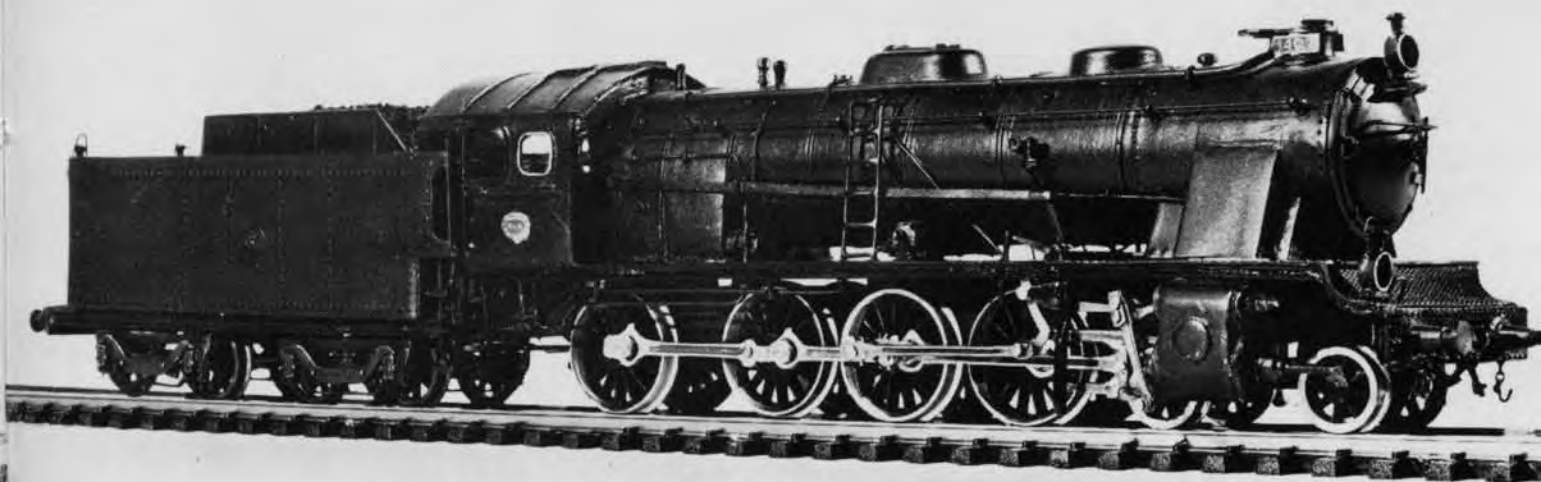
Locomotoras y tenderes núms. 240-3001/240-3016.

Procedencia: Norte (núms. 4301-4315).

Construcción: Babcock y Wilcox - Años 1923 y 1924.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.560 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.850 mm. Distancia entre los ejes extremos: 18.930 m. Distancia total de tope a tope: 23.230 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.080 mm.

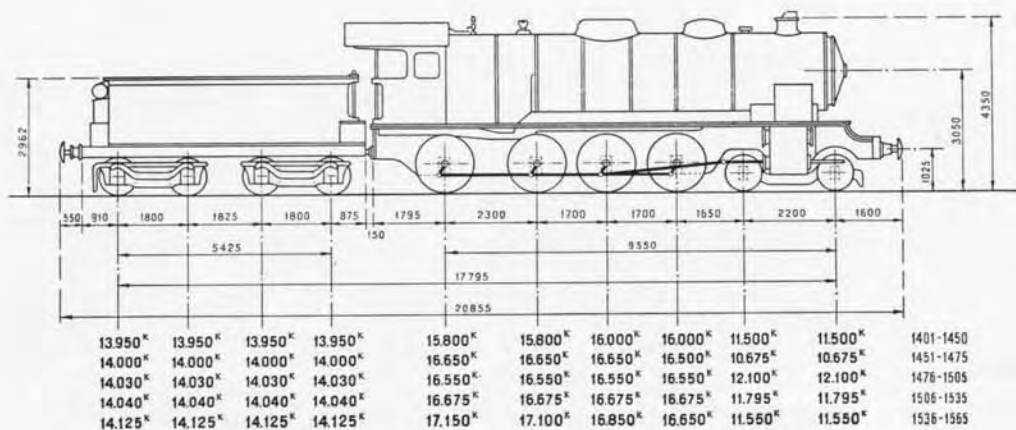


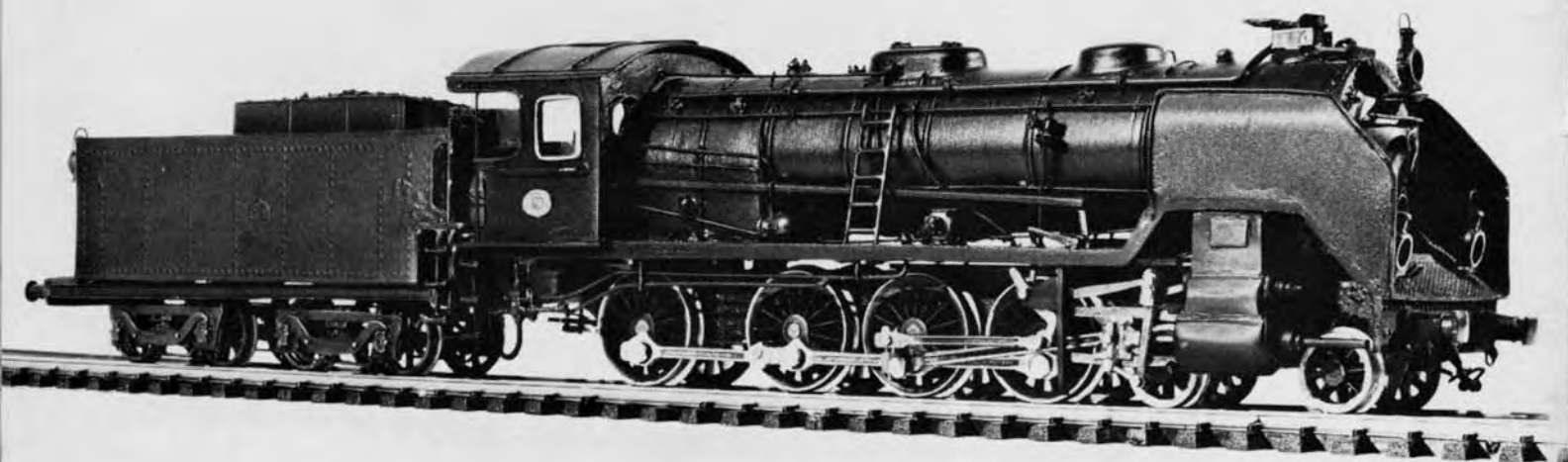


Locomotoras y ténderes núms. 240-2241/240-2315
y 240-2336/240-2425.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1401-1565).
Construcción: La Maquinista T. y M. - Años 1920 a 1931.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.600 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 17,975 m. Distancia total de tope a tope:
20,855 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 975 mm.



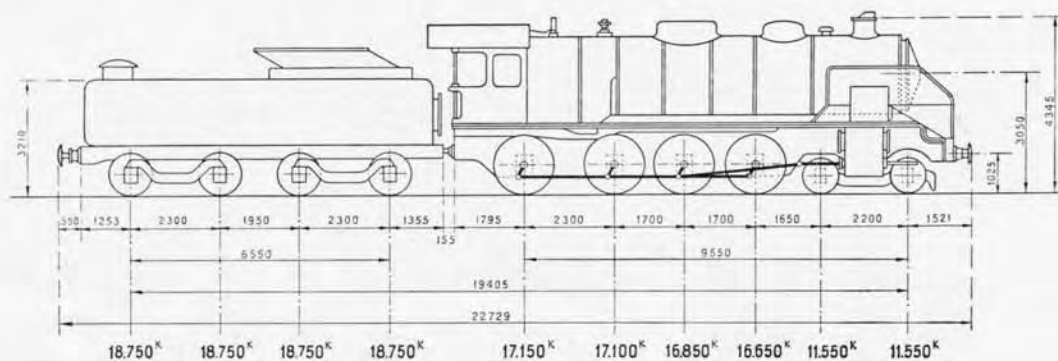


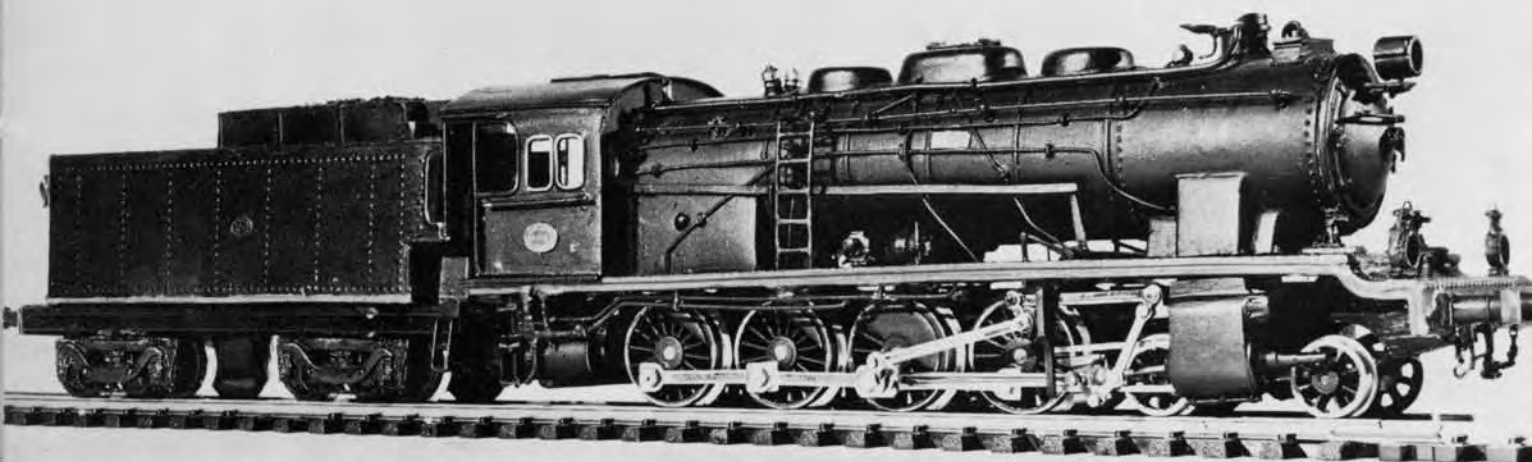
Locomotoras y tenderes núms. 240-2316/240-2335.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1361-1380).

Construcción: La Maquinista T. y M. - Años 1937 y 1940.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.600 mm. .
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre
los ejes extremos: 19,405 m. Distancia total de tope a tope:
22,729 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.



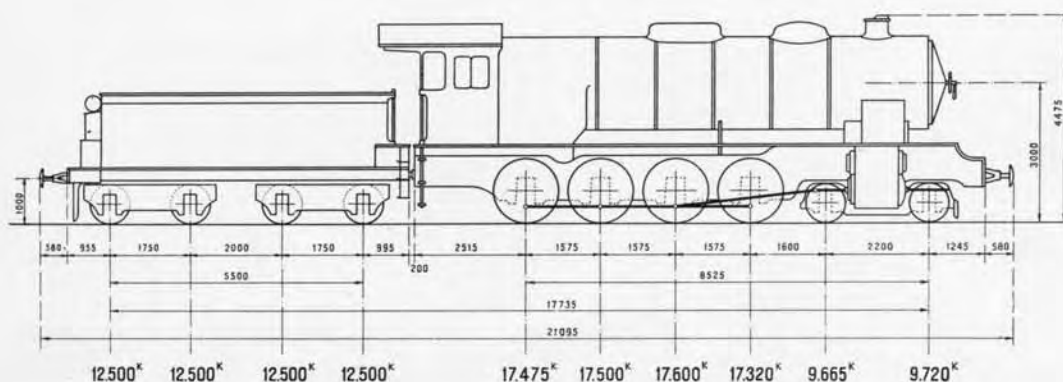


Locomotoras y tenderes núms. 240-2431/240-2465.

Procedencia: Andaluces (núms. 4201-4235).

Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima -
Años 1926, 1927, 1942 y 1943.

Características: Diámetros de las ruedas motoras: 1.410 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.795 mm. Distancia, entre
los ejes extremos: 17,735 m. Distancia total de tope a tope:
21,095 m. Diámetro de las ruedas del tender: 850 mm.

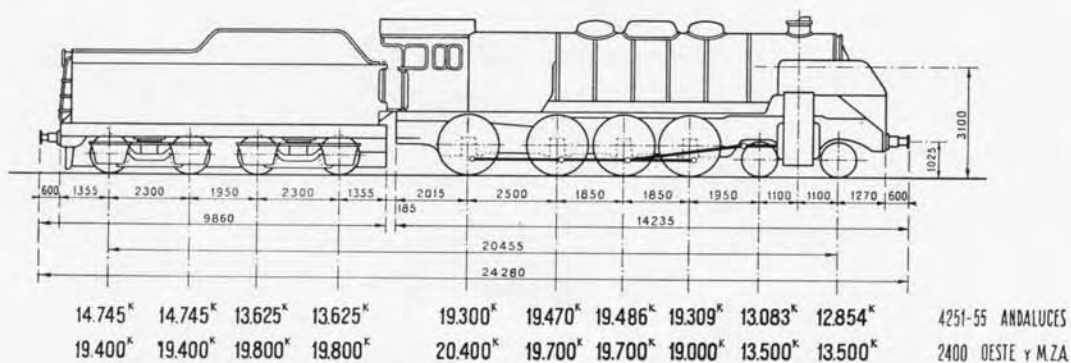


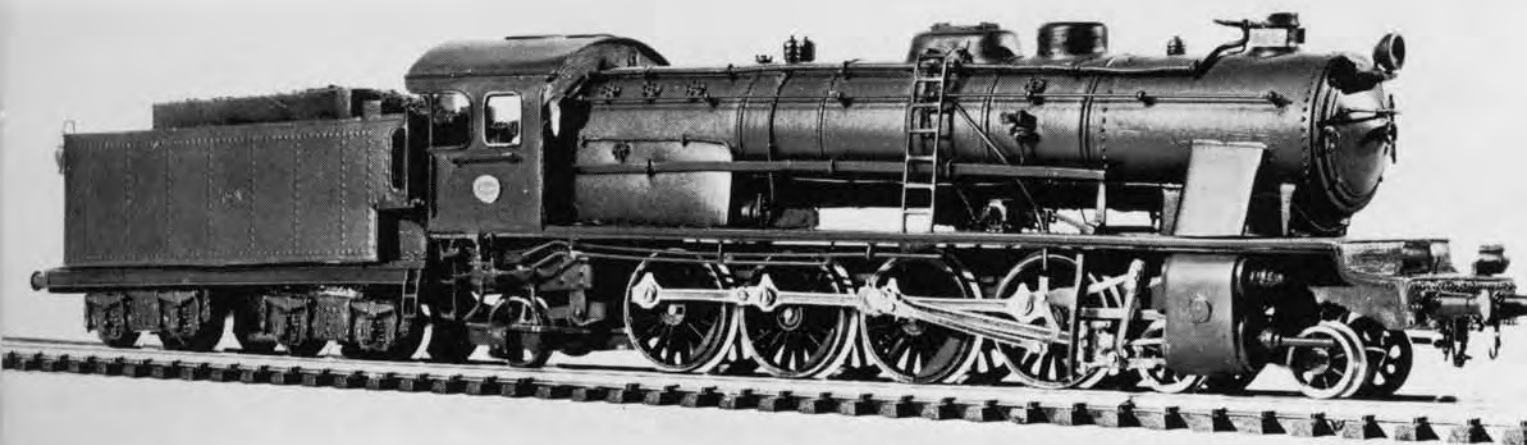


Locomotoras y ténderes núms. 240-2471/240-2550.

Procedencia: Oeste (núms. 2401-2405); Andaluces (núms. 4251-4255) y M.Z.A. (Serie 2400).
Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima - Años 1935 y 1942 a 1944.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.630 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre los ejes extremos: 20,455 m. Distancia total de tope a tope: 24,280 m. Diámetro de las ruedas del ténder: (4251-55 Andaluces) 975 mm.; (2400 Oeste y M.Z.A.) 1.150 mm.



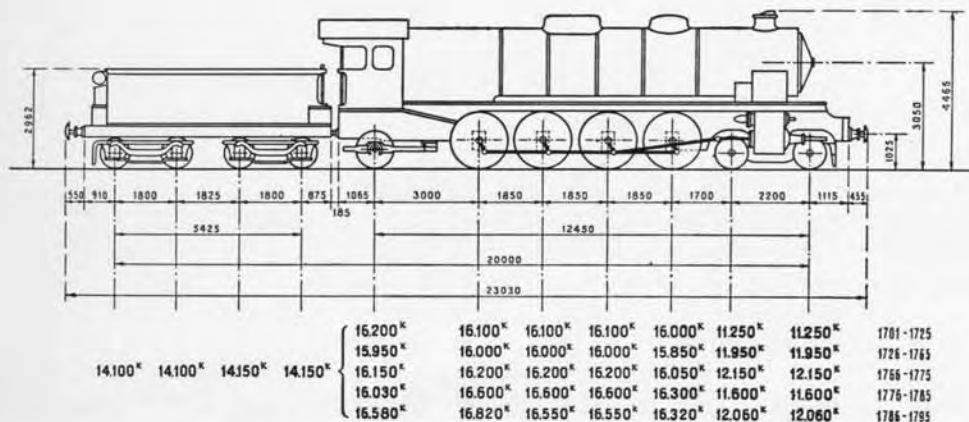


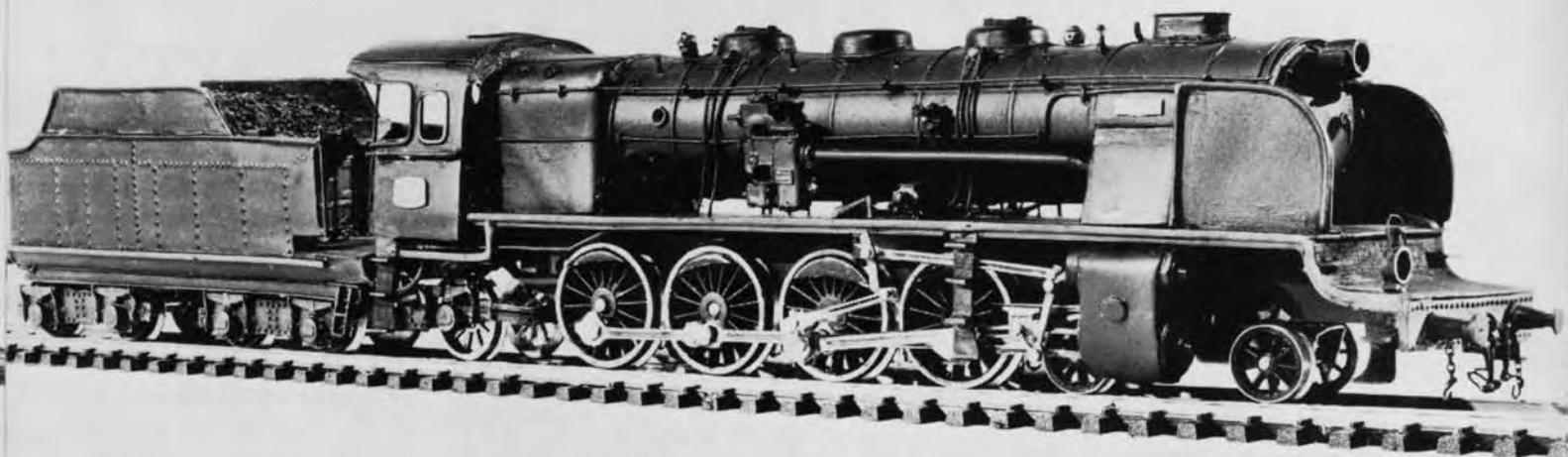
Locomotoras y ténderes núms. 241-2001/241-2095.

Procedencia: **M.Z.A. (núms. 1701-1795).**

Construcción: **La Maquinista T. y M. - Años 1927-1931.**

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre los ejes extremos: 20 m. Distancia total de tope a tope: 23,030 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 975 mm.

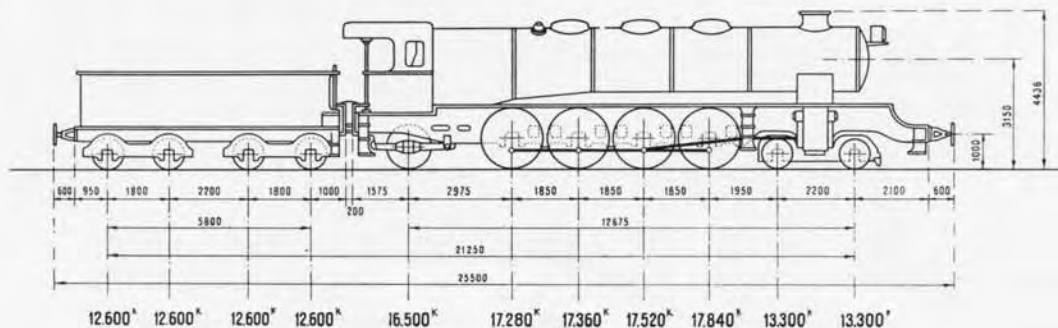


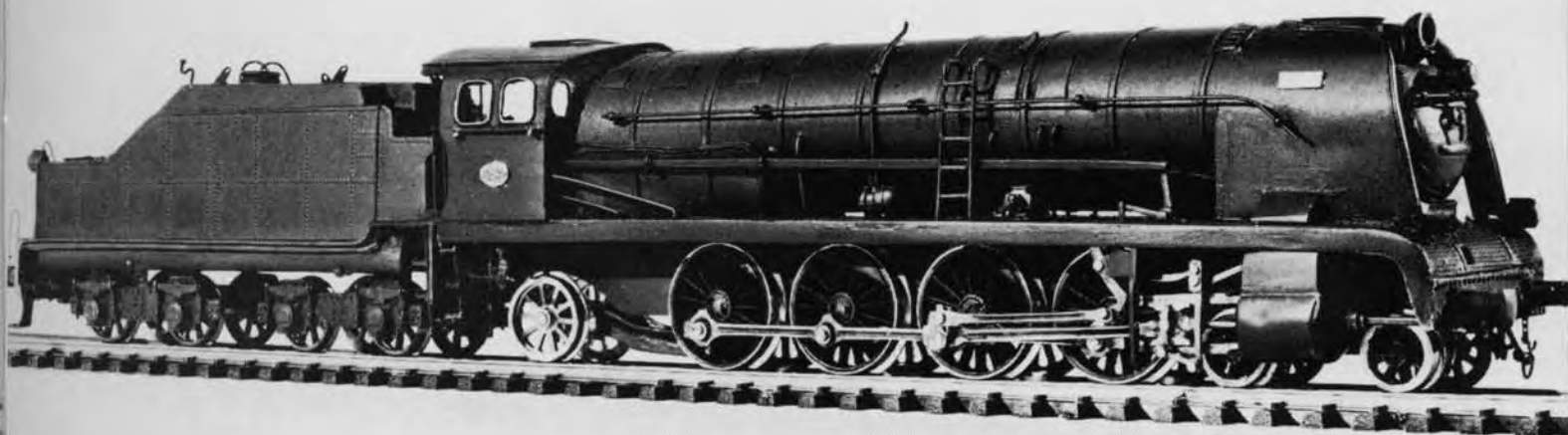


Locomotoras y tenderes núms. 241-4001/241-4066.

Procedencia: Norte (núms. 4601-4656 y 4690-4699).
Construcción: Hanomag, Euskalduna, Babcock y Wilcox
 y La Maquinista T. y M. - Años 1925 y varios.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm.
 Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.792 mm. Distancia entre
 los ejes extremos: 21,250 m. Distancia total de tope a tope:
 25,500 m. Diámetro de las ruedas del tender: 950 mm.

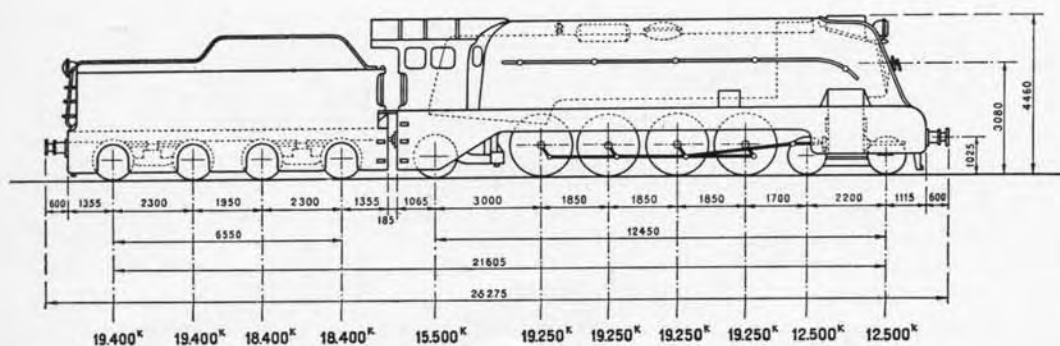


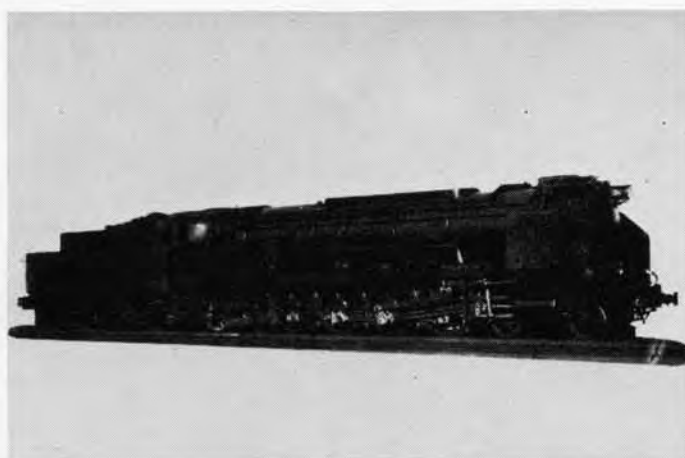
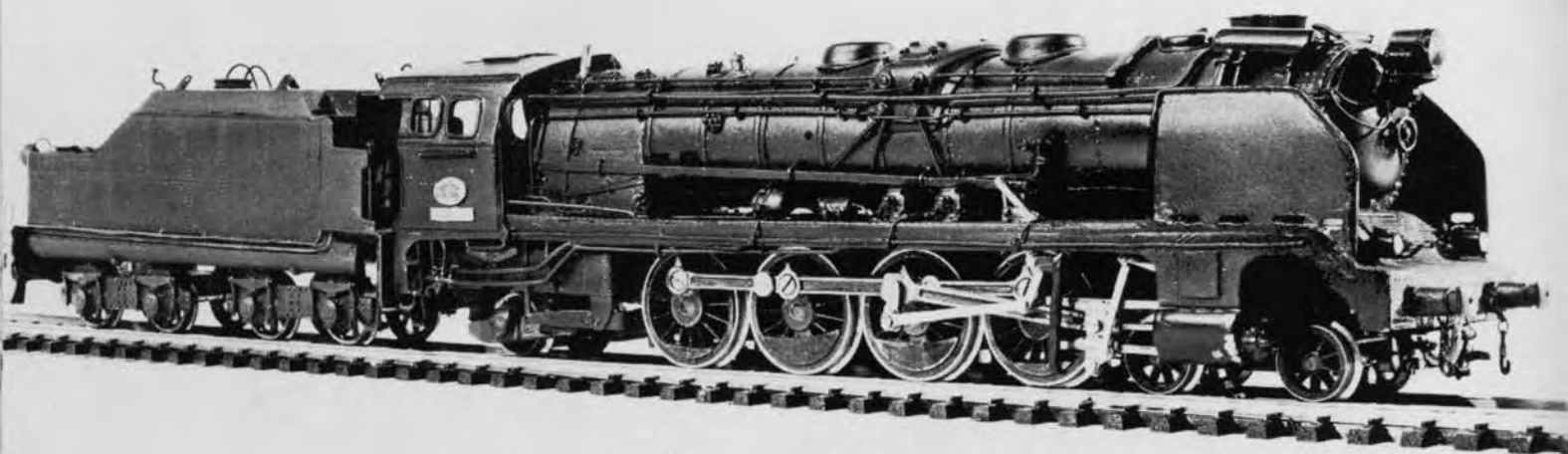


Locomotoras y ténderes núms. 241-2101/241-2110.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1801-1810).
 Construcción: La Maquinista T. y M. - Año 1939.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm.
 Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.800 mm. Distancia entre
 los ejes extremos: 21,605 m. Distancia total de tope a tope:
 25,275 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.



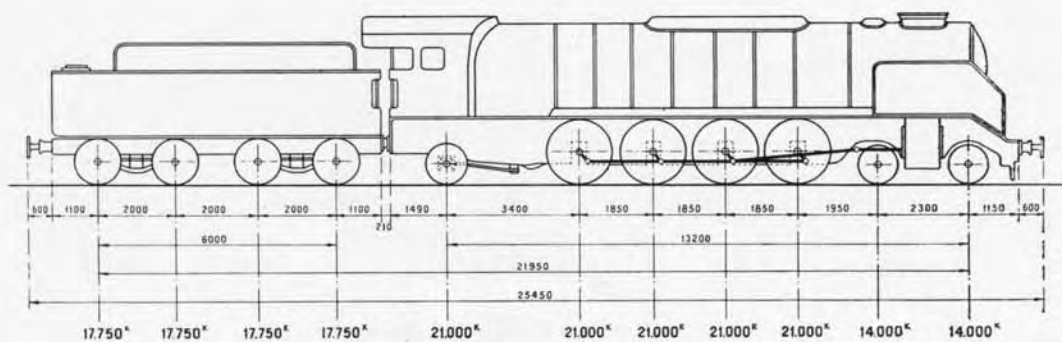


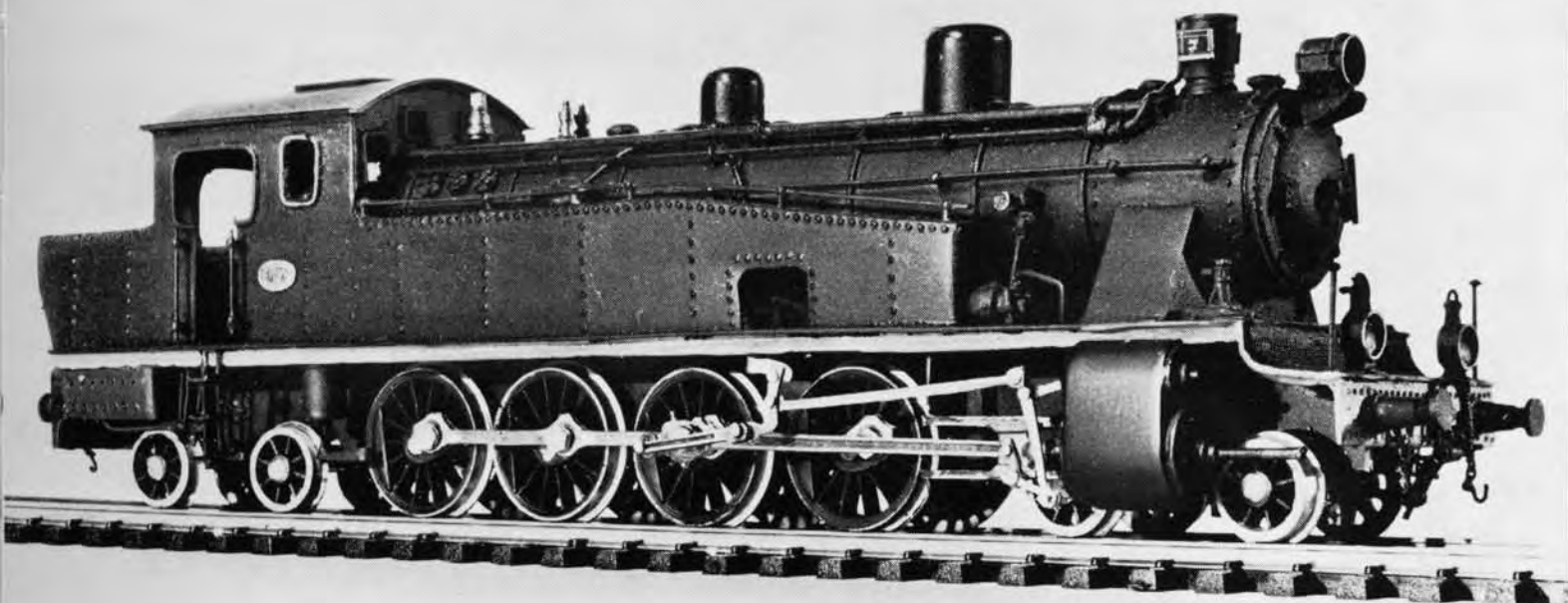
Locomotoras y tenderes núms. 241-2201/241-2222.

Procedencia: RENFE (núms. 2701-2722).

Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima - Año 1944.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.750 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 2.000 mm. Distancia entre los ejes extremos: 21.950 m. Distancia total de tope a tope: 25.450 m. Diámetro de las ruedas del tender: 1.150 mm.

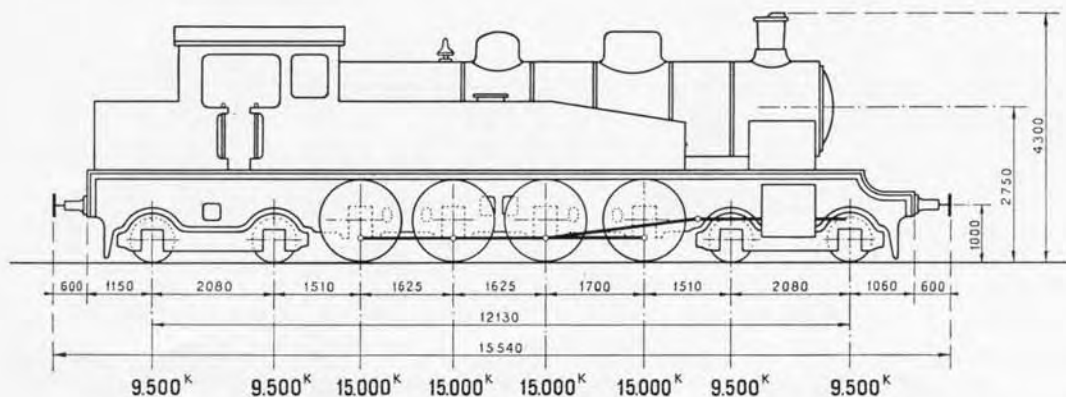


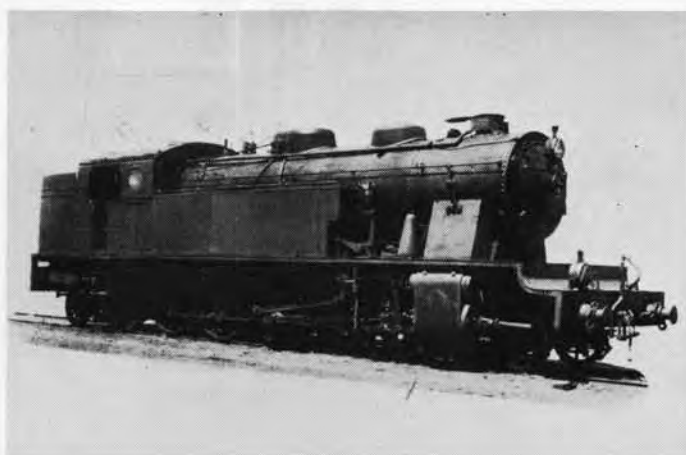
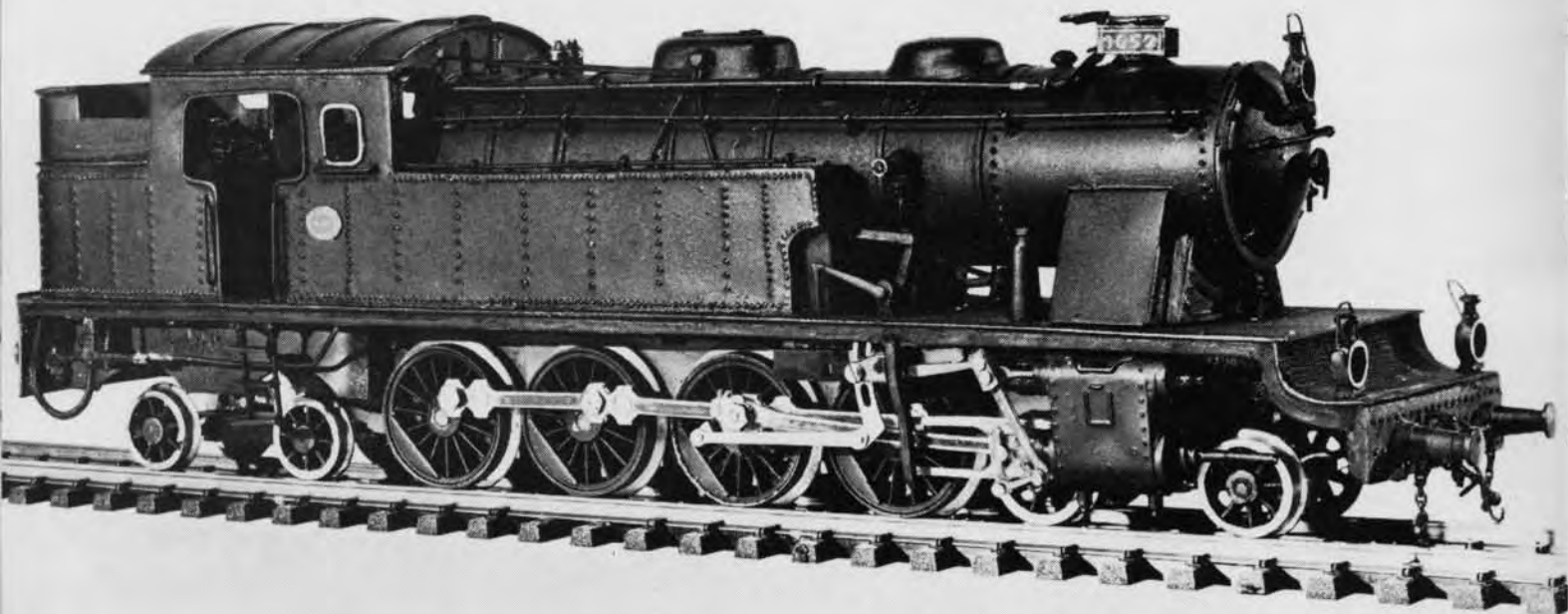


Locomotoras - ténderes núms. 242-0205/242-0211 y 242-0221.

Procedencia: Oeste (núms. 965-968), Estado (núms. 3 y 6),
Alcañiz - Puebla de Híjar (núm. 1) y Murcia - Caravaca (núm. 5).
Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima - Año 1923.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.500 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.580 mm.



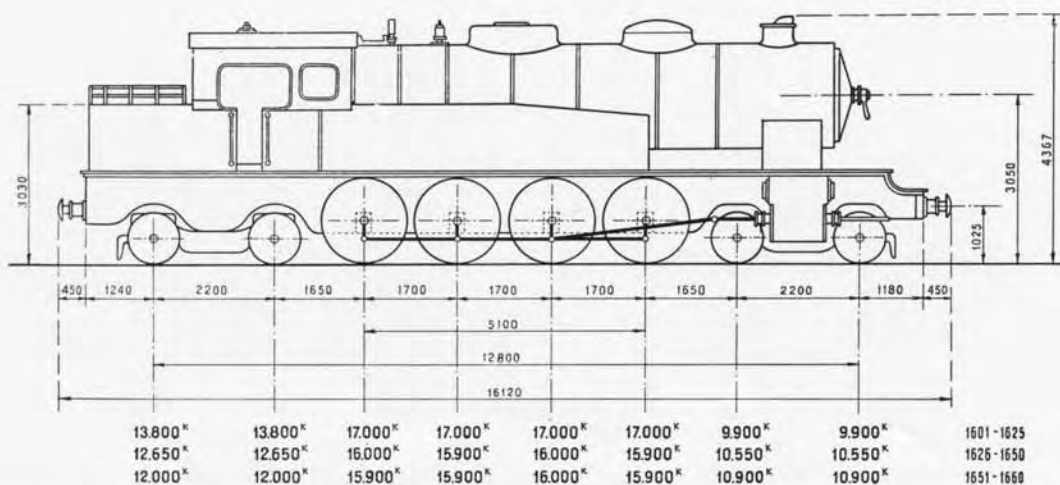


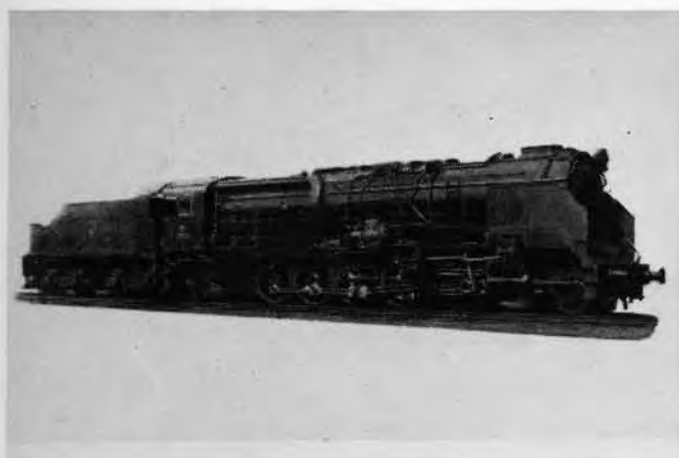
Locomotoras - ténderes núms. 242-0231/242-0290.

Procedencia: M.Z.A. (núms. 1601-1660).

Construcción: La Maquinista Terrestre y Marítima -
Años 1924 - 1927.

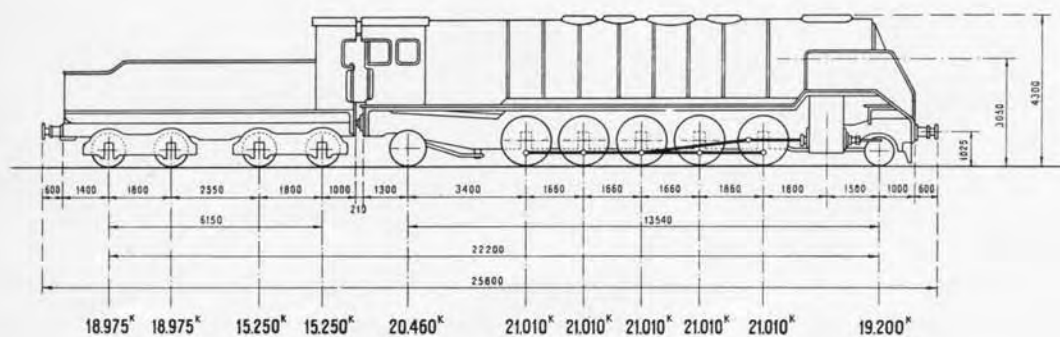
Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.600 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.680 mm.

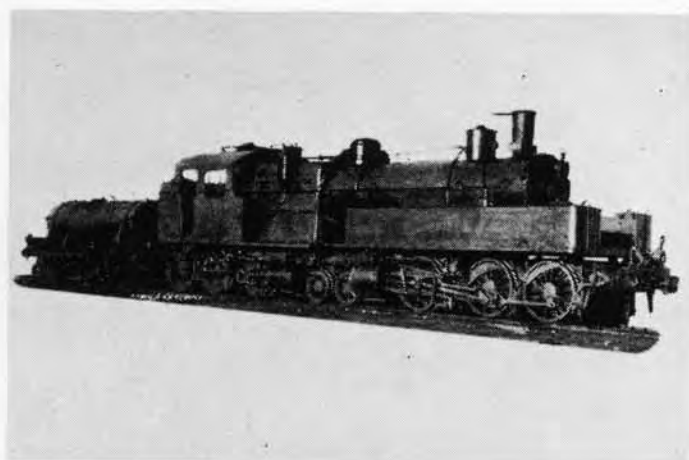
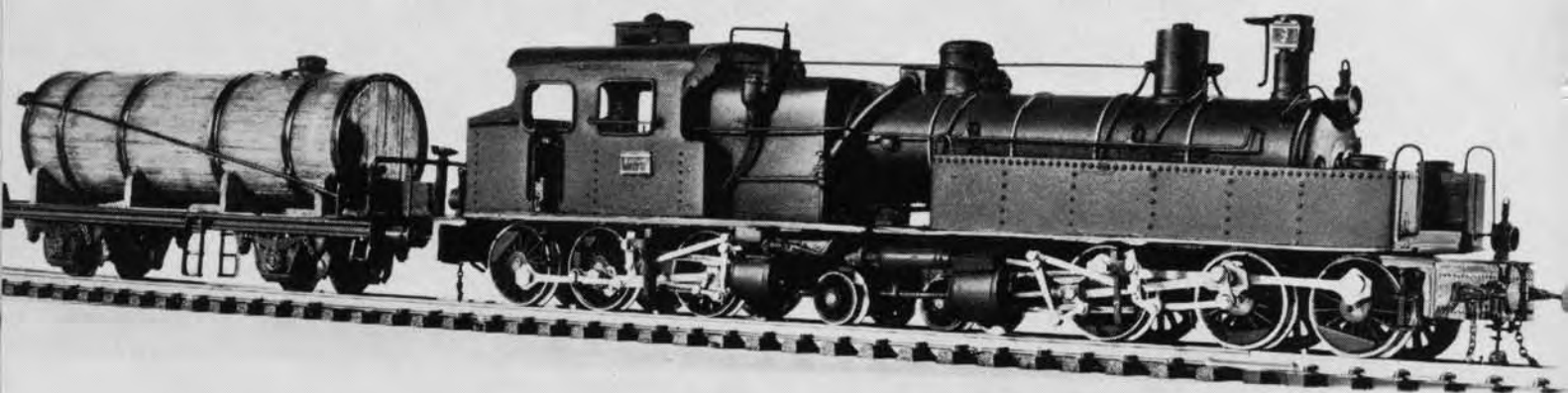




Construcción: La Maquinista T. y M. - Año 1942.

Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.560 mm. Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 2.000 mm. Distancia entre los ejes extremos: 22.200 m. Distancia total de tope a tope: 25.800 m. Diámetro de las ruedas del ténder: 1.080 mm.



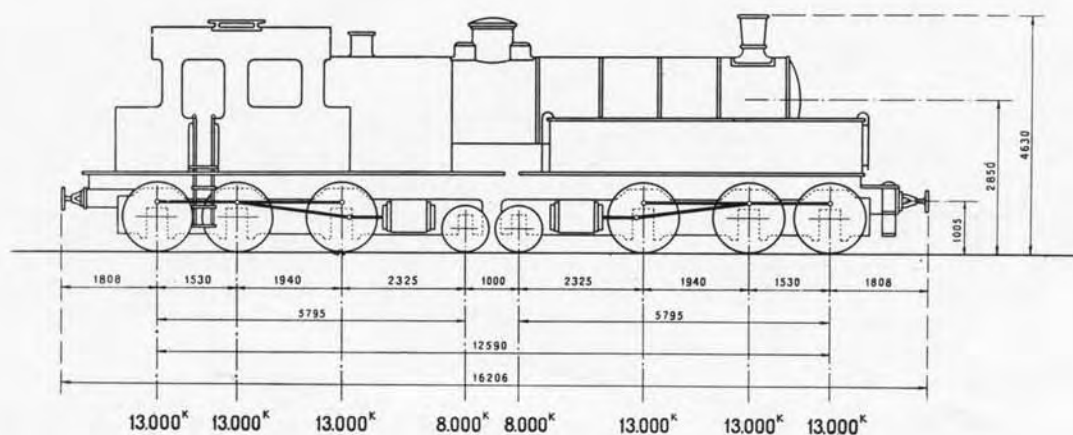


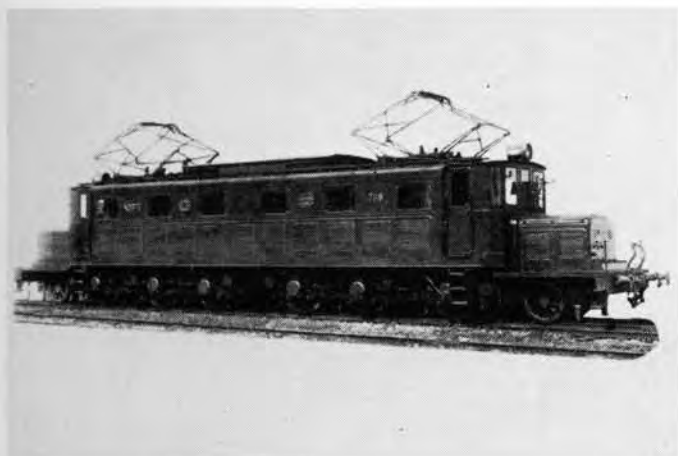
Locomotoras - ténderes núms. 062-0401/062-0406.

Procedencia: **Andaluces (núms. 601-610).**

Construcción: **Usines Metallurgiques du Hainault - Año 1912.**

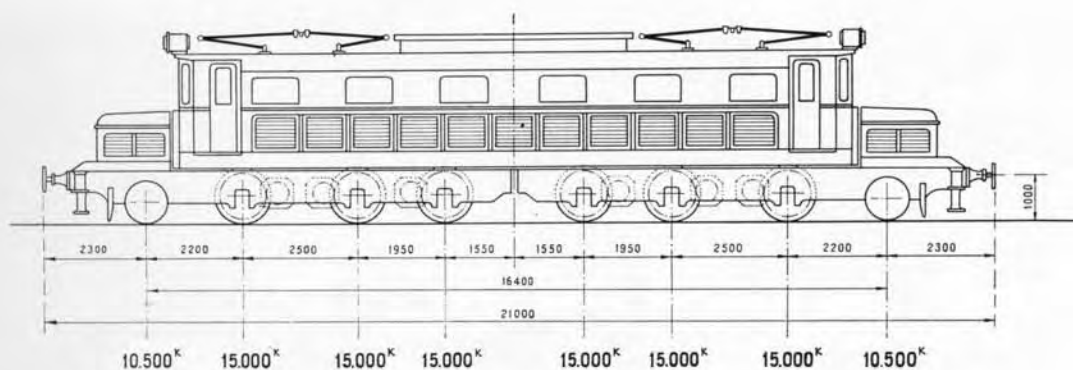
Características: Diámetro de las ruedas motoras: 1.350 mm.
Diámetro interior del cuerpo cilíndrico: 1.462 mm.

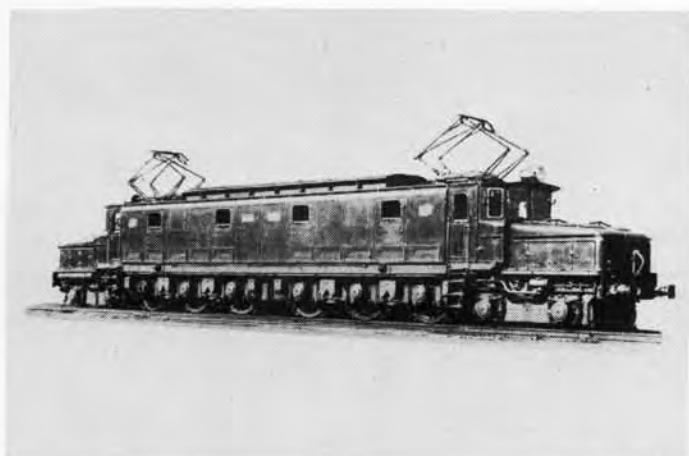
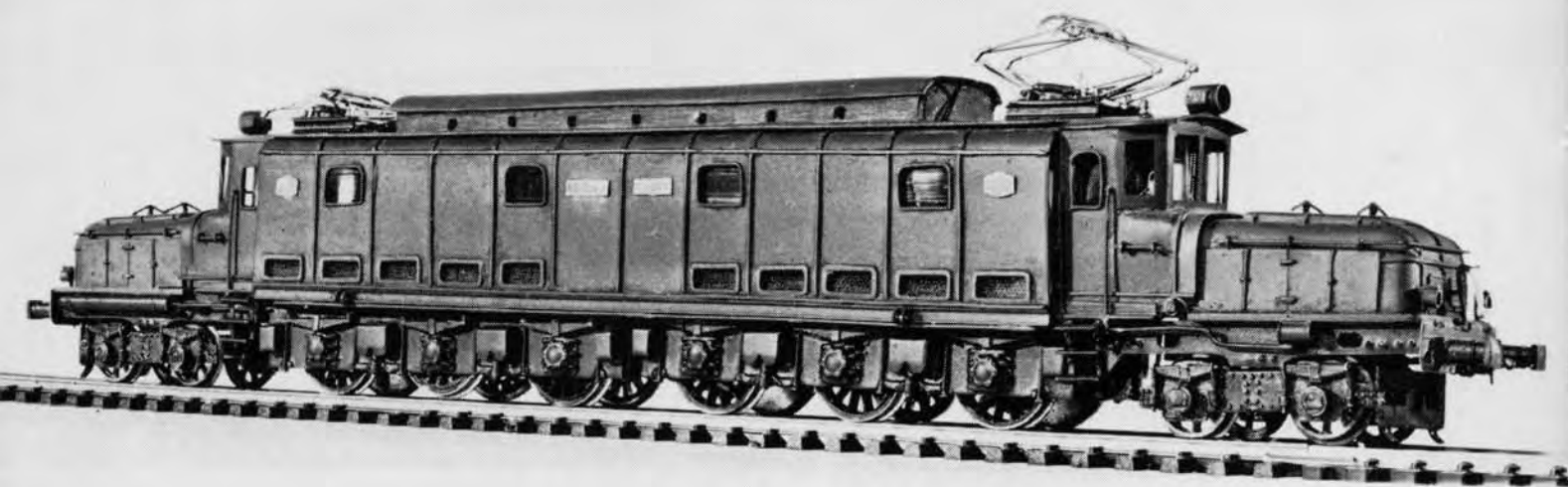




Procedencia: Norte.
Construcción: Parte mecánica: Euskalduna - Año 1928 -
Parte eléctrica: Oerlikon.

Características: Diámetro de las ruedas motrices: 1.300 mm.
Distancia entre ejes extremos: 16,400 m. Distancia entre
topes: 21,000 m.



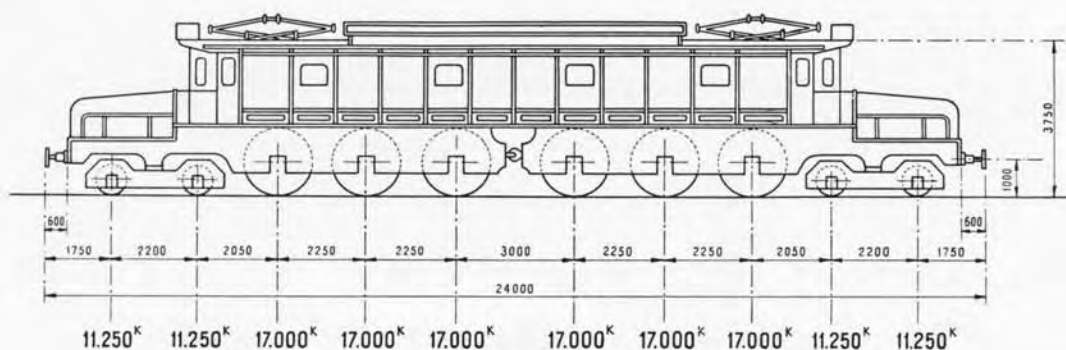


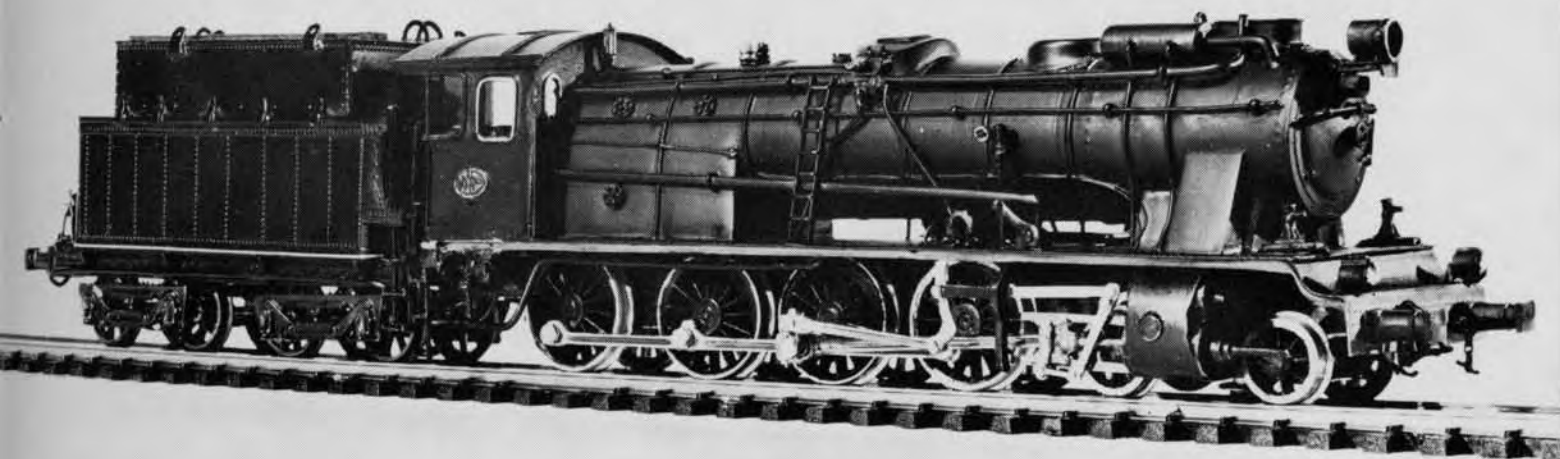
Locomotoras Eléctricas núms. 7501/7512.

Procedencia: RENFE.

Construcción: Parte mecánica C.A.F. - Años 1944, 1945 -
Parte eléctrica: Brown Boveri y Oerlikon.

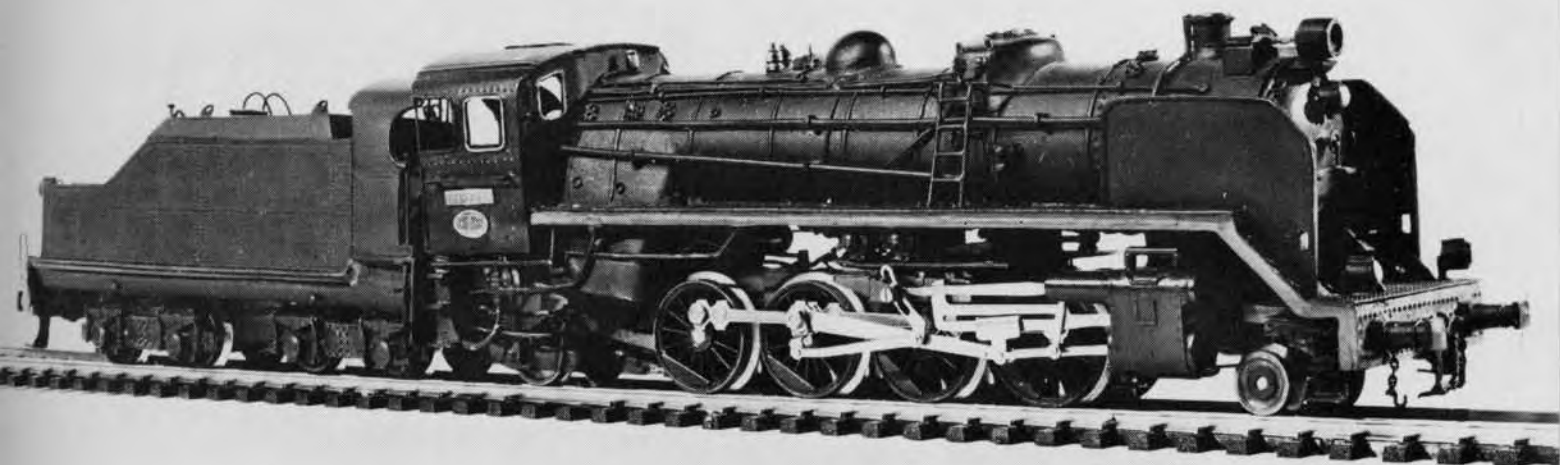
Características: Diámetro de las ruedas motrices: 1.560 mm.
Distancia entre ejes extremos: 20,500 m. Distancia entre
topes: 24,000 m.

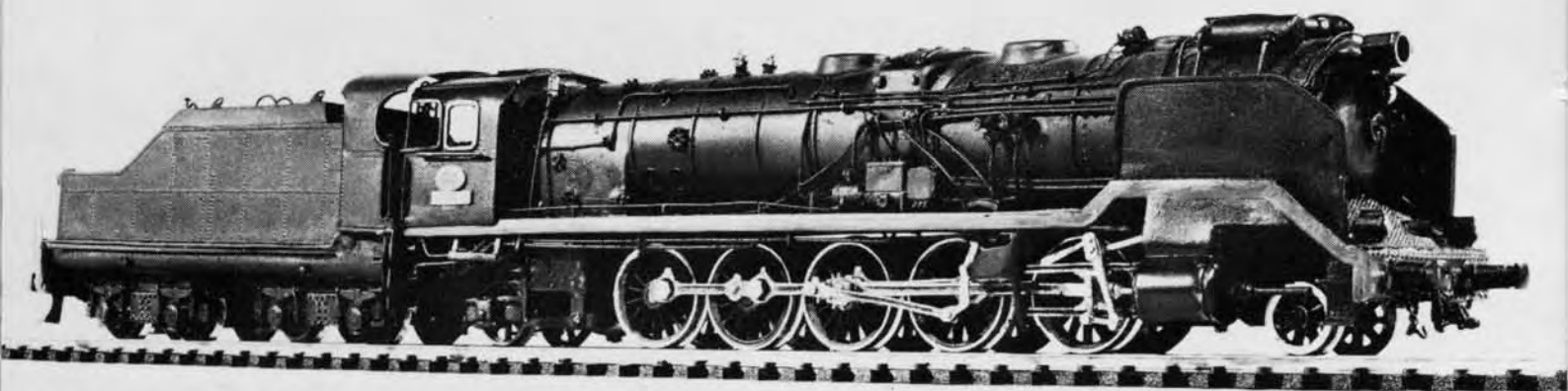




Locomotora del tipo 1400 modernizada para el consumo de aceites pesados.

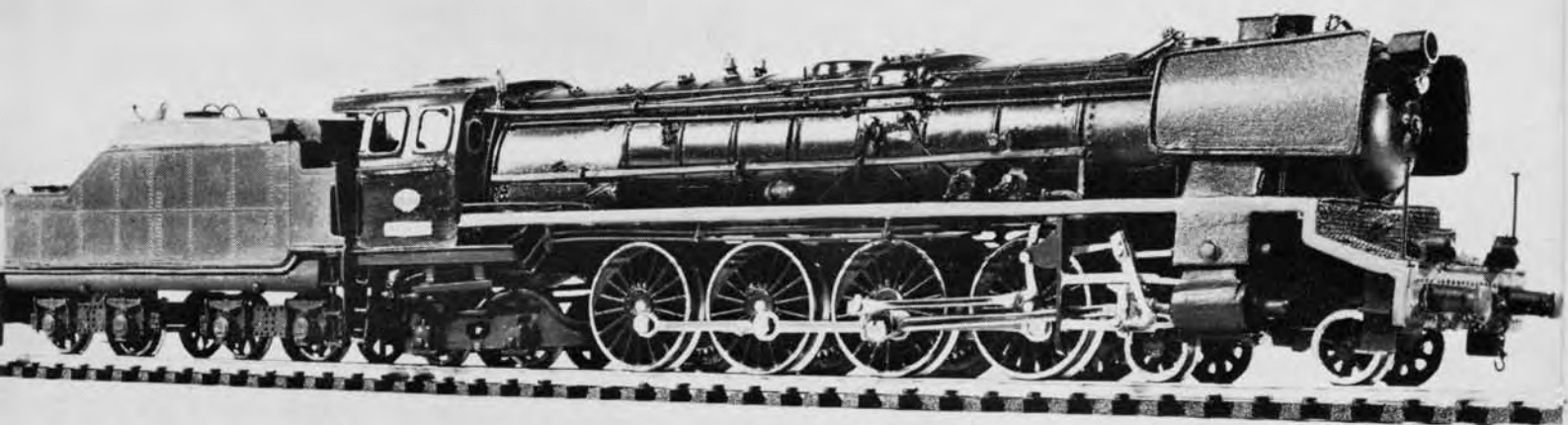
Locomotora del tipo Mikado según prototipo fabricado por Babcock y Wilcox.





Versión modernizada de locomotora del tipo Santa Fé.

Locomotora del tipo Confederación.



Parte 3.^a

LA PERSONA

LA PERSONA

SUMARIO **Parte 3.^a**

<i>Sobre las motivaciones más profundas</i>	<i>133</i>
<i>Los periodos históricos y sus estilos</i>	<i>133</i>
<i>Los otros modelismos y sus compatibilidades</i>	<i>134</i>
<i>El afán de «hacer cosas» además del afán ferroviario</i>	<i>135</i>
<i>Sobre las infinitas variantes de la afición ferroviaria</i>	<i>135</i>
<i>El placer de comprar y el placer de construir</i>	<i>136</i>
<i>Cuando el coleccionismo se desborda</i>	<i>136</i>
<i>La locomotora real y la locomotora modelo</i>	<i>136</i>
<i>El coleccionismo y el tablero</i>	<i>137</i>
<i>Modelismo de pieza y modelismo de tablero</i>	<i>137</i>
<i>Locomotoras y trenes completos</i>	<i>137</i>
<i>La colección por marcas</i>	<i>138</i>
<i>El material antiguo o raro</i>	<i>138</i>
<i>Escalas para tablero y escalas para modelo</i>	<i>139</i>
<i>La explotación</i>	<i>140</i>
<i>Modelismo de pieza en cero</i>	<i>141</i>
<i>El futuro del modelismo ferroviario</i>	<i>142</i>

SOBRE LAS MOTIVACIONES MAS PROFUNDAS

Casi todas las personas que se dedican al modelismo, empezaron de pequeños fabricándose los propios juguetes. ¿Es éste también tu caso?

Sí.

A mí me había gustado mucho la arqueología. Vamos, más bien todo lo del mundo antiguo: Egipto, Grecia... todas estas cosas.

Mi madre murió muy joven; y mi tía —que tenía muy mal carácter— en cierta ocasión me lo rompió todo... porque es que yo tenía, hecho con corcho y otros materiales, las Pirámides, el Partenón... Es decir que yo, de pequeño —casi ya ni me acuerdo— había jugado a reproducir las cosas grandes que me interesaban para poderlas tener.

Mira... es una cosa que hemos discutido muchas veces en la Asociación.

El pintor ¿qué hace? ¿Qué es mejor; el paisaje, no? Sobre una tela y con pinturas lo reproduce y lo lleva a una exposición. Aquello no puede de ningún modo pretender ser igual que el paisaje natural... Una puesta de sol en las Guillerías, por ejemplo, es mucho mejor que un cuadro ¿no?

Pero, mira, el pintor, lo capta, lo mete en un cuadro y lo lleva a una exposición.

Yo creo que el mecanismo psicológico es el mismo en modelismo. Por esto yo no hago una máquina grande y perfecta —que me lleva-

ría toda una vida— sino que hago una y otra y otra; tal vez en un deseo —sin yo saberlo con precisión, exactamente— de reproducir en miniatura todo un mundo que me gusta. Por esto paso constantemente de una locomotora a otra, a la siguiente. Ahora, por ejemplo, después de la serie de la India, quiero hacer una locomotora rusa de estas con una especie de baranda o balconcillo todo alrededor.

Tal vez lo que yo hago —sin saberlo— es querer reproducir todo un mundo que ya no existe.

Sin embargo, tu preferencia por el mundo antiguo parece descubrir la existencia de unas ciertas concomitancias que tal vez influyan también en tus preferencias por determinadas épocas del ferrocarril ¿no?

LOS PERIODOS HISTORICOS Y SUS ESTILOS

Mira, yo llego hasta el Gótico... excluyéndolo; a no ser algunas cosas del Gótico Catalán, muy austeras y que también me gustan. Pero, en principio: del Románico para abajo. Ni Renacimiento, ni Plateresco —qué sé yo— ya no me interesa.

Ocurre lo mismo con las locomotoras. Hay un período que interesa fundamentalmente. Tal vez se trata de un período intermedio. Más hacia aquí ya no me interesa.

¿Y por qué razón tanto en arquitectura como en locomotoras te paras cuando te acercas a un de-

terminado período moderno?

Pero es que más allá también me paro.

Porque, mira, antes de lo egipcio o de lo babilonio, también me paro en el Neolítico.

Es un proceso de empezar y desarrollarse una cultura; porque después al final ya viene fatalmente un ablandamiento. Las cosas pierden su temple: el del Dórico; el del Jónico. Después ya se vuelven pegajosos: el Corintio. Y esto pasa con todo. Después la gente ya se descompone.

Y con las locomotoras ocurre lo mismo; tal vez porque su apariencia, línea o forma exterior son también el reflejo del carácter de su época y de su gente.

En las locomotoras hay una era: la era de las «berraco»... no sé, tal vez una era intermedia.

Ves, en cambio, aquella época primitiva de los cuerpos cilíndricos forrados de madera; de aquellos juegos de palancas y bielas en la parte alta de la locomotora, tampoco me va.

Para mí la época buena empieza alrededor de 1850. Es la época en cuyos inicios podríamos situar a nuestra «Mataró» y la cosa se alarga hasta algo más de 1900.

Después vino la época de las calderas muy largas...

...Y hubo un momento —el de las «bonitas»— en que, con la aparición de muchos tubos y mecanismos superpuestos a la locomotora, aumentó notablemente su atractivo... Es decir, la cosa se rehizo un poco.

Pero luego vinieron las carenadas

que lo acabaron de estropear. Las nefastas carenadas con las proas cortantes aerodinámicas que acabaron con el período bueno definitivamente.

LOS OTROS MODELISMOS Y SUS COMPATIBILIDADES

Hablando de proas; tal vez podría orientarnos también sobre esto de las motivaciones profundas el hecho de que —como es bien conocido— además de trenes también has hecho barcos.

¿Qué podrías decir sobre este período en que hiciste barcos?

Bueno, es que pienso volver a hacerlos...

Mira, yo te diría que es lo mismo. Es aquello que te decía del pintor. Reproducir las cosas que nos gustan para poderlas tener. Aunque ya sabemos que no es lo mismo... Son, por otra parte —barcos y trenes— dos cosas que pienso que han sido dos medios muy importantes de la civilización humana.

Es que, en cuanto a los barcos, he oído decir también que te gusta, sobre todo, una época determinada...

Hay una cuestión previa y más general. Es el problema de los carros de nuestro amigo Oller. ¿Qué vas a ponerles a aquellos carros —por otra parte modelísticamente excepcionales— un caballo de cartón?

Ni el tren ni el barco presentan este problema. Pueden moverse y valer autónomamente sin necesitar la ficción de un ser vivo a su lado. El avión, ves, es otra cosa que no sabría definir.

¿Has hecho también aviones?

Sí, lo hice para mis hijos. Pero no llegó a interesarme.

Mira, es como cuando hice para un amigo de afición aquella especie de automotor extraño italiano. Fue como una especie de prueba o ensayo a ver si podía conseguirlo. Pero en realidad no disfruté haciéndolo; como creo que tampoco disfrutaría nada haciendo una locomotora eléctrica de estas modernas francesas con los cristales delanteros de la cabina inclinados al revés de lo normal... En cambio, con una eléctrica antigua, de estas llenas de remaches

puedes todavía disfrutar con los bogies, con los remaches...

O sea, que si en la pieza que tú haces no hay el aditamento del ingrediente de cosa antigua o pasada, pierde aliciente ¿no?

Sí, bueno; pero no la mera antigüedad, sino el hecho de pertenecer a una época o era de plenitud en el que fondo y forma se equilibran en recíproca concesión de valores. En cambio llegamos al Renacimiento o al Barroco... y empiezan a aparecer las florecitas...

¿Cómo interpretas el que —de un modo general— sean compatibles la afición al tren y al barco?

Bueno, es que creo que son dos cosas muy hermanadas.

Pero es que además esta compatibilidad se da también entre aviones y automóviles; y, en cambio, no suele darse cuando intentas aparejar los términos de otra manera, como podría ser por ejemplo aviones y barcos ¿Cómo interpretas esto?

Bueno, creo que hay una interpretación cronológica bastante sencilla. La evocación cronológica simultánea del tren y del velero son posibles. Y también lo son la del coche y del avión. Pero estos ya son medios de hoy y no es posible evocarlos simultáneamente con aquellos porque pertenecen a épocas distintas. Y no sólo distintas en un sentido —digamos— científico; sino distintas en cuanto a las connotaciones placenteras que si existen y se sienten en una, difícilmente pueden sentirse igual en la otra.

Algunos modelistas —bien distinguidos, por cierto— proceden de la afición al tren real; otros, en cambio, no. Parece como si el mecanismo de las motivaciones profundas tuviese que ser distinto en unos casos y en otros ¿no?

Lo único que yo puedo decirte a propósito de esto es que, de pequeño, lo único que yo envidiaba de verdad era a los maquinistas de las 1600 que yo veía a su paso por la estación de Llavaneres, donde mi familia ha veraneado desde hace muchos años. Yo envidiaba a aquel hombre que era

capaz de hacer mover aquellas bielas enormes con aquel ruido sensacional. Ya ves, fíjate, se trataba de una persona a quien, en el fondo, era fácil considerar un desgraciado porque, ya me dirás, en pleno mes de agosto que poco tenía de envidiable tener que trabajar sucio y con el calor infernal de las cabinas, acarreado carbón para mantener el hogar encendido y la caldera a presión. Y, sin embargo, envidiaba a aquel hombre y en cambio, no envidiaba a aquel otro que tenía mucho dinero y que podía construirse un gran chalet o que fuese propietario de un gran yate. Es claro que en aquel entonces yo no entendía las cosas distintamente; pero había una cosa que sí era evidente y es que yo «no podía, aunque quisiera, montar en aquella locomotora». Así que por esto lo envidiaba, por poder hacer mover aquellas grandes ruedas.

Aunque, en realidad, también envidiaba a los bomberos que pasaban con aquellos coches rojos y tocando la campana de alarma... No sé si una cosa liga con la otra. Los bomberos y los maquinistas que iban metiendo fuego allí dentro para hacer mover aquella bestia...

Y si no te ocurría lo mismo con los marinos sería tal vez porque no podías verlos normalmente tan de cerca...

No creas, la cosa de los marinos, para mí era bastante diferente. Porque es que yo he navegado —y ya entonces— bastante; así que no tenía motivos adicionales de fantasía para envidiar la vida en el mar, sino más bien lo contrario. Yo al marino no lo envidiaba porque el mar es criminal y yo lo sabía. El barco no es un tren...

Yo había navegado mucho porque mi cuñado tenía mucha afición; se compró un barco siendo muy joven —tenía dinero— y yo había navegado mucho con él. Y aquello de cruzar el Golfo de Roses con las respectivas señoras rezando el rosario en la cabina y nosotros tratando de dominar la situación, atados con cuerdas a las bordas... y llegar a puerto finalmente, era una cosa que...

Por esto te digo que el barco es una cosa que bien está para decorar, pero no para vivirla. Hay un libro precioso sobre la ma-

rina (precioso, pero para odiarla, claro) que yo lo había tenido y en el que se explicaban todas las historias de lo inhumano de la mar. Las reclutas forzadas de los ingleses cuando les faltaba personal para su flota; las racias consiguientes; cuando los metían dentro de los barcos a latigazos y del modo que allí dentro se tenía que sufrir. Es decir, el barco, humanamente, puede tener pocas concomitancias placenteras... El libro era, como te digo, para odiar la marina. Te explicaba después lo de la Armada Invencible; las terribles penalidades que sufrieron... en fin. La vida en el mar era realmente una bestialidad.

EL AFÁN DE «HACER COSAS» ADEMAS DEL AFÁN FERROVIARIO

¿Podría pensarse que, con independencia del afán de reproducir las cosas grandes que nos gustan a una escala accesible, afán sobre el que —parece que estamos de acuerdo— descansa la motivación más importante del modelista— podría pensarse, digo, que con independencia de este afán, existe también un afán, más simple y directo, de «hacer cosas» pudiendo prescindirse de que tengamos o no afición a los objetos del mundo real de las que nuestros modelos tratan de ser reproducción? ¿Un como afán de perpetuarnos a través de estas cosas que hacemos? Sí, yo tengo este afán. Esta broma que a veces hago al decir que me moriré sin haber terminado todos estos proyectos... y estas prisas que he tenido, son, en el fondo, esto. Es decir: el haber pasado por esta vida habiendo hecho algo... algo que a mí me ha gustado; y de ahí el afán de hacer todas estas cosas; cada vez más cosas; haber hecho algo...

Bueno; pero también podrías haberle propuesto montar la casa Krupp ¿no?

No, no es lo mismo. Se trata de hacer algo absolutamente personal. Mira, dentro de mi negocio conozco a una persona que ha llegado a la cumbre; incluso es consejero de un banco. Y, no obstante hace pocos días me contaba que hacía dos jornales (¡¡)...; sí, porque además de su negocio, negocio, sigue

ayudando a su padre que es comerciante en vinos... Es igual que el que colecciona sellos o hace otra cosa por el estilo. No es lo que puedes hacer con el dinero, sino lo que puedes hacer tú.

En otro ambiente yo también he conocido personas así. Personas que se han enriquecido con un negocio; un comercio o una industria, pero que, sin embargo, buscan su afirmación personal fuera de su negocio: en la fotografía, en el cine-aficionado o en cosas por el estilo.

Sí, se trata de encontrar la afirmación personal en algo que sea realmente muy personal; más personal. Creo que éste es el quid del asunto. Yo puedo fracasar en mi negocio; puedo incluso hacer suspensión de pagos. Pero yo sigo haciendo mis máquinas. Esto no me lo quita nadie. El multimillonario del que te hablaba antes, va en un seiscientos matrícula quinientos mil de Barcelona...

Profundizando un poco más en este afán de hacer cosas del que hablamos ¿en qué proporción crees que se da este ingrediente de afirmación personal (elogio de los amigos y demás) en relación con la necesidad de compensar alguna frustración vital muy íntima; que sé yo, la carencia de hijos...?

Bueno, en mi caso, en cuanto a lo que dices de los hijos, es al revés completamente. Yo creo que mi caso era, al contrario, el haber tenido muchos hijos. Yo he tenido seis hijos y casi todos seguidos; y claro, mi casa —ya te lo puedes figurar— era algo así como una cosa bastante complicada... y además el dinero tampoco me sobraba. A uno había que darle la sopa. El otro lloraba. Al otro lo estaban bañando... El otro tenía fiebre. El otro no quería ir al colegio al día siguiente...

A las once y media de la noche se daban las últimas bofetadas... así que cuando todo el mundo dormía, yo me sentía el dueño de la casa... y me ponía a hacer barcos. Era el solo pequeño espacio que me quedaba de vida propia, propia...

Así que la motivación, en mi caso, es completamente diferente de la que tú dices.

SOBRE LAS INFINITAS VARIANTES DE LA AFICIÓN FERROVIARIA

Aparte de tus actividades como modelista, todo el mundo sabe que eres poseedor de una de las colecciones de HO más importantes de este país. ¿Qué relación crees que tiene una cosa con la otra?

No lo sé.

Yo me hago la siguiente composición de lugar. Tu veías una locomotora y te cogía comezón por aquella locomotora. La comprabas. Luego una, otra y otra, hasta que hiciste una buena colección. Pero luego llega un día en que te planteas a ti mismo que esta comezón hay que vencerla por otro lado...

Mira, la afición empieza por el tablero. Yo ahora, con las locomotoras me voy a dormir a las cuatro; pero, al principio, con el tablero de Märklin veía salir el sol... Cuando has acabado el tablero, ya tienes el roscón. Bueno, sobre este roscón vas haciendo correr trenes, trenes, trenes; pero encuentras que te falta algo más dentro de la afición; y es entonces cuando te preguntas ¿y ahora qué? ¿has de seguir siempre comprando este material alemán primero, japonés después? Es cuando piensas que te gustaría tener una 1700... y es entonces cuando te ramificas hacia el modelismo. Yo me encontré metido en él de esta forma... es decir, queriendo tener máquinas que no existían en el mercado. Es como ahora con estas locomotoras que he hecho de la India. ¿Te preguntarás por qué las he hecho? Bueno, pues por esta razón de que es la única manera de tenerlas porque nadie las ha fabricado industrialmente. Ahora estoy haciendo una locomotora rusa —ya veremos como saldrá— y la hago por el mismo motivo. La he sacado de un libro italiano muy bueno (∞) en el que hay la historia de las locomotoras en todo el mundo. En el libro hay también, claro, locomotoras americanas. Pero las miro y me doy cuenta de que ya estoy más que harto de ellas. De las alemanas lo mismo, porque la producción industrial de

(∞) «LE LOCOMOTIVE A VAPORE» Mondadori Edtr. Milano.

aquel país nos ha puesto al alcance demasiadas cosas. Frances: casi lo mismo...

Es la razón por la que hace pocos días he comprado un libro sobre cremalleras. Es posible que después dé lo de la India, me dedique a los cremalleros... Maquinillas pequeñas; tal vez un poco hartos de «plátanos»...

EL PLACER DE COMPRAR Y EL PLACER DE CONSTRUIR

Entre el gusto y la satisfacción de comprar una locomotora —pongamos que muy buena— y el gusto de hacérsela uno mismo... hablo de hacérsela uno mismo... hablo de gusto; de satisfacción personal...

¡Hui! ¡Hui! es una cosa muy distinta; muy distinta...

Tú me dices que haces locomotoras sólo por que son diferentes a las que hay en el mercado. Yo digo que debe de haber algo más...

Ya sé que la comparación no es exacta; pero, si a una persona le gusta mucho la pintura, lo ideal sería que pintase ¿no?

Cuando no te atreves a hacerlo tienes que comprar cuadros.

Dicho de otro modo, si esta locomotora de la India existiese comercialmente en versión qué sé yo: Tenshodo, KTM o lo que sea... ¿te hubiese sido posible comprarla...?

Ya no la hago...

Pero bueno, supongamos que la puedes comprar... o que te la puedes hacer...

No, pues, no la habría hecho.

O sea, que el primer estímulo; el primer motor es el hecho de que aquella locomotora no existe comercialmente...

Exacto.

Ahora bien, aceptando que éste sea el primer estímulo, entonces no hay duda de que la satisfacción de hacerla no tiene nada que ver con la de comprarla.

Lo de comprar es puramente comprar; mirarla dos, tres o cuatro días; la pones en la vitrina... y, claro, no la has parido tú.

Ya sé que la comparación no es adecuada —porque además hay casos que lo desmienten— pero

me figuro que debe ser como la diferencia entre adoptar un hijo y tenerlo propio...

¿Podríamos decir que el instinto de posesión, en su sentido más genérico; este instinto que tiene todo el mundo. Podríamos decir que este instinto —que explica lo del coleccionismo— explica también lo del modelismo sólo como una extensión de este mismo instinto? Es decir: no ya solamente «compro trenes» —con lo cual satisfago el afán de posesión— sino que, además «me los hago en la cantidad que quiero»... ¿No ha un poco de esto?

No; no; creo que no.

Creo que es algo muy diferente. Mira, es una cosa muy diferente. Es aquello que he discutido tantas veces de la afición al fútbol de aquel bar de delante de mi casa...

Yo de joven he hecho dos deportes: la natación y el esquí. Una cosa porque me gustaba la montaña y la otra porque me gustaba el mar. Pero, ahora, coger un taxi e ir a empujones al fútbol, para ver a cuatro señores —o once, o veintidós— mercenarios además que lo mismo pueden ser holandeses que ser indios que juegan a la pelota... pues no. Yo comprendo al señor que le gusta ir detrás de la pelota y hacer goles...

¿O sea, que tú, el hacer locomotoras no es «para tener más»?

No.

Creo que es, simplemente, otra etapa que he pasado dentro de la afición.

CUANDO EL COLECCIONISMO SE DESBORDA

Una vez estuve en casa de un amigo y se me puso la piel de gallina, porque me enseñó una serie de cajas de cartón llenas de estos coches de dos ejes, de estilo antiguo, de Electrotrén, de pasaje..., pero, no creas: muchas cajas... Me recordó, naturalmente, el cuento aquel del psiquiatra y el paciente del armario lleno de tortillas de patata...

Pensé que este instinto de posesión puede llegar un momento en que se desborda...; todos hemos conocido casos de estos.

Mira, por lo que hace a mi colección, yo la interpreto también

como una etapa de la afición. Fue un momento en que tuve contacto con todas las casas americanas, con catálogos y demás. Y como que con lo americano, al principio, resulta que la oferta es mucho más extensa que la de aquí, pues se crea una situación especial parecida a la del coleccionista de sellos que cuanto más difícil es la pieza... en fin.

Recuerdo una locomotora que estuve diez años para lograrla —era la «Challenge» de la Unión Pacífico—. Diez años tardé en conseguirla; intentándolo a través de Vercelli, qué sé yo; y al final cayó en mis manos, creo que en la Casa Palau. Ya ves.

Era una pieza absolutamente agotada...

Es lo que ocurre con algunos coleccionistas que yo sé. Te dicen: sí, bueno, pero ¿si no la compras ahora y luego resulta que ya no la hacen más?

Mira; qué quieres que te diga, creo que es un planteamiento peligroso. Están pendientes de cada pieza que sale, sobre todo si está dentro de la línea de su colección...

Uno de estos amigos que sufren de este modo vio el otro día en casa una Pacific bavaresa que, por lo visto, él no tiene. Lo que ya es raro porque yo diría que las tiene a todas. No quieras imaginar cómo se puso. Llegó a ofrecerme tres locomotoras a cambio de aquella... Lo que te digo: peligroso.

Para ti ¿Es una etapa superada esto?

Para mí, superada completamente. Además está el buen juicio, de por medio (el «seny»). Cuando no puedes, no puedes.

En lo único que no tengo buen juicio es en el fumar. Que fumo y que me hace daño, pero... bueno, esto ya es un vicio...

LA LOCOMOTORA REAL Y LA LOCOMOTORA MODELO

Siempre que contemplas una locomotora modelo ¿tienes presente la locomotora real que representa? O bien puedes desligar perfectamente las dos cosas. Dicho de otro modo ¿puede el modelo ser un motivo por sí mismo con independencia de la locomotora real que representa?

Mira, pienso que ya entiendo tu

pregunta.

Yo miro, de entrada, el trabajo del modelo.

Es esto que ocurre con la tan careada 1600; que si pasaba por la calle Aragón y todas estas cosas. Para mí la 1600, con ser la 1600 y con lo que pasaba por la calle Aragón, no deja de ser una maquinita; una maquinita, en definitiva tampoco demasiado brillante...

En cambio, esta de la India la has hecho porque la has visto en la realidad.

La he visto y me gustó.

Si tú te fijas en mi colección RENFE verás que empecé haciendo las que habían tenido de diez unidades para arriba. Por esto hay modelos muy feos. Porque quise hacer lo más representativo de RENFE. Pero, en cambio cuando acabé según este criterio, hice también otros modelos de los que sólo habían existido dos unidades; y esto sólo porque las máquinas me gustaban. Me gustaba el tipo de máquina.

Incluso he hecho modelos de las que en RENFE sólo hubo una. Y por la misma razón: porque me gustaba el tipo de máquina.

Entonces es que te gustaba la locomotora real ¿no?

Sí, sí, desde luego.

Estás haciendo la rusa, seguramente, porque te gustan aquella especie de barandillas que tiene todo alrededor.

Exacto, exacto.

Es la razón por la que, hojeando el libro aquel que te decía, iba pasando páginas y sólo me detenía en la locomotora que me gustaba por su aspecto.

¿Las de la India? pues porque me gustaban aquella especie de tejadillos, aquellas barandillas... Ha sido una experiencia.

De todos modos, tú cuando ves una locomotora real, ya te la imaginas cómo será hecha en modelo ¿no?

Sí.

Y piensas: será como una pequeña joya. Y esto te estimula.

Exacto.

O sea, que la ilusión de la joya también está presente.

Sí, sí, desde luego.

Es decir, que en resumen: valoras la pieza en sí misma como a tal pieza de modelismo, pero sin desligarla de la locomotora real en tanto en cuanto ésta es el primer motivo que te mueve a hacer el modelo.

EL COLECCIONISMO Y EL TABLERO

Vayamos a otra cosa, si te parece. Muchas veces el coleccionista no tiene tablero ni le interesa el tablero ¿qué podrías decirme a propósito de esto?

Tal vez puedas hacer un poco de examen de conciencia de cuando tú te dedicabas al tablero...

Yo cerré la etapa tablero —digamos— en el momento en que entré en la etapa de comprar material de calidad.

Es una cuestión de etapas.

Hay además otra cuestión que creo que ya hemos tratado antes. Es un problema, sobre todo en HO (en O no tanto). Es el problema de que en el tablero una máquina de estas no la puedes saborear. La pones en marcha y la pierdes de vista.

Otra cosa es el tablero —digamos— de montaña que, a mi entender tiene muchas más posibilidades «visuales».

En los tableros normales te pasa la máquina por delante y «ya está». Y te quedas así, esperando que vuelva a pasar la máquina. Para esto lo mismo da una KTM que una Lima una Tenshodo... o... un caballo de cartón. Con tal de que vaya dando vueltas por allá...

MODELISMO DE PIEZA Y MODELISMO DE TABLERO

Se ha hablado también mucho de modelismo «de pieza» y de modelismo «de tablero»; y normalmente no suelen darse juntos. Es decir, el aficionado al tablero no suele hacer piezas y el que ya ha pasado a la etapa de pieza, no hace tablero.

No creo que esto sea tan sencillo. Yo, mi ilusión —aunque no sé si lo conseguiré nunca porque siempre voy quemando etapas y ahora quiero acabar esto—; mi ilusión, digo, sería un tablero bien hecho. La verdad es que me desvelo de

poder hacerlo algún día. Pero ¡jojo! algo como aquello que hizo nuestro amigo Payá (▲), que en paz descanse. Es decir, no propiamente un tablero con la representación (muy difícil, por no decir imposible) de un territorio; sino, simplemente, una estación; unos enclavamientos; un pequeño depósito con sus fosos, sus tomas de agua; detallitos; irle clavando cositas y hierros viejos por el suelo; y carbón quemado...

Si tú quieres: que no funcione... pero.

Es algo que me gustaría de veras hacerlo.

Un poco de paisaje como el de aquel americano que murió: John ALLEN...

Pero, sin muñequitos...

¿Por qué: sin muñequitos?

Porque me molestan.

Pero, ¿por qué?

No lo sé...

Tal vez porque entiendo que todo lo que hay en un tablero: esto que te digo: los hierros viejos; madeiras viejas... todo son cosas muertas. Por esto creo que no se puede poner una cosa viva. Bueno: algo que quiera representar una cosa viva...

Esto mismo me dijiste cuando hablamos de los carros del amigo Ollé.

Es que es lo mismo.

El caballo es una cosa viva, de carne que: no...

LOCOMOTORAS Y TRENES COMPLETOS

Hay también la cuestión de coleccionar locomotoras o coleccionar trenes completos; ramas completas. Trenes que han existido, pero completos. Hay también la cuestión de la colección por marcas. Qué sé yo: «todo el Märklin»; «todo el Electrotren»...

¿Qué diferencias les ves a estas diferentes maneras de coleccionar?

(▲) Salvador Payá era decorador profesional de interiores. Su mejor realización en modelismo fue un pequeño diorama de metro cincuenta de largo por cuarenta centímetros de ancho.

¿Te gustaría analizar este asunto? Tú, por ejemplo, sólo coleccionas locomotoras. En cambio, Josep M.^a Martí (▲▲) colecciona trenes completos y dice que le parece muy formativo culturalmente que sus hijos sepan distinguir perfectamente un tren inglés, de un tren alemán o de otro suizo...

Bueno, es que la cosa tiene su explicación.

Es parecido a lo que ocurre con los sellos. Es cuestión de buscarle un sentido al asunto...

Sí, sí; pero si piensas por un momento en que ya posees aquel tablero ideal de que hablábamos antes ¿Te conformarías haciendo rodar por él solamente locomotoras?

Yo creo que lo ideal es el tren entero. Pero la parte esencial de cualquier tren es la locomotora, porque es lo que lo mueve...

Es esto que he discutido tantas veces con Cardona (▲) que, como sabes, sólo se interesa por los coches y vagones.

Después hay también una cuestión económica.

Un tren completo de una marca buena y con la calidad que hoy ya es posible; si quieres que la composición responda a la realidad... Y no digamos si es un tren americano. Un tren de carga americano que lleva ciento cincuenta vagones... que has de comprarlos de diferentes colores.

Además, los coches son una cosa complicada. Que si éste tiene una ventanilla más; que si este es un primera; aquél un primera y segunda...

Otra cosa son los vagones y coches antiguos: del coche del Armisticio para atrás...

Pero, en los coches modernos... ya me dirás tú qué les ves.

Ventanillas de autobús. A éste le falta una; a éste le sobra.

Pero —insisto en esto—: si tienes una instalación, necesitas todo el tren. Entonces ¿qué harías?

Bueno, entonces es que la estación tiene que ser grande...

Sí, ya; pero es que, por pequeña que sea, me figuro que no querrás hacer funcionar sólo locomotoras.

Sí, claro.

Bien, será necesario, al menos, un furgoncito parado allí en un rincón, en una vía muerta...

Sí, pero de todos modos yo creo que me decantaría hacia las locomotoras pequeñas y los trenes completos, pero también pequeños; antiguos. Porque si no, ya me dirás, si quieres reproducir un convoy moderno de estos del Gotardo, qué sé yo... Chocamos otra vez con la cuestión económica.

Mira, a mí lo que me preocupa es lo siguiente: Muy bien; he logrado la instalación de mi vida. Una estación de cuatro metros entre agujas. Aquí, en HO, te cabe el tren que te dé la gana. Pero, entonces «has de tener» este tren adecuado a esta instalación. Porque una estación así, si sólo tienes locomotoras, no tiene demasiado sentido.

LA COLECCION POR MARCAS

Y, de la colección por marcas ¿qué opinas?

Yo creo que lo de la colección por marcas tiene un origen de coyuntura comercial.

Mira, con Jordi Solá (▲) nos conocimos en una pequeña tienda que había muy cerca de mi casa. Era la época en que sólo existía el Märklin. Cada temporada salían las novedades y, naturalmente, las comprabas. Luego salió el Fleischmann, que se decía que era tan bueno como el Märklin, pero con sólo dos carriles...

Jordi Solá se concretó en el tres carriles y no quiso saber nada de ningún otro sistema.

Yo, en cambio, empecé también a comprar lo que iba saliendo de Fleischmann...

Luego salió Rivarossi y, lo mismo... O sea, que la gente se fue acostumbrando a coleccionar.

Así que tú, la colección por marcas, la has hecho...

Hombre, pues claro.

Yo empecé con Märklin. Una pequeña maquinita «para los chicos» el día de Reyes...

La vieron el primer día. Después la escondí.

Era aquella época en que no podía comprarse nada. Salió la segunda máquina... sólo había Märklin.

¿Coleccionismo, dices?

Mira, coleccionar bastones. Coleccionar... gafas. En fin, un montón de cosas.

Lo de Solá también: coleccionar máquinas de retratar. «Leica» concretamente.

Yo tengo dos máquinas de retratar: una antigua y aquella rusa tan curiosa que tú ya conoces... Ya sé que no la uso nunca, pero...

EL MATERIAL ANTIGUO O RARO

Tal vez quedaría por tratar una de las especialidades del coleccionismo ferroviario: la de material antiguo. Materiales «fuera de catálogo», sea en O, sea en galgas mayores. Representaciones de una época; de una marca ya desaparecida...

Aquí parece que hay algo más que el simple afán de posesión.

Sí, diría que sí.

Además, no tiene nada que ver con los problemas de afirmación personal...

Nunca me he dedicado a esto, pero entiendo que es una cosa que, si puede lograrse, ha de ser muy bonito. Pero es un sector completamente distinto. De hecho, ya no entra estrictamente «dentro de la afición».

Mira, yo pienso que entra más bien en otro planteamiento del que la colección de sellos ferroviarios puede ser un ejemplo.

Es plantearse como decir: «voy a coleccionar todo lo que se refiera a ferrocarriles».

Pienso que los mecanismos psicológicos aquí ya son distintos. Ya no es la afición al tren. Ni al real ni al miniatura. Aquí, por ejemplo, ya no cuenta la perfección de detalles del modelo...

Es lo que ocurre ahora cuando en una tienda te ofrecen una «pieza rara». ¡Oh, mira! es que esto vale mucho dinero.

Bueno, mire, déjese de historias. Ahora se trabaja mucho mejor... Cuando yo empecé a comprar pie-

(▲▲) Conocido coleccionista barcelonés.

(▲) Eugenio Cardona es especialista en coches y vagones.

(▲) Conocido coleccionista Märklin. Fue presidente de la Asociación de Barcelona.

zas japonesas era una época buena. Valían seis o siete dólares. Eran los años cincuenta y tres o cincuenta y cuatro.

Estas piezas, realmente, no son ninguna antigüedad. Son máquinas de estas de latón con apenas pestaña...

De todos modos, en tu colección deben de haber piezas que, hoy en día se pagarían a precio de oro ¿no?

¡Oh, claro!

Sí, esto es lo que te digo.

Mira, te contaré un hecho auténtico. Se trata de una de estas locomotoras que decimos, japonesa, que ingresó en un establecimiento de estos especializados con la compra de un lote procedente de una colección que se liquidaba. Había sido pintada por un aficionado americano amigo del antiguo propietario de la colección.

La verdad es que la pintura era un «bunvol».

La locomotora de marras estuvo en aquella tienda durante años, hasta que, al final, para sacársela de encima, me la ofrecieron a un precio que me pareció razonable. La compré; la llevé a casa; la desmonté totalmente y la despinté.

Lo que apareció debajo era una pieza llena de soldaduras. Con piezas de una fundición muy primitiva... pero con un gran sabor; una enorme personalidad.

Lo comenté con el comerciante en cuestión y me dijo que no la quería ni ver.

Despintada; en estado original; habría sacado por ella más del doble del precio por el que me la vendió.

Yo entiendo perfectamente que ésta es una pieza de gran valor. Es más: no sólo esto sino que yo «siento» perfectamente este especial espíritu que tiene una pieza así.

Pero, en mi caso, éste es un ejemplo absolutamente esporádico. Nunca he querido llegar a este tipo de «placer»

Yo, de esto: paso.

Tal vez hayan otras cosas de las que también pases. No sé. Yo empecé en el modelismo construyéndome unos pequeños coches «Siera» para completar un convoy con una pequeña «Mogul» que me vendió un amigo. Tú ¿no has hecho nunca esto?

No; no lo he hecho porque cuando empecé con el modelismo, dejé el tablero. De manera que completar un tren no tenía demasiado objeto. Pero, lo haría...

Y tal vez lo haga algún día si logro esta instalación ideal de la que tanto hemos hablado.

Por esto, todas las locomotoras que hago, aparte de dejarlas preparadas para motorización, pienso también en sus vagones correspondientes.

Los de estas locomotoras de la India, por ejemplo, son una auténtica virguería. Hay un coche salón de cuando el último rey de Inglaterra estuvo en la India... Son coches de aquellos con un doble techo para el sol.

La del Himalaya, por ejemplo, tiene unos vagones sensacionales...

Sí, pero en la documentación que hemos manejado, se ven poco.

Sí, efectivamente.

El vagón suele ser una cosa sensacional.

Ya me gustaría hacer toda una composición... Pero es que todo no puede hacerse. Has de limitarte.

Los trucks puedes hacerlos en serie y esto te da un gran margen de autonomía para hacer muchos vagones.

Pero, claro, esto de hacer siempre vagones...

ESCALAS PARA TABLERO Y ESCALAS PARA MODELO

Si el móvil final —no siempre declarado— de la afición es el «gran tablero» (lo que los aficionados americanos llaman el «Imperio») tiene una explicación que la galga preferente del modelista sea la HO. Pero, si la meta final es solamente la «pieza» ¿No sería mejor pensar en una galga mayor; por ejemplo la O?

No señor, no.

Es al revés.

Esto es al revés completamente.

Bueno, bueno: veamos; dí...

Yo te admito aquello que tú decías el otro día. Aquello de «verla pasar». Aquello que decía el pobre señor Bonet (▲): ...«la rateta...». Los tableros americanos suelen ser en «O» o mayores.

De «S» también hay muchos.

No; el «S» falló porque es pequeño.

Es curioso. Es curioso esto que estás diciendo.

¡Claro! es que es muy claro, hombre.

Tú tienes, por ejemplo, el tablero tan grandioso de la Asociación. Me refiero al de «O». Tú te colocas en una punta y todavía ves la locomotora que está pasando por la otra punta. Yo me acuerdo cuando Masdeu (▲) hacía correr sus trenes. Yo me los miraba. Me los miraba porque era posible hacerlo...

Que esto es lo penoso del HO; que en un tablero que sólo tiene tres metros; en casa; cuando el tren está en la otra punta solo ves «una cosa que corre»: pero, en realidad, ya no ves nada.

O sea, que lo que tú dices, yo pienso que es al revés.

En las grandes instalaciones de montaña americanas, tiene una explicación lo del puente y lo del desfiladero, porque es que en grandes escalas como la «O» puedes ver efectivamente a la locomotora en todos estos accidentes naturales...

Llevemos tu razonamiento hasta el final. Si tú tuvieses ocasión de quedarte un piso junto con otros amigos y dispusieseis de una gran sala que hiciese, por ejemplo, ocho metros por cuatro...

Cero.

¿Cero?

Cero, cero. No lo dudes.

Vaya, vaya.

Es que a ocho metros... Vaya, no a ocho metros, sino a tres. A tres metros ya no la ves una máquina de HO.

Ves una «cosa» que corre...

(▲) Primer Presidente y fundador de la Asociación de Barcelona.

(▲) Conocido miembro de la Asociación barcelonesa adicto a las antiguas galgas.

Pero, entonces ¿qué harías con tu modelismo?

Entonces tendrías que hacer máquinas de «O» por narices, ¿no?

Claro; entonces sí.

¡Ay caramba! Ahora entiendo porque tú estuviste tanto tiempo trabajando en el tablero de «O» de la Asociación, poniendo grava y restaurando las montañas...

O sea que, en el fondo, tú estás convencido de que los tableros han de ser de Cero.

Claro.

El tablero de la Asociación tiene, lo menos, quince metros. Pues bueno: cuando el tren está en la otra punta todavía distingues la máquina.

No sólo la ves, sino que puedes identificarla.

Es aquello que hemos discutido a veces. Que hay un óptimo.

Mira lo que ocurre con estas galgas muy grandes —a 1/32, o así— pero a vapor...

Pues ocurre que son galgas para jardín. Porque, efectivamente, estás sentado en un banco del jardín y ves pasar la máquina «por allá abajo...».

Bueno, en realidad, ellos disfrutan en el torno «haciendo» la locomotora. Ya volvemos a estar en la división de siempre entre «pieza» y «tablero»...

Vale.

Ha de ser bonito ¡eh! Aunque yo no me siento capaz.

Sí; es la parte mecánica.

Te diré que, en el fondo... si aquella máquina llegará a correr o no el jardín... pues, mira...

Ya sé que sería lo ideal.

Pero, por ejemplo, Marcelo Fernández (▲). A veces se pasa fines de semana enteros metido en su taller. No creo que piense continuamente en que hará correr sus modelos.

Lo que siente es ansia por el modelo en sí.

Es un campo completamente distinto.

LA EXPLOTACION

Gili siempre me ha dicho que a él lo que le interesa es la explotación. Fijate que éste es un campo también completamente aparte... y que además como que empezó en HO, pues que ahora no le parece sensato cambiar...

A él lo que le interesa es la explotación. En cambio a ti, evidentemente, no.

Cuando hablas de un tablero de Cero me dices que a quince metros sigues «viendo» la máquina. Tu preocupación, por tanto, es «Visual»; no de explotación.

Efectivamente, los horarios no me preocupan.

El máximo exponente de esto, pienso que era Riera, de «Tecla Sala»... Era uno de los dueños. Eran dos hermanos.

Bueno, pues uno de los dos. El que llevaba la hilatura.

Fue uno de los pioneros. Pero no quería que se supiese.

En su despacho, entre asunto y asunto... de hilados; organizaba las salidas del correo ;del exprés; del mixto...

En medio de todo esto te recibía y te atendía. Entonces, a la mañana siguiente los del despacho sabían si las operaciones habían ido bien o no. Porque si había habido un choque o descarrilamiento llegaba al despacho de un humor infernal...

Lo hacía de noche. Y la planificación a las horas de despacho.

¿Es cierto que en los Estados Unidos se organizan una especie de concursos entre pequeñas asociaciones o clubs que consisten en —jugando en campo propio y en campo contrario— ir a los respectivos tableros, planteando y realizando la explotación de todo un día?

Es una faceta absolutamente diferente de la construcción; del coleccionismo; de todo lo demás...

A mí se me escapa.

Han existido gente muy importante...

¿Tú sabías que el Mariscal del Aire Göering, del Tercer Reich, tenía una casa particular sólo para esto, a la que iba para descansar

de los asuntos de estado; de la presión excesiva de las preocupaciones?

La colección de trenes más importante de la Alemania Nazi era la suya...

Se metía en aquella casa y se ponía a jugar a trenes.

Y aquí también hay gente así. Buxó, que tiene una instalación sensacional en Centelles... Tenía incluso un mecánico, porque él no tenía ni la menor idea de electricidad...

Pero, como te digo, yo pienso que esto es «otra cosa»...

Mira, es algo parecido a mi médico de cabecera. Es un médico muy bueno. Es un hombre mucho mayor que yo —setenta y pico de años—. Hace un vermout... y luego se va a la máquina a jugar al «Millón»...

Y me dice que es un relax. Una cosa fabulosa... El día que lo pruebe, me dice, no lo dejará...

Ha estado en el Hospital toda la mañana. Viene a casa preocupado. Se toma el vermout para entornarse... y luego: dos o tres partidas del «Millón».

Y a comer tranquilo, oiga...

Viendo como las bolas del «Millón» se meten por ahí y por allá...

De todos modos en el caso de Gili (▲) ya no es sólo una cuestión de hacer correr trenes; de calmar los nervios. Piensa que incluso ha creado un país... con varias ciudades...

Lo que ocurre con Gili es que le propones ser Jefe de la Quinta Zona y le haces feliz...

Cuando nos conocimos fue en el conocimiento común del que fue el primer estraperlista de trenes de Barcelona. Que llevaba los trenes con una avioneta y aterrizaba en el campo del Sabadell... Ibamos por Papiol. A mí me trajo una cinco ejes, pero en dos entregas. Hasta que un día lo pescaron.

Fue aquel día que la Guardia Civil lo recibió a tiros en Lleida.

Aquel día llevaba mercancía para mí.

Desapareció y nunca más se ha sabido.

(▲) Conocido modelista barcelonés. Fue creador y propietario de la marca «Viçum», en los años cincuenta.

(▲) El modelista en vapor vivo más importante de España. Presidente del «Centre d'Estudis-Modelisme Vapor» de Barcelona.

Era alemán y tenía una tienda de juguetes que era también librería. Estaba en la Rambla de Cataluña...

MODELISMO DE PIEZA EN CERO

Con relación al cero. ¿Es suficiente compensación el hecho de que en HO es posible hacer muchos más modelos en el mismo tiempo? En tu caso concreto parece que este factor de cantidad... yo diría que encuentras una satisfacción en el hecho de sentir tú mismo que eres capaz de hacer cantidad de locomotoras...

Bueno, es que yo sufro mucho con esto.

Sufro porque tal vez realmente sea —absolutamente en serio— la cosa aquella que te decía de que «te morirás» y no habrás hecho aquella. Cuando siento esto, sufro. Por esto hago las calderas en serie para acabarlo... para acabarlo... Lo que ocurre... ahora, por ejemplo, tú sabes que tengo empezadas cuatro locomotoras de la India...

Hice también la nuestra, del Centenario, al confirmar el diámetro de las ruedas... con otros datos de un grabado. Hice ésta pasando delante de las otras...

Y pienso: bueno, ahora empezaré la rusa...

Y he abandonado aquellas a las que sólo faltan las ruedas y el bastidor... que lo demás lo tengo todo hecho...

De momento, con aquellas ya has «cumplido» ¿no?

Sí, de momento ya he cumplido.

Lo de los tornillos y de las bielas, ya lo haremos ¿entiendes?

Pero, como te digo, todo esto me ha hecho sufrir mucho.

Y, por ejemplo, ahora. He comprado este libro de cremalleras y lo he escondido expresamente...

Aquello que tú decías de hacer vía métrica a 1/45. ¿Y... si hiciera estos cremalleras de esta manera? En fin.

Así que escondí el libro para que no quedase lo demás por acabar... Esto me hace sufrir mucho.

Así que lo de la cantidad es consecuencia de esto.

Mira ésta; que es bonita. Tengo que hacerla...

Por esto a veces acabo las cosas pim, pam, pum... porque tengo prisa en meterme con la

otra...

Esto me hace sufrir mucho.

Ya hemos comentado antes que, hace años, trabajaste muy activamente en la instalación de cero de la Asociación. También he oído decir alguna vez lo mucho que te gustaría poner vía traviesa por traviesa. ¿Si dispusieses de una instalación suficiente —en cero— (sólo o colectivamente; lo que decíamos al principio) ¿aceptas la idea de que entonces, probablemente, también harías modelismo de pieza en cero?

Sí, entonces tal vez sí.

Suponte pues que cualquiera de las locomotoras que has hecho en HO tuvieras que hacerla en O ¿Con qué problemas crees que te encontrarías?

Más maquinaria.

¿Más mecánica?

No; más maquinaria.

Con sólo el UNIMAT...

Es decir, yo lo que veo —y aunque no sea cero, sino mayor— lo que tantas veces hemos comentado sobre los del «vapor vivo»... ¡Mira qué ruedas! ¡Mira qué pistón! Todo has de encargarlo. En muchas cosas has de estar pendiente de los demás. De los industriales. Bitlletes y bitlletes, eh...

No, yo creo que en cero no sería necesario. Pienso además que el UNIMAT pequeño da bastante para cero... Precisamente para HO, a mí que estoy acostumbrado a mi torno de relojero, el UNIMAT me parece grande...

No sé, no sé.

No sé si una caldera en cero la tornearía con el UNIMAT.

No sé. Imagínate el volante para cerrar la caja de humos. Esto, en cero, ya es una pieza; una pequeña joya...

Sí, claro...

Fundamentalmente es una cuestión de tiempo. Una pieza de cero no se puede hacer tan rápido.

Pero, sería estupendo ¿no?

Bueno, yo creo que acabaré en esto.

¿Sí?

Sí; pero sólo para hacer una o dos. Pero, sin nervios ya...

¿Una o dos? Cuando las tengas hechas te dará la fiebre y...

No, no se puede.

Bueno no se puede. No harás diez o veinte en un año como ahora; pero sí dos o tres...

Mira, una cosa es trabajar con chapa de tres o cuatro décimas, y otra muy distinta hacerlo con plancha de un milímetro.

Las limas y las sierras también son distintas...

La del Himalaya —la Darjeeling— que ya la tienes hecha a 1/87. Pienso que deberías repetirla a 1/32 con vía de 19 mm. o a 1/35 con vía HO de 16,5 mm.

Bueno, como los rodajes, de todos modos hay que hacerlos; pienso que la haría a 1/32 con vía de 19.

Yo preferiría reducirla un poco y poder aprovechar todas las ventajas del HO.

Además hay marcas como TAMIYA que trabajan normalmente a 1/35. ¿No será que, en el fondo, la posibilidad de una instalación es algo que nadie desea descartar del todo?

Yo, creo, que si no es un tablero —lo que te decía— por pequeño que sea, pero real... a mí...

La primera vez que dibujé un tablero, enseñé el dibujo a Jansá (*) y me felicitó porque «tenía poca vía».

Yo en cambio, pondría mucha vía. Instalación sonora para que cuando pasara la máquina sonara el silbato...

Tal vez sea cosa de recuerdo infantil... pero hay que reconocer que una de estas locomotoras de jardín, con todo el sonido, con emisión de humo y todo esto... es mejor que la televisión ¿no?

(*) Antiguo Delegado de España en el MOROP. Posee una importante colección de diapositivas de material rodante RENFE.

Imagínate pues un tablero con todas estas posibilidades. Humo por los pistones...

Tendría que ser un tablero así. Si no: no.

Aquello del puentecito...; del túnel. Ahora pasa por aquí...

En cero, imagínate. Con el peso; el ruido al atravesar curvas y desvíos...

EL FUTURO DEL MODELISMO FERROVIARIO

En la actualidad hay bastante gente que se plantea el problema del futuro de nuestra afición. En cuanto a la calidad de detalle —se dice— en HO se ha llegado a un techo, y en N se lleva el mismo camino...

No, perdona, en N no es que se lleve el mismo camino; es que ya hemos llegado. Yo no sé si tú has visto, por ejemplo, las «Cocodrilo» de MINITRIX y de ROCO. Se ha llegado realmente a una perfección muy grande.

Se supone que el futuro está en la electrónica; lo cual tiene mucho que ver con lo del tablero integral de que tú hablabas...

Tú que has pasado —o conoces al menos— todas las facetas de la afición ¿qué opinas de su futuro? ¿Piensas que podríamos cerrar este diálogo y, por lo tanto, este libro, con estas reflexiones?

¿Has considerado alguna vez que la contrapartida de la enorme calidad de hoy en los productos comerciales, ha sido el apartar a la juventud, casi absolutamente, de nuestra afición, dado que les es imposible pagar los precios de las piezas?

¿No nos conduce esto a proponer a estos jóvenes alguna solución?

¿Este problema de los precios, no acabará afectándonos también, —en los mismos términos de necesitar una solución— a los aficionados veteranos?

Este es un tema del que no hemos hablado hasta ahora en estos diálogos y...

No, mira: yo lo que creo es que este tema es precisamente a lo que viene este libro.

Pienso que estas soluciones que hay que dar a los jóvenes han de ser, cabalmente, el producto inmediato de este libro. Hay que convencerles para que se atrevan a hacerse sus propias locomotoras.

Es lo que yo digo: es imposible hoy en día comprar una pieza de gran categoría. Esta mañana me he encontrado un amigo que ha estado en Francia y parece que ha visto una nueva articulada —creo que de FULGUREX— que se vende, según nuestro cambio, a ciento veinte mil pesetas...

Ya está; ya es una cosa que se te escapa... se te va de las posibilidades de cualquiera y no digamos de un joven.

O sea que hay que ir a hacértela tú mismo y no digo precisamente este modelo sino en general. Es decir, hay que ir a lo que tratamos de explicar en este libro.

¿Eh que un barco, hoy en día, tú no puedes comprarlo hecho? Pues ya estamos igual.

El que, en ferrocarril, quiere un modelo, está en el mismo caso.

Lo discutía no hace muchos días con Ollé. Yo hablaba de los límites de calidad de un modelo naval. Y me decía que no hay, realmente, más límite que el del dinero. Un modelo perfecto costaría de ochocientas mil a un millón de pesetas. Pues, con trenes: lo mismo.

Nos quejamos de que tal modelo de locomotora tenga los tubos solamente en relieve o unas barandillas estampadas y gruesas en lugar de ser de alambre soldado...

Bueno pues, si la queremos así, o hay que pagarla o es preciso hacérsela.

El reportar los tubos, con los niveles de costes en que se mueve la industria, ya significa el sueldo de un operario o de una operaria. Pues bien: sólo estos cuatro jornales de más ya han puesto el precio de la locomotora por las nubes.

Cuatrocientos sesenta francos cuesta, en París, la U-3 de JOUEF. Claro que es un buen modelo; pero también es mucho dinero...

Quedará el ferrocarril miniatura, duro, manejable; pero simplificado y lindando con el juguete. No es preciso citar marcas.

Y quedará el supermodelo para millonarios y jeques del petróleo... Bien; en la zona intermedia, la del aficionado joven e inteligente, es donde deberá de entrar el modelismo tal como yo lo entiendo y como trato de explicarlo en este libro.

Y, no creas, el problema existe incluso en los kits de montaje, cuando éstos pretenden una cierta calidad; porque sólo el modelaje que representan determinadas piezas

vuelven prohibitivo el precio de venta final.

Además, modelistas profesionales capaces de estos prototipos, cada día son más escasos y raros.

Y caros, claro.

De los trescientos y pico de millones de norteamericanos, tal vez haya cincuenta millones de ricos; y de éstos, un millón son aficionados al ferrocarril y pueden pagar los precios actuales o pueden hacer posible una tirada suficientemente grande para que resulte barata...

Pero, en Europa...

Me alegro de que pienses esto de este libro; porque esto es también lo que siempre he pensado yo de él.

Si el aficionado quiere una pieza importante, no tiene más remedio que hacérsela.

Cuenta que, incluso en la producción de plástico, hay actualmente coches que cuestan cuatro mil y pico de pesetas...

Trata de formar todo un convoy y ya verás lo que te sale. Para hacer un tren francés necesitas quince o dieciséis de estos coches... Multiplica y añádele una máquina FULGUREX de estas que valen de sesenta mil para arriba.

Te vas a medio millón de pesetas...

A la vista de esto —y tal vez esta consideración fuese buena como conclusión— ¿podríamos llegar a pensar tal vez que la industria —la del ferrocarril fuerte, manejable que decíamos— debería esforzarse en poner en manos del aficionado exigente aquellas partes —como la motorización y rodajes— que pudiesen servir de base a estos nuevos planteamientos; a estas nuevas soluciones para los jóvenes?

Sí; pero primero hay que formar a los modelistas; ¡eh!...

Una vez más hablaré de los kits de barcos. La cosa vino de una conversación a propósito de las ferias de Nuremberg y Valencia... De las cajas de montaje que se venden, el setenta o el ochenta por ciento se quedan en esto: en cajas... encima del armario o en un rincón de la estantería.

Me ha ocurrido con mis hijos...

El veinte o el treinta restante se reparten entre los que empiezan y no acaban... o hacen un «pitafi»; y los poquísimos que realmente lo

montan como es debido.

Es muy expuesto para la industria crear departamentos o secciones especiales de lo que se llama internacionalmente «piezas separadas» para modelismo, si luego han de encontrarse con stocks invendibles y sin justificación posible... Una prueba de esto —a nivel muy privado, desde luego— la tienes en el tender unificado que encargamos —grabado al ácido— entre Bages (▲) y yo. Para que el precio de la plancha grabada resultase razonable tuvimos que encargar un centenar.

(▲) Conocido modelista barcelonés. Uno de los pioneros de la etapa actual.

No creas: no tuvimos ninguna dificultad en colocarlos. En un par de tardes, en la Asociación, estuvieron liquidados.

¿Cuántos «tender unificado» has visto terminados?

Yo, salvo los míos, no he visto ninguno...

Bueno, ya veo el sentido de lo que dices. Sin embargo pienso que tanto tú como autor, como yo editor, podemos tener la conciencia tranquila, porque, a pesar de este problema que tú apuntas, lo que hemos intentado con este libro ha sido precisamente una desmitificación del modelismo para facilitar, sobre todo a los jóvenes, la entrada en el «gran modelismo». Pienso, además —y supongo que

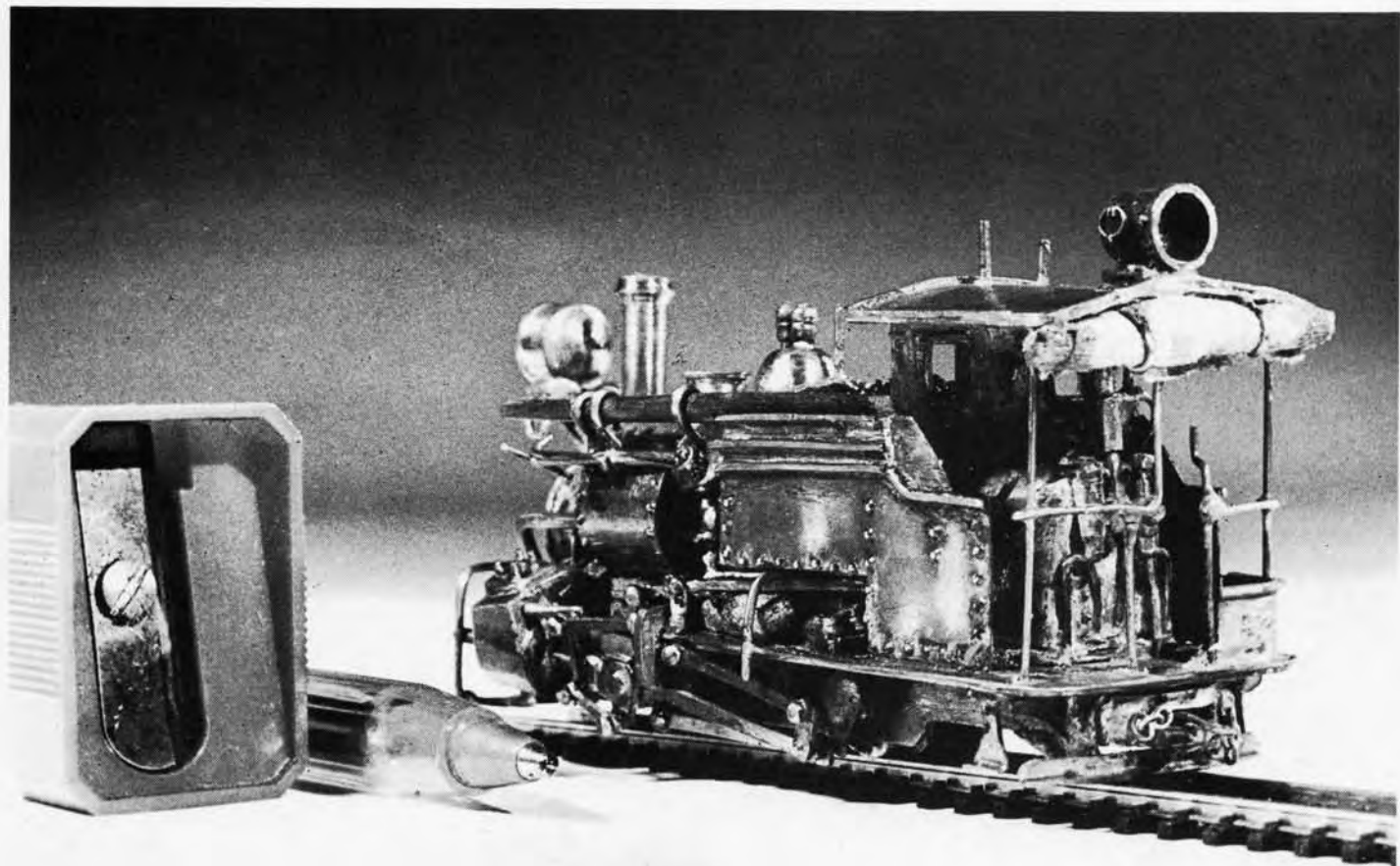
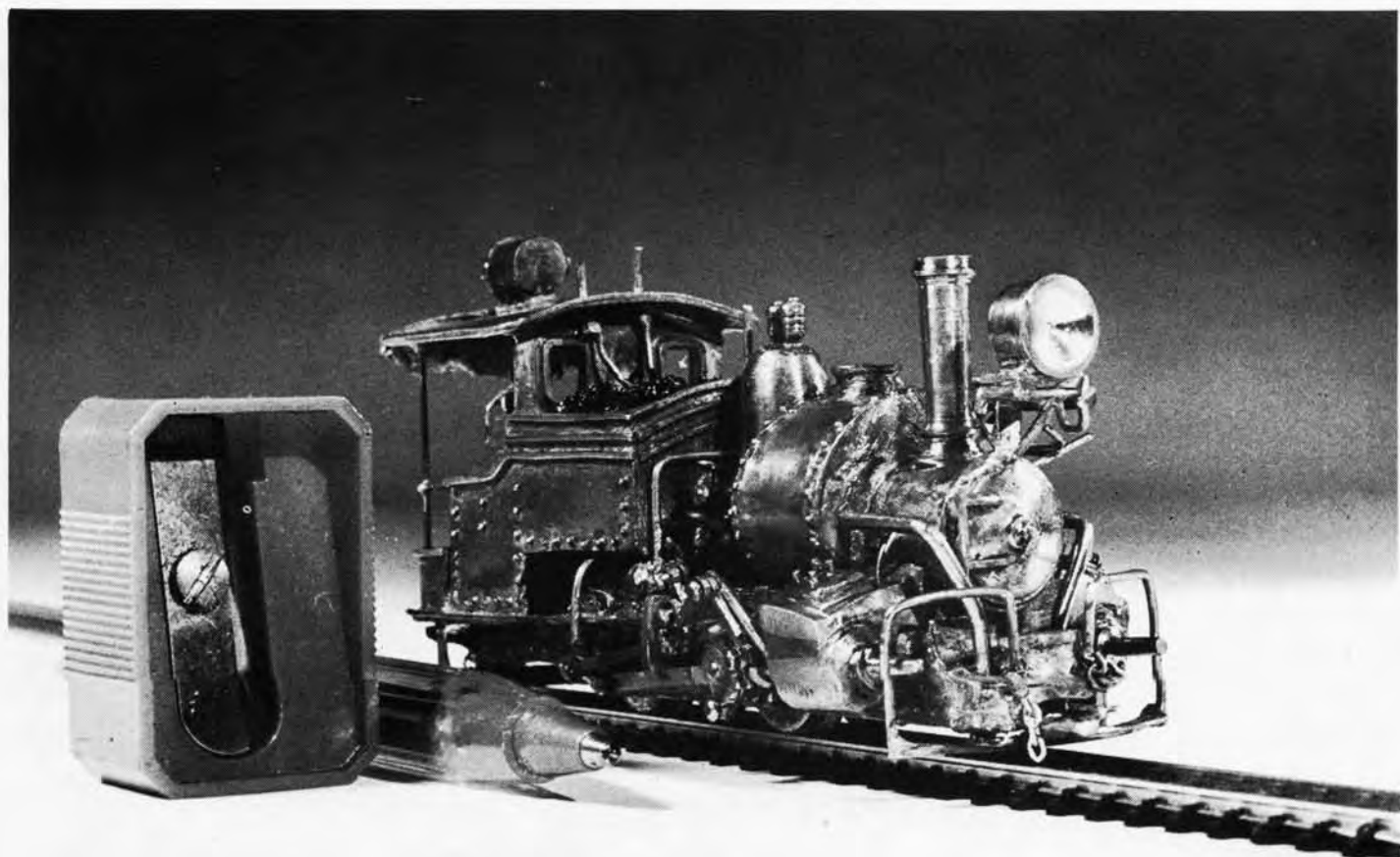
estarás de acuerdo— que a pesar de los inconvenientes comerciales que has hecho notar, sería bueno que las firmas de nuestro país hiciesen lo posible (como RIVA-ROSSI ha hecho siempre en Italia) para encauzar hacia este mercado, no una producción especial, sino sencillamente aquellas partes de los modelos —como los rodajes o los motores— que el modelista no se pueda hacer.

No creo que esto les restase absolutamente ninguna venta de material acabado y, en cambio, contribuirían a potenciar la calidad de la afición hacia los niveles culturalmente más altos.

Estoy convencido de ello.

ANEXO

Recientes realizaciones



ANTONI AUGÉ

Recientes Realizaciones



RESUMEN: En mi modelismo doy más importancia a la idea de «Serie», de colección, que no a la fidelidad a la escala HO. Cuanto más corta es la serie, mejor es el detalle. La dificultad más importante es la falta de documentación. Cuando te decides por una pieza, el problema no es sólo ferroviario, sino de belleza. Para reproducir vía estrecha la escala HO resulta pequeña. Es muy difícil combinar bien modelismo con explotación. Para hacer caber un motor tienes que falsear la locomotora; ésto no lo haré nunca. Además hay el problema de la vía. La ventaja de la serie de La India es que nunca pretendí «hacerlas todas». No era un problema de serie ni de ambiente, sino de belleza de las piezas. Hay también el placer de la dificultad. El problema de nuestra «Mataró» es que la del «Centenario» es muy diferente. La «Darjeeling» es una de las locomotoras más bonitas que han existido. A pesar de ser en HO, en la Crampton puse todos los detalles. El trabajar a 1/32 es algo muy diferente, no sólo técnicamente, sino en cuanto a la actitud humana del modelista y al proceso creativo. La escasez de documentación es lo que explica ciertas «predilecciones» de nuestros modelistas. Para mí lo más importante es la «recreación visual». El modelismo es distinto de la mecánica. Tal vez algún día piense en lo de la vía métrica a 1/32.

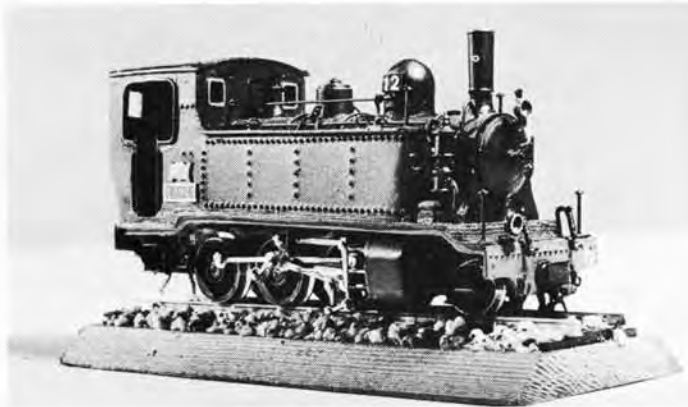
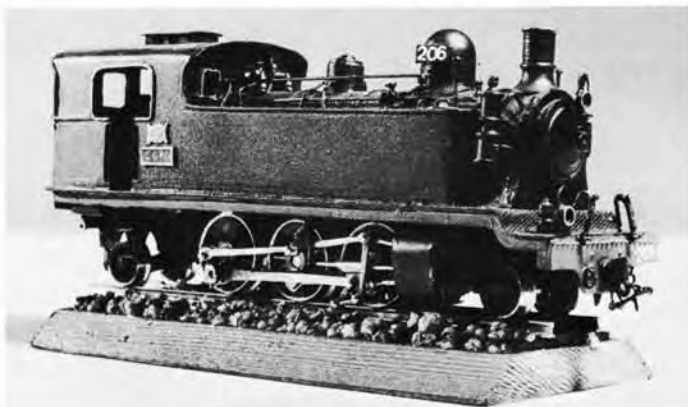
UN PLANTEAMIENTO NUEVO PARA UN MODELISTA VETERANO

Una vez terminada la serie de locomotoras cuya técnica y sistemas de construcción constituye la materia básica del libro «Casi toda la RENFE en miniatura», Antoni AUGÉ dedicó unos cuantos meses de su actividad como modelista a la realización de una serie absolutamente heterogénea de locomotoras, que apenas nada tenía que ver con su producción anterior.

Locomotoras de vía estrecha que, por el hecho de seguir siendo realizadas a 1/87, significaban una dificultad adicional respecto a los modelos de vía ancha. Una corta serie de locomotoras de La India, en la que se apunta, no sólo una concesión al exotismo (en contra de la fidelidad autóctona que hasta entonces había caracterizado al autor) sino también una clara incli-

Imágenes comparativas de la «Locomotora del Himalaya» en su versión HO.

nación a la pieza como «objeto bello». Una «Crampton»: pieza absolutamente autónoma, significando, dentro de la obra de AUGÉ, una preferente atención a la seguridad en la documentación y, consiguientemente, una especial meticulosidad en la realización. Dos complejas locomotoras: una de ellas rusa e italiana, la otra, en las que se aprecia claramente una preocupación por la complejidad y un inconsciente planteamiento de dificultades netamente de argentería...



Tres locomotoras de «Ferrocarriles Catalanes». La última: la famosa «BERGA».

Pero el hecho más importante en este período de la obra de AUGÉ lo constituye, sin duda alguna, la doble realización —primero a escala 1/87 y luego a 1/32— de la que, entre los aficionados, solemos llamar «la locomotora del Himalaya», la famosísima «Darjeeling».

En su versión 1/87 esta pieza significaba —dentro de la corta serie de La India— la unidad más difícil y aquella en la que la inclinación al «objeto bello» se hacía más ostensible.

Pero, tras esta pieza, ocurrió algo trascendental en la trayectoria del autor; y esto fue su decisión de realizar la misma pieza de nuevo, pero, esta vez a escala 1/32 sobre vía HO de 16,5 mm. para representar la vía prototipo real de 60 cm.

LOS MOTIVOS DE UN CAMBIO

Después de haber participado, en cierto modo, de las inquietudes del autor a través de varias grabaciones magnetofónicas a lo largo de cuatro años; parece perfectamente justificada la curiosidad y el interés por conocer el detalle no sólo de este período creativo intermedio; sino, sobre todo, por indagar los cambios de espíritu y

de planteamientos que forzosamente han de provocar el salto de la escala 1/87 HO a la 1/32 I.

Las personas que hayan leído las cosas que cuentas en tu libro «Casi toda la RENFE en miniatura» (y las demás cuando las lean) se darán cuenta seguramente de dos constantes en tu obra. Una de ellas, la fidelidad al HO. La otra: tu preocupación, más que por cada pieza, tu preocupación por toda una serie, por todo un conjunto... por todo un ambiente.

En el terreno de los hechos, éstos son ciertamente así.

Es más, tal vez sin querer, yo doy todavía más importancia a lo de la serie, lo de la colección, más que a la fidelidad a la escala HO.

¿Vía estrecha catalana? Pues sí;

pero toda. De la primera hasta la última locomotora importante. Tal vez un poco a «golpes de martillo», pero siempre saltando de una máquina a otra para «tenerlo todo».

«No quiero morir sin haber hecho todo lo principal que haya habido en RENFE...» solía yo decir, ya sabes...

Después vinieron los Ferrocarriles de Cataluña (#). ¡Caramba qué idea! Empecé por toda la Compañía que se llamó así. Pero luego salté, sacando los datos de donde podía, a F.C. Catalanes; Olot-Girona; Flassá-Palamós... y finalmente me quedaba el Balaguer-Menarguens, que hice el verano pasado y que pienso que hasta ahora no ha sido fotografiado... Lo saqué fundamentalmente de una fotografía publicada en «El Correo Catalán»...

(#) La apasionante serie de los «Ferrocarriles de Cataluña» no aparece ni en este entrevista ni en el libro de la RENFE. No obstante, es un hecho de tanta importancia que, sin duda, tendrá que ser objeto de publicación aparte algún día en la colección Cuadernos».

ACORTAR LAS SERIES, MEJORAR LOS DETALLES

O sea, que, efectivamente, esto de



Un viejo ejemplar del «Reus - Salou».



Los dos tipos de locomotoras del «Crema-llera de Montserrat».

El añorado «Tortosa - La Cava».

que me he preocupado más por la serie que por cada locomotora como pieza, esto es cierto; ciertísimo. De tal manera que existe como una relación proporcional inversa entre las dos cosas. Así que he hecho una serie más corta —supongo que lo habrás observado— he ido detallando más. En las de La India, por ejemplo, en todas he puesto hogar; cosa que en la serie de RENFE no existe: ni hogar, ni mandos, ni nada de todo esto. Hasta llegar a la serie más corta: la de una sola locomotora. En ésta hay toda clase de detalles. He procurado ponerlo todo.

Mira, es el hecho de tener delante varias máquinas en construcción o tener una sola...

En la Darjeeling 1/32, cada noche tenía delante de los ojos la misma locomotora. Es claro que había que ponerle muchos detalles.

Si me preguntas que si vuelvo a hacer locomotoras, ¿que si volveré, seguramente, a hacer otra pieza así? Pues sí, es cierto; seguramente ahora ya no me interesa hacer una cosa inferior...

LA FALTA DE DOCUMENTACION

El único inconveniente es que,

para seguir con la misma fórmula, es decir: vía HO para representar la real de 60 cm.; la verdad es que la documentación no sobra. Hay un libro alemán muy bueno sobre esto (#) pero, claro, allí hay 75, 100 y también 60; pero muy poco material de esta última medida... Ahora mismo estoy haciendo el dibujo de una...; pero, claro, es un dibujo un poco esquemático porque planos, planos, lo que se dice planos, lo cierto es que no los hay... Es una máquina muy interesante: una Mallet...

Bueno; en 60 ha habido hasta Garrats...

Claro. Se trata de locomotoras que puedan jugar con la Darjeeling,

pero que, al mismo tiempo sean modelos interesantes...

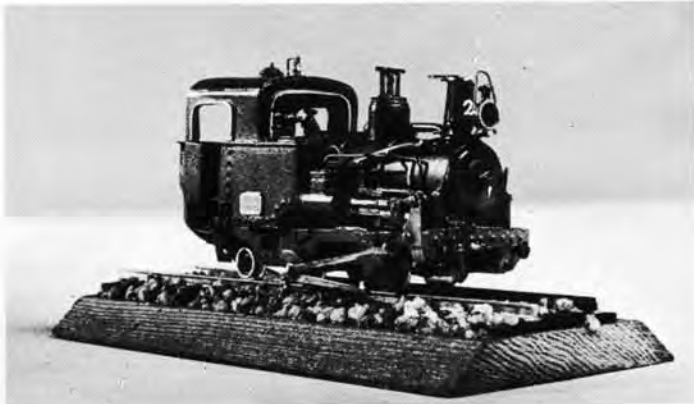
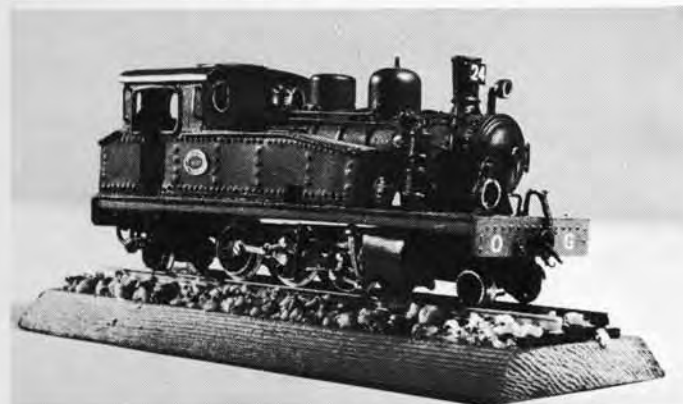
La verdad es que, en cuanto a documentación, yo pensaba que había mucha más cosa...

Partiendo de la idea de que cuanto más corta es la serie, más prolijo es el detalle, parece natural lo de la Darjeeling a 1/32...; es decir: el apartamiento del HO...

No creas. Si miras la Crampton, por ejemplo, está hecha en HO y sin embargo, ya tiene todo el detalle. Es decir, es ya una pieza muy diferente a las de toda la se-

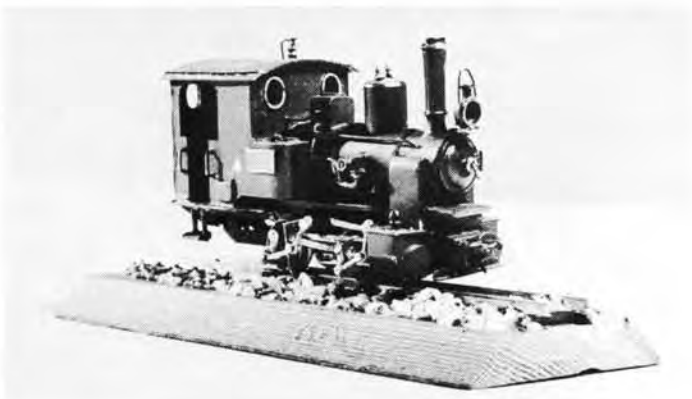
(#) El autor se refiere a la serie «Taschenbuch Deutsche Locomotiven» de Horst J. Overmayer, editada por Franckh.

Una de las cuatro «Maquinista» del Olot-Girona.

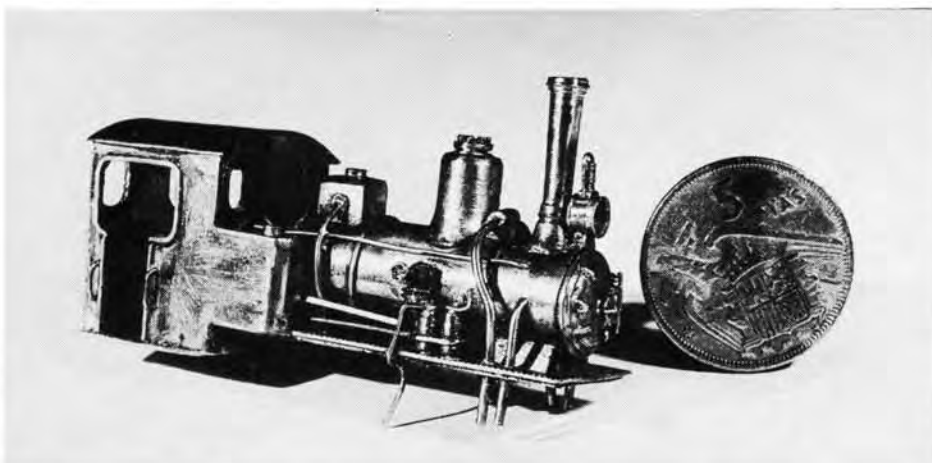


Una de las Saint Leonart del mismo ferrocarril.





«Sant Feliu - Girona». «Guardiola - Castellar d'en Hug». «Flassà - Palamós». «Balaguer - Menarguens».



rie de Cataluña.

Muchas veces has dicho particularmente (no recuerdo si también en el libro) que si tu meta fuese tal o cual locomotora en lugar de la RENFE, pensarías que tus piezas podrían ser más acabadas, más estrictamente perfectas.

UN PROBLEMA DE BELLEZA

Mira, yo creo que hay algo más. Yo pienso que lo que ocurre es que cuando te decides por una pieza en particular, el problema ya no es sólo ferroviario. Es más bien un problema de belleza... Supongo que es como un pintor. Poder decidir entre pintar la sabana africana o un paisaje de los Alpes suizos...

... Te dejas la vista...

En la sabana hay leones y cuatro árboles desnudos...

Bueno pues, ahora, cuando escojo una locomotora determinada, ya voy a la belleza de aquella máquina en sí, más que a la obligación de hacerla —aunque sea fea— sólo porque forma parte de una serie con un determinado sentido ferroviario.

De La India, por ejemplo, tengo fotografías directas de muchas; de los museos de aquel país.

Muchas —claro— son simplemente máquinas inglesas que todos conocemos.

Si conociera bien los planos, podría escoger sólo por la belleza.

...Tal vez acabe con aquello que llaman los ingleses el «free lance»; es decir, imaginar locomotoras absolutamente bellas y armoniosas aunque no hayan existido.

Esto pienso que no lo harás nunca, aunque ahora lo digas.

Bueno; si no encuentro nada...

Además, entonces nadie me discutiría si esta chimenea es larga o es corta...

Porque es que ya no encuentro ninguna máquina que me llame la atención...

Había pensado en una serie de máquinas antiguas. Las más antiguas. Qué sé yo: la «Trevithick»; la «Puffing Billy»...

Pero ¿sabes qué pasa?: pues que no me parecen en realidad máquinas. Me parecen objetos; cosas... pero no máquinas de tren, tal como yo imagino que ha de ser una máquina de tren.

Son potes.

Bueno, sí. Lo he rumiado mucho...

VIA ESTRECHA A 1/87

Después de lo de RENFE (o, tal vez, simultáneamente) hiciste una serie de pequeñas locomotoras de la líneas catalanas de vía estrecha...

Ejemplares pintados y sin pintar de la serie de La India.

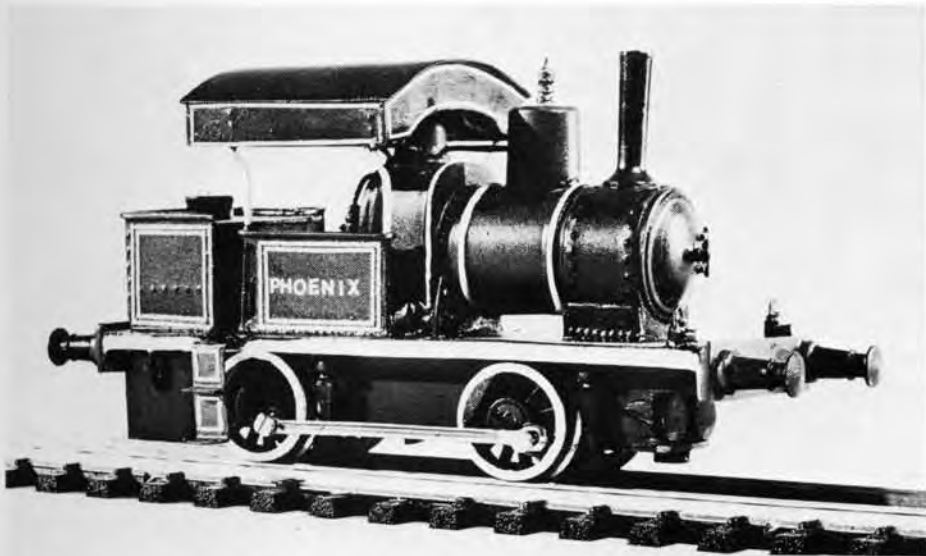
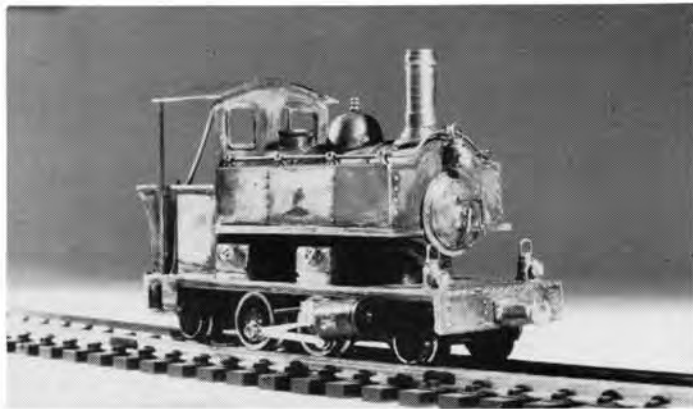
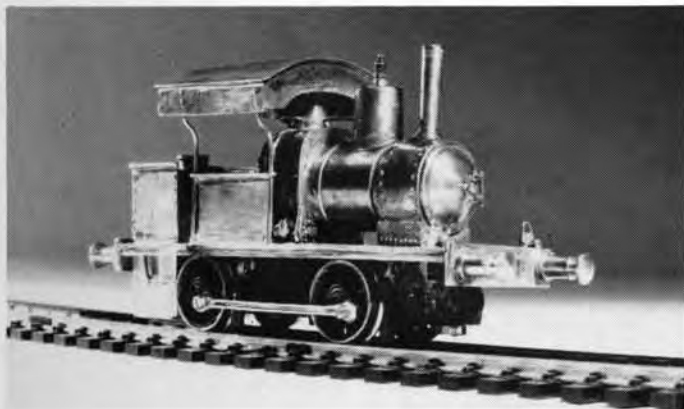
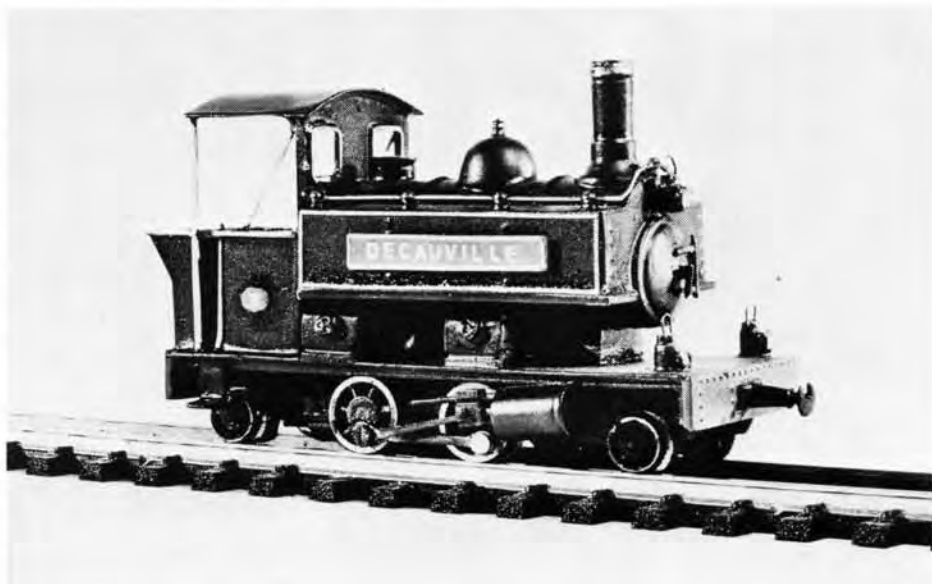
Estas locomotoras presentan un problema, y es que a esta escala 1/87 resultan insignificantes. Y además muy difíciles de hacer. Pierdes la vista.

...Ni siquiera para explotación resultan interesantes.

Sí, ya sé que «Bemo» lo ha hecho —y muy bien por cierto—. Pero, qué quieres que te diga...

Le he dado muchas vueltas a la cuestión.

A escala 1/60 sobre vía de HO; o sea, 16,5 mm. Pero entonces —además de apartarse de la Norma NEM 010, que señala 1/64 ó 1/62, todo lo más— resulta que es un material de vía estrecha que no



es posible combinar con ninguno de vía ancha, porque el «S» en Europa puede decirse que no existe, como no sea en algunos raros casos en Inglaterra.

A 1/45 requeriría vía de 22,5 mm. o, para ser exactos: de 22,2 mm. Esta vía no existe comercialmente. Pero, no es esto lo peor, sino los rodajes. No puedes aprovechar

nada comercial. Has de hacerlo todo desde la base.

Queda el 1/32 para vía de 32 mm. o sea, vía «O». Este asunto tal vez tenga sentido. Es compatible con el «I» de MÄRKLIN. Existe vía y todo el rodaje de «O»... y además se puede combinar con lo que he hecho con la Darjeeling grande.

Además cualquier pieza métrica a

esta escala ya es una señora pieza. Ya vale la pena...

Además, estas máquinas, a 1/87 son realmente un desafío... tal vez un poco inútil...

Ya te digo: te dejas la vista.

Puestos ya en este plan vale más dedicarse a resolver con toda precisión los detalles más pequeños de un modelo grande.

UNA DIFÍCIL ENCRUCIJADA

De todos modos es un problema el asunto ese de las vías.

No siempre existe vía comercial para lo que te gustaría hacer...

Mira: yo, como acabaré ya te lo diré. Ya lo tengo pensado.

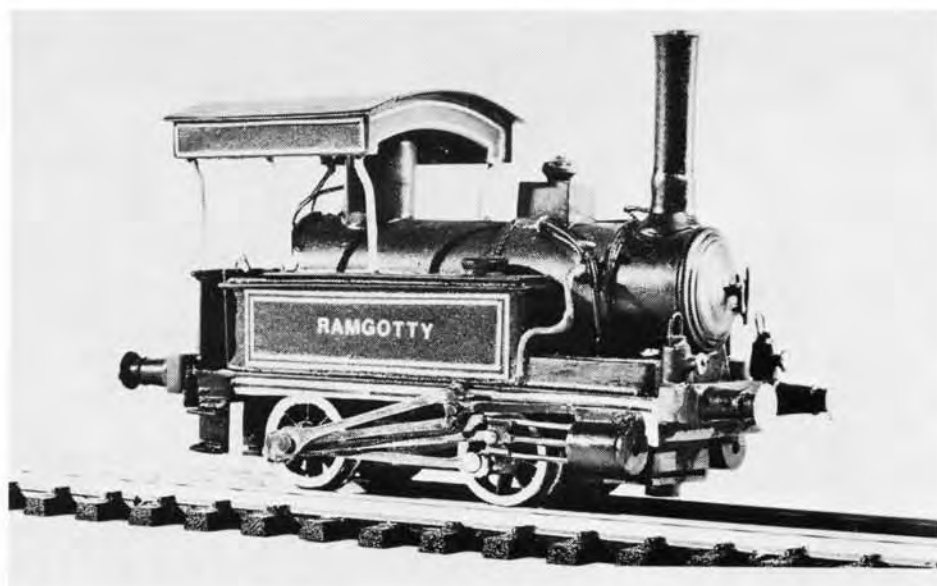
Si tuviese planos...

Para vía, no para circuito; sino, simplemente, para asentar una pieza. Hacer lo que crea oportuno cuando el tamaño me guste... y que vaya con la vía que sea. Qué le vamos a hacer.

Un trozo de carril; arriba y abajo y bueno, mira...

Es que si siempre vamos a estar mezclando modelismo con explotación...

Yo, ahora, me encuentro atado.



Y además, ya te digo, hay la cuestión de las vías. En cada pedestal la vía ha sido hecha por mí... ¿Explotación dices? Figúrate.

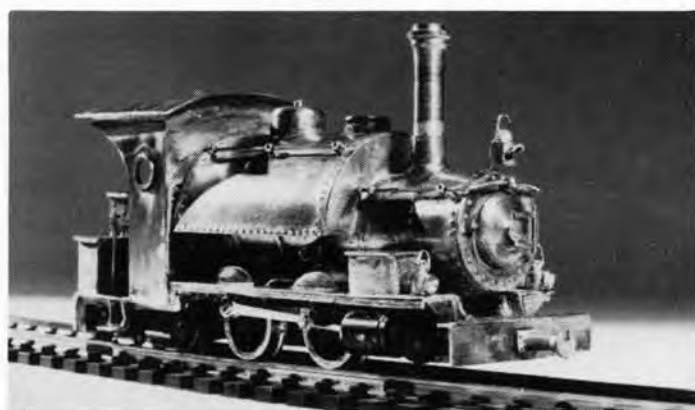
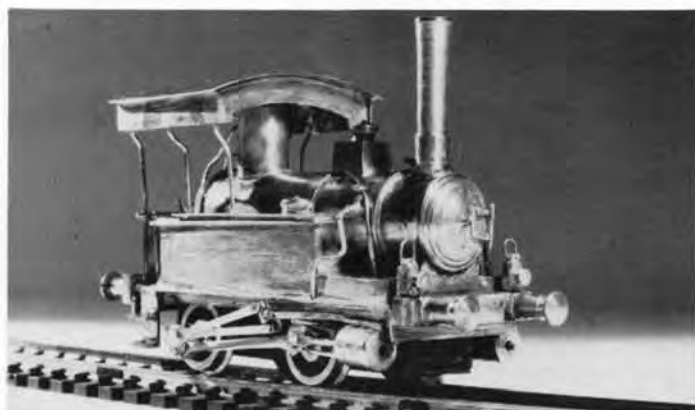
Bueno, las has hecho por el gusto de hacerlas —de hacer el modelo— pero sin pensar nunca en hacerlas correr.

No; es que a mí me gusta que mis modelos puedan correr. La Darjeeling 1/32, por ejemplo, corre perfectamente.

Me refiero más bien a las pequeñas, las de 1/87.

En éstas el problema ya no es sólo el motor. Es que llegó un momento en que las bielas ya no funcionaban.

Mira: yo he visto el «Bemo» y realmente hace muy bonito, no sólo como modelo —que es muy bue-



Además hay otra cuestión: por conveniencias de todo esto ¿hacer una cosa alemana? Pues no. Primero porque ya está todo hecho, y después, pues, que no es mi problema.

¿Una cosa francesa? pues: lo mismo.

Has de buscar cosas raras. Pero entonces resulta que lo que te gusta es para vía de 75... o de 80 o qué sé yo.

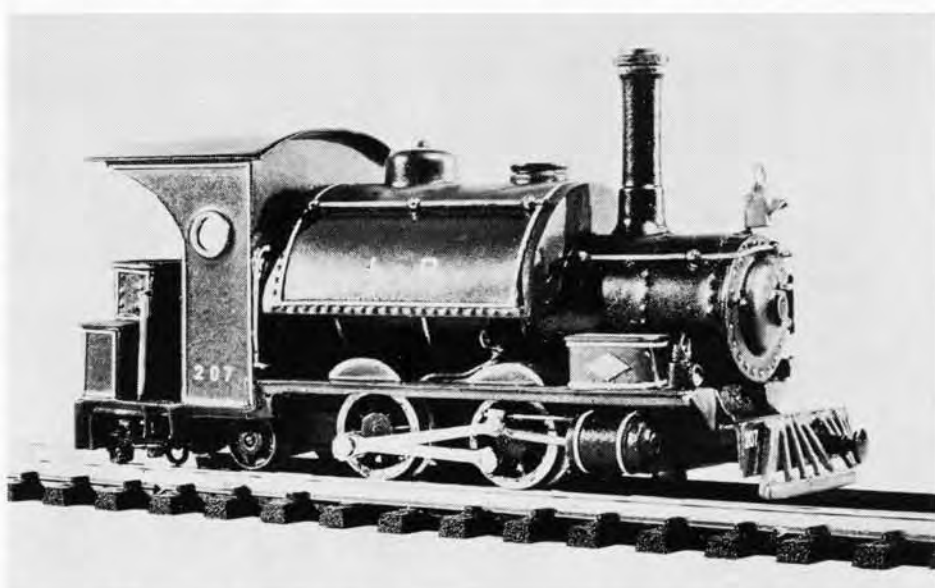
Así que ¡a paseo lo de la vía! y hago lo que me da la gana.

Todo esto, claro, si tuviese planos. **Insisto: en estas locomotoras, aunque seguías conservando la proporción de 1/87, al tratarse de «pequeñas locomotoras» supongo que las dificultades de realización debieron ser mayores ¿no?**

Ya te digo: perdí la vista ...y la salud. Vaya: que no.

MOTORIZACION Y EXPLOTACION

Debido a este pequeño tamaño, desde un principio renunciaste a motorizarlas. Incluso las has puesto —cada una— sobre un pequeño soporte. Esto parece indicar una



renuncia o un desinterés evidente hacia la más remota posibilidad de una explotación de vía estrecha...

Bueno, a motorizarlas renuncié por aquello que ya hemos comentado otras veces. Fuí probando motores, motores... y en todas ocurría lo mismo: para hacer que cupiese el motor tenía que transformar la máquina, falsearla...

no— sino como explotación.

Yo entiendo perfectamente que alguien vea mis modelos de «Catalanes» o del «O-G» y piense: ¡qué lástima que esto no pueda funcionar!

Pero, es que, ya estamos en lo mismo de siempre. Es aquello que es ya anecdótico de **encontrar las ruedas de dieciocho y medio**. Para

muchos es la tapadera de una frustración; pero, en mi caso, no es broma: es una realidad.

No, no puede ser.

Motorizar una cosa de estas, requeriría (tal vez pueda hacerse; *no quiero decir que sea imposible. No hay nada imposible*) pero requeriría... en fin, no sé. Hacer los bielajes de una Liliput en metal en lugar de plástico; no digo que no pueda ser; aunque, la verdad, para lo que pretende Liliput, yo pienso que no vale la pena...

El hecho de que, a pesar de la problemática motorización, decidiese hacerlas... Ero parece indicar que —una vez más— la idea, la meta, es un conjunto, una serie...

Sí, sí; esto desde luego.

LA PEQUEÑA SERIE DE LA INDIA

Esta misma idea aparece en la serie de pequeñas locomotras de La India...

Sí, también; pero con la diferencia de que aquí no se trata de una serie cerrada. Es decir: no se trataba de hacer **todas** las pequeñas locomotoras de La India, ni siquiera todas las que tengo fotografiadas, que son muchas más que las que he hecho.

Sólo hice las que me parecieron más particulares; extrañas.

La del Centenario de La India, por ejemplo. 1855. Muy parecida por cierto a la nuestra, a la Mataró. Porque es que también se trata de una Allan Crewe...

Pero aquí, además, en esta serie de La India hay otra cosa. Por primera vez la inspiración no está en las cosas propias (RENFE; vía estrecha catalana; Ferrocarriles de Cataluña) sino en un material real absolutamente exótico... ¿Porqué esto?

Pues porque en realidad de lo que se trata es de un cambio de actitud por mi parte. La meta, de verdad, ya no es un ambiente —lo que hace obligada la serie— sino el atractivo, la belleza de una determinada locomotora. En este caso, tal vez esta especie de tenderetes insólitos de las cabinas; ésta como especie de tejadillo de una casa de payés... que cubre hasta buena parte de la caldera.

La «Allan Crewe» del Centenario de La India.

La «Crewe del Centenario de La India, sin pintar.

Es lo que pasa también, en cierto modo, con las locomotoras forestales americanas de las que, por cierto, hace años, los talleres japoneses hicieron unas cortas series en HO n3 y que lamento no haber coleccionado entonces.

O sea, resumiendo: que llega un momento en que el interés de la serie es desplazado por el de la pieza en sí. Cada vez series más cortas de modelos más detallados y más perfectos.

Hiciste también una locomotora rusa y otra italiana. Aquí —corrígeme si me equivoco— aparte de la idea de serie o de la concesión al exotismo o a la belleza; a mí me parece ver, además, un cierto placer por la dificultad; una cierta tendencia hacia la joyería, la argentería... porque es que se trata de locomotoras complicadas; muy difíciles.

Mira, sí, es exacto.

EL PLACER DE LA DIFICULTAD

Hacer una locomotora rusa o italiana, ni desde un punto de vista histórico, ni de ambiente, no tendría ningún sentido.

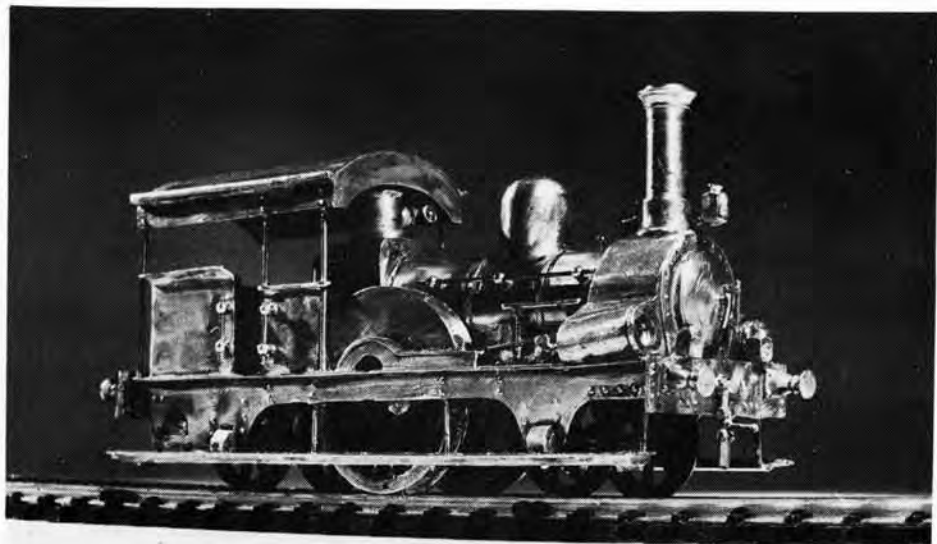
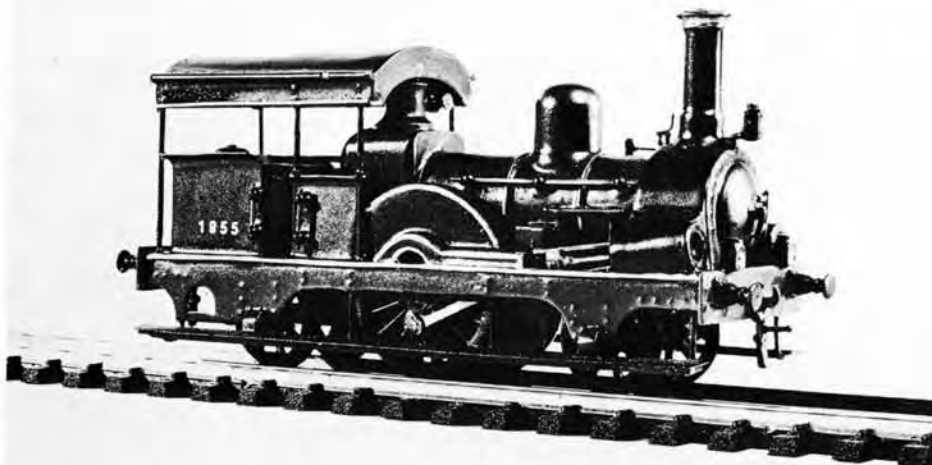
Es ir pasando hojas de aquel fa-

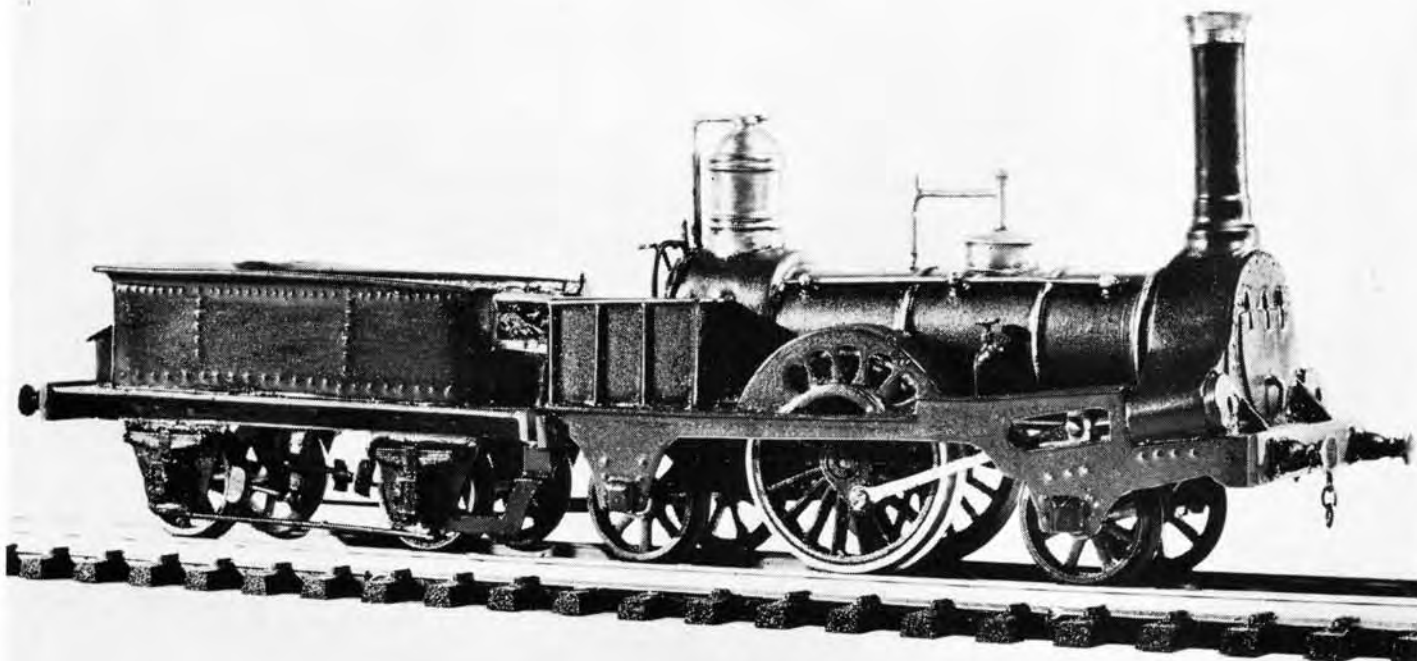
moso libro de Mondadori y marcar con un papelito todas las locomotoras llamativas... y después imaginar cómo serían en latón... Bonitas, sí; pero también extrañas y raras. Por ejemplo las barandillas de la locomotora rusa...

Y, además, también, el atractivo de la dificultad presumible de cada una de las partes y de las piezas del modelo.

Dentro de la serie de La India intercalaste una Mataró. La incitación para esto fue seguramente el tratarse de una Crewe; prima hermana de una de las de La India ¿no?

¿Habías intentado la Mataró algu-

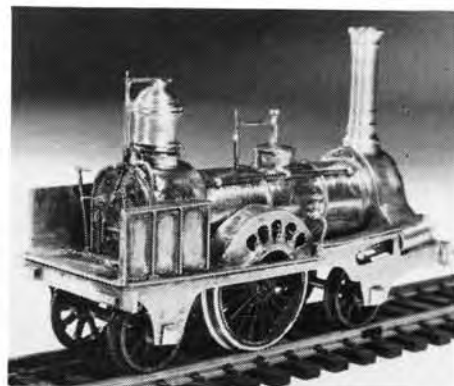
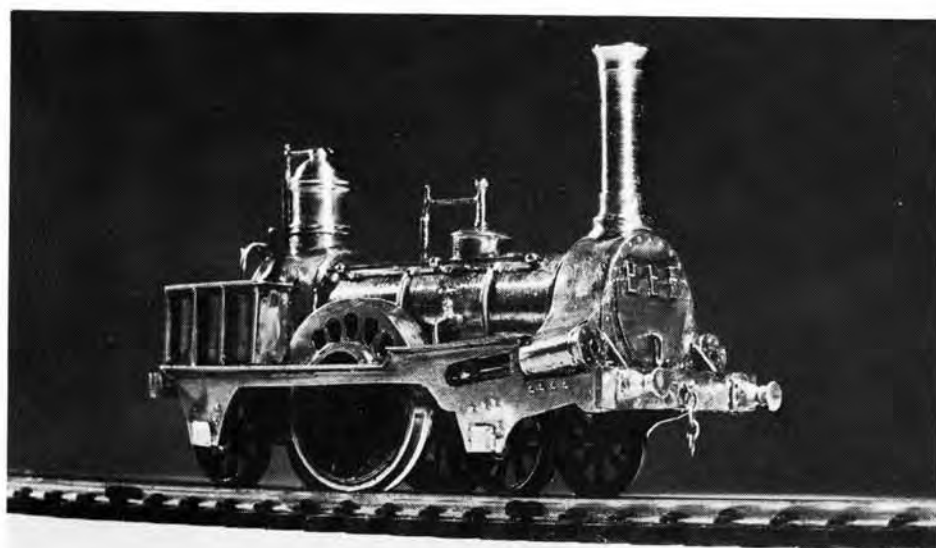




Otra «Allan-Crewe»: la «MATARO», primera locomotora en España (1848)

La «MATARO» sin pintar y sin el ténder. Obsérvese el «aire de familia» con la de la página anterior.

La «MATARO» desde la cabina.



na otra vez?

LOS PROBLEMAS DE LA «MATARO»

Bueno, lo de la Mataró es toda una historia.

No, no era la primera vez que intentaba hacerla.

Verás, yo creo que el problema está en la dualidad entre la auténtica Mataró y la réplica para el Centenario realizada por «Maquinista».

A mí la versión de «Maquinista» no me gustaba y al realizar la del Centenario de La India —después

de haber intentado mucho antes la del nuestro (que, por cierto, la tengo en un cajón y si quieres, te la regalo)— me di cuenta del porqué. Se trata fundamentalmente de la conjunción de los cilindros con la caja de humos. Tal vez sea un simple problema de la manera de doblar la plancha que cubre y une ambos elementos. En las locomotoras del tipo Allan Crewe esto estaba resuelto, desde un punto de vista estético, con una gracia extraordinaria. En la versión «Maquinista», lo siento, pero no; en absoluto.

Tal vez no se trate sólo de esto,

claro.

A mí la del Centenario, como te digo, no me ha gustado nunca. La encuentro extraña, desproporcionada —ordinaria, tal vez— incluso el color verde con que ha sido pintada... parece una persiana o una caseta de baños...

Hasta que cayó en mis manos un libro con una foto —que tú debes conocer— en la que aparece la auténtica Mataró encima de un pedestal delante de la antigua Universidad con motivo de la Exposición Universal de Rius i Taulet... Me di cuenta de que era prácticamente igual —o de la misma fami-

lia— que la primera de La India... y que no tenía nada de fea, sino todo lo contrario.

Lo malo es que alguna versión reciente se haya inspirado —seguramente porque no tenía datos de la auténtica— en la réplica de «Maquinista».

Dentro de la serie de La India hay una pieza especialísima: la Darjeeling. Te he oído decir a veces que piensas que es una de las locomotoras más bonitas que han existido...

Sí, pienso que sí; por esto la he hecho también en grande.

Tal vez haya también alguna de aquellas que decíamos hace un rato... Pero, vaya, tan completa como ésta. lo dudo. El fanal...; en fin, que disfrutas haciéndola.

Mira, en la serie de RENFE —que tú conoces muy bien porque las has fotografiado todas— hay máquinas que están solamente porque RENFE había tenido hasta más de sesenta iguales. Pero, la verdad es que son modelos que los hice sólo por el imperativo de la serie aunque no me gustaban nada.

Fue, efectivamente, una obsesión particular. Tal vez excesiva para una versión HO.

Además no pienso que ninguna fotografía pueda hacerle justicia, como no fuese en una visión absolutamente lateral. No pienso que pueda apreciarse el trabajo que hay y lo fina que quedó.

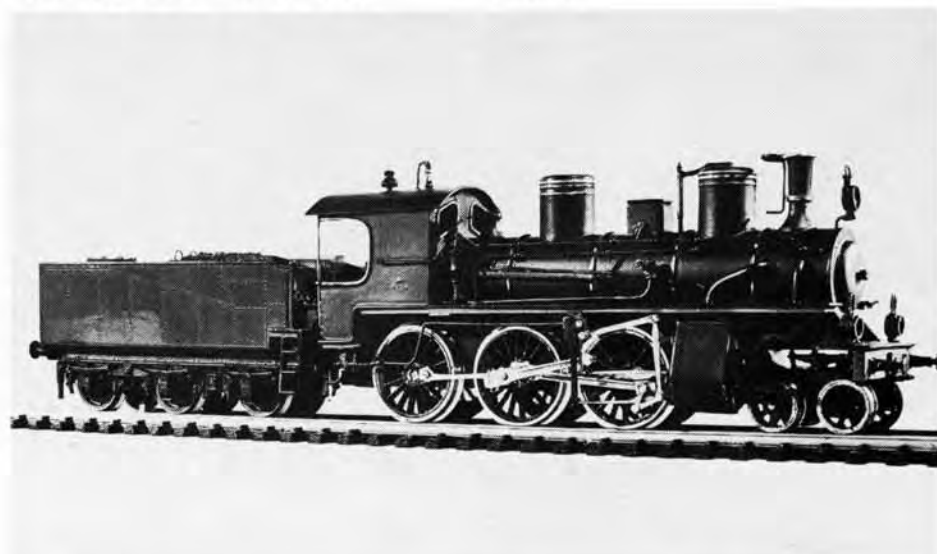
Tiene además un capítulo: el de la pintura, pavonado y filetes que es muy importante y que sólo podría apreciarse en color...

Digo lo de la foto completamente horizontal porque lo bonito de esta máquina es que es larga, esbelta... con la rueda tan grande...

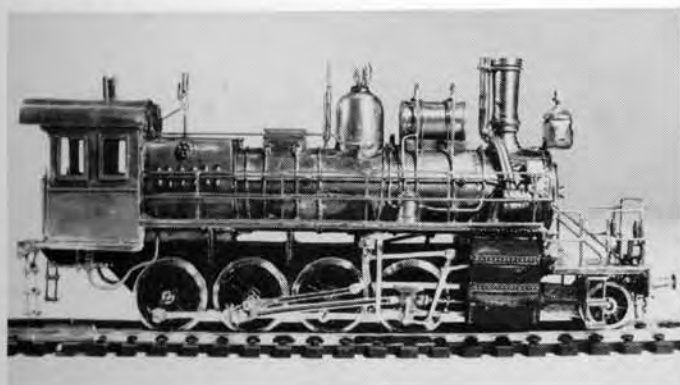
LA «DARJEELING» A 1/32

Si he de decirte la verdad, yo nunca pensé que dejases el HO. Por esto, cuando hablaste de repetir la Darjeeling, pero a escala 1/32 y

Una locomotora italiana: el placer de la dificultad.



UNA CRAMPTON

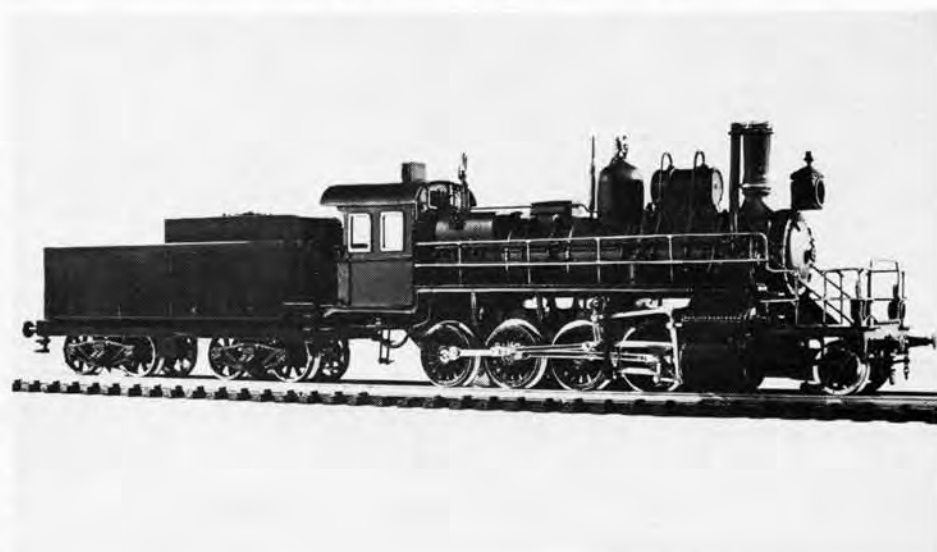
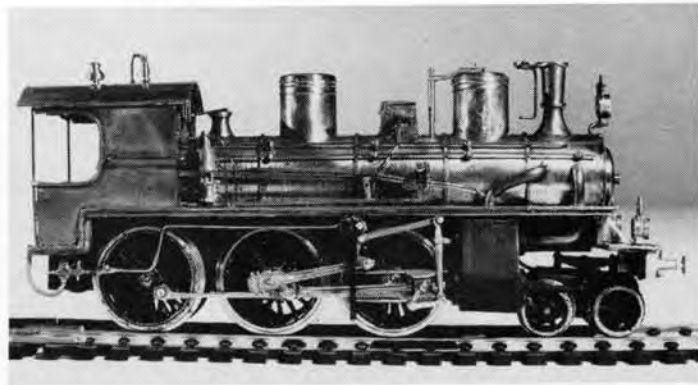


La locomotora italiana sin pintar.

La locomotora rusa sin pintar.

Locomotora rusa: una pieza difícil.

Volviendo a eso de la dificultad, a lo que nos referíamos en cuanto a la rusa y a la italiana... Dentro de esto de la dificultad yo colocaría también la Crampton. Esta es una de las ocasiones en que te he visto más preocupado por lograra una documentación exacta y fidedigna, con el fin de lograr también un modelo más perfecto. Bueno, la Crampton es una máquina que siempre me ha encantado. Además no hice la de la Escuela de Ingenieros sino la otra versión, la de la rueda más grande...



sobre vía HO, pensé realmente que te ibas a meter en un mundo nuevo ¿Por qué no hablas de esto?

Sí, es un mundo nuevo y distinto y no sólo en el aspecto técnico sino también en los planteamientos que pudiésemos llamar subjetivos o humanos.

Es embarcarse en un asunto en el que la pieza es autónoma. El trabajo —todo el trabajo— empieza y acaba en ella misma.

El proceso —digamos— creativo, también es distinto.

En HO todo avanza a la vez en cada modelo. Vas conjuntando los elementos de una sola vez y los vas incorporando al modelo que «vas viendo crecer».

En cambio en una pieza 1/32 no. Has de conjuntarla igualmente, claro; pero es que, además, cada pieza: la chimenea, un fanal; cada pieza es un problema autónomo

en sí mismo y un problema en cuanto al modo de acoplarlo al conjunto.

Haces una chimenea; imaginas y resuelves la manera de atornillarla a la caja de humos; la montas y desmontas un centenar de veces... y después la guardas en un cajón y vas a por otra cosa.

Claro que una segunda locomotora ya sería distinto. Pero así como en HO tenía una serie de soluciones estandarizadas, aquí no; aquí era, cada paso, como hacer una exploración en un terreno virgen y desconocido.

Además, las distintas piezas no van solidarizadas al conjunto por soldadura, sino por tornillería, lo cual también es muy diferente...

Se plantean auténticos problemas de diseño industrial, en los que, incluso, hay que prever la posibilidad de acceso en caso de avería.

Es una cuestión de largos meses... sólo que no tienes ningún otro modelo que venga apretándote por detrás.

Una pieza de este tamaño y de esta dificultad parece como si, efectivamente, te alejase de la idea de conjunto o de serie.

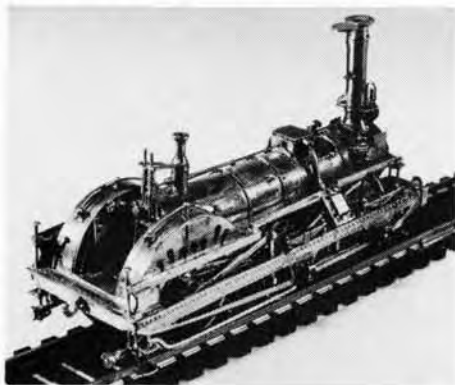
Cada locomotora es un problema aparte.

Cada unidad se justifica por sí sola.

Es más como los barcos ¿no?

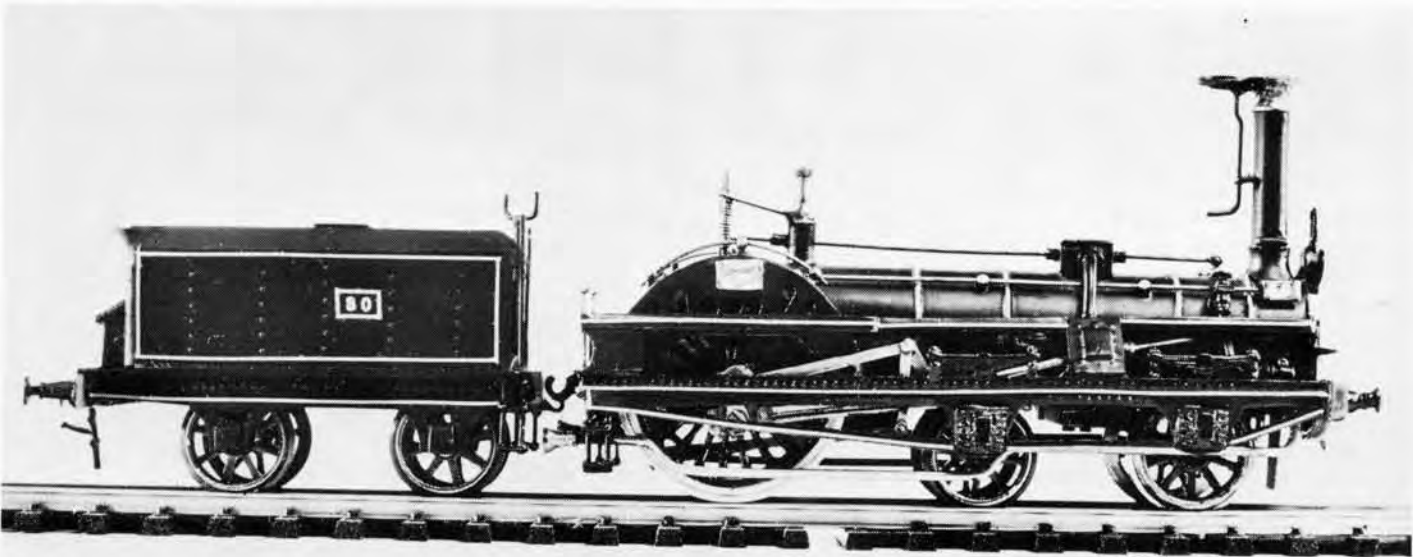
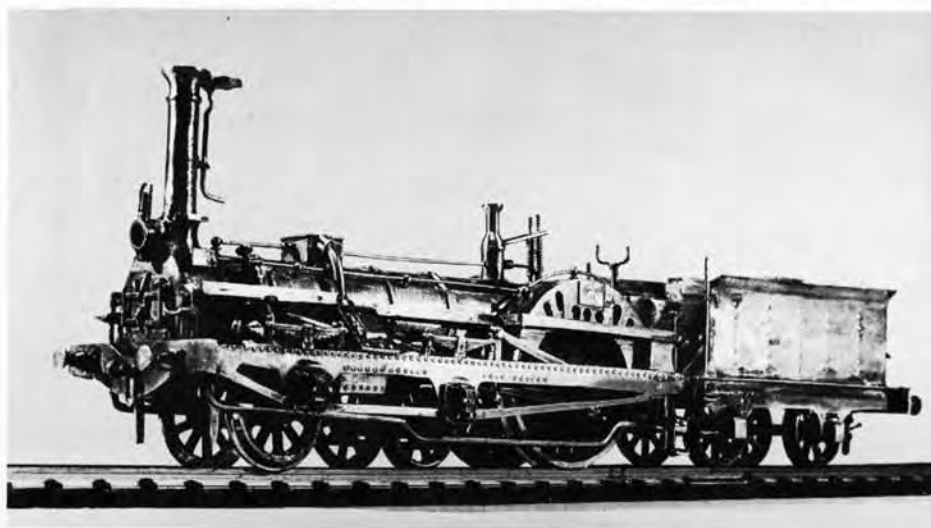
En los barcos te encuentras a veces —es verdad— con problemas parciales que es dificultoso y preciso resolver. Qué sé yo: un castillo de popa, por ejemplo. Otra coincidencia es que también aquí y en estos casos echas de menos el plano detallado; no basta un esquema general.

La actitud del modelista, a causa de todo esto, es más parecida



La «Crampton»; pese a estar hecha en HO, ya tiene todo el detalle.

Lo bonito de la «Crampton» es que es larga y esbelta, con la rueda muy grande.



La escala 1/32 es un mundo nuevo y distinto, no sólo en el aspecto técnico, sino en los planteamientos humanos.

A la «DARJEELING» había que ponerle muchos detalles.

efectivamente al del modelo naval en el caso de una pieza grande que en el de una en HO.

En una pieza grande hay problemas —infinidad de problemas— particulares y parciales de diseño y realización...

Problemas que ahora ya tengo resueltos, pero que, al enfrentarte con la locomotora por primera vez, tienes que resolver...

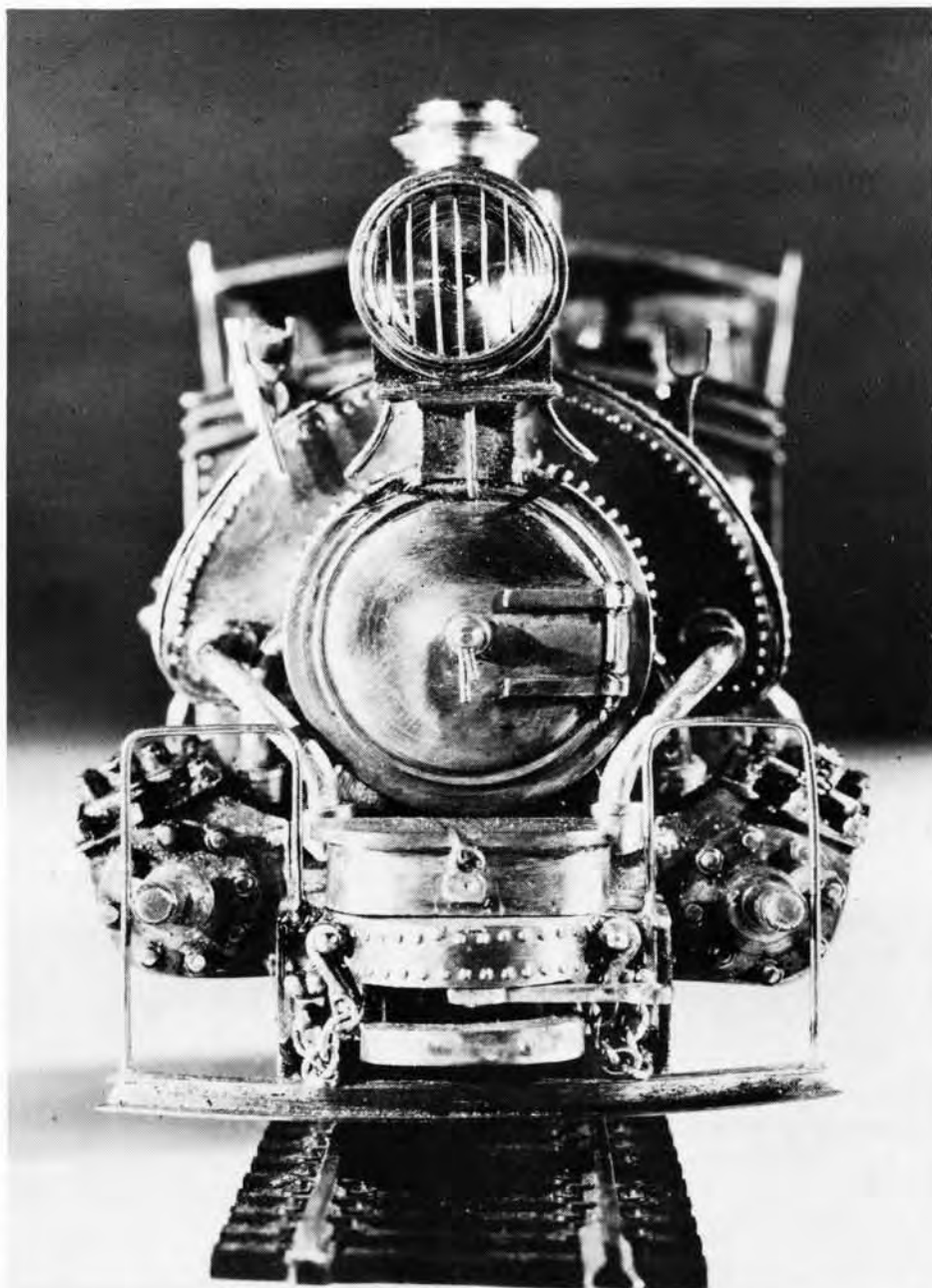
Qué sé yo: la figuración de las hembrillas que «atornillan» la tapa de la corredera de distribución, en la parte superior de los bloques cilindros...

Un tubo de muy poco diámetro que compré en Francia hace años... (cuando encuentro cosas raras siempre las compro); un tubo muy pequeño que convertí en sección exagonal por limado. Dentro del tubo, soldada, una aguja... y ya tenemos figurado el tornillo y su tuerca. Lo malo es que hay muchas tuercas.

Es más complicado que en HO, desde luego; pero lo importante es que he encontrado el sistema... que, de verdad, no estaba seguro de lograrlo.

El fanal hacía mucho tiempo que lo tenía hecho. Me lo iba mirando; lo guardaba que no se estropease; me faltaba todavía todo lo de atrás...

...Piezas así, si no hay planos perfectos (en esto le doy la razón a Bou) (#) no...



Y menos mal que en el caso de la Darjeeling pude partir del fascículo correspondiente de «Profile». De tanto pasar las páginas una y mil veces adelante y atrás, ha quedado destrozado.

A veces tienes que deducir lo que hay en medio, a través de dos fotos distintas en las que sólo se ve en una el principio y en la otra el final de un sistema de conducción de vapor, por ejemplo.

A veces sólo ves el extremo de un tubo y dices «Esto debe venir del manómetro»... Lo supones, claro...

(#) El autor se refiere a Felipe BOU, conocido aficionado barcelonés, experto en delineación industrial y mecánica.

En la doble página central: dos versiones de la «DARJEELING»: a 1/87 y 1/32.

De allí salían unos tubos dorados que iban uno hacia adelante y el otro hacia atrás...

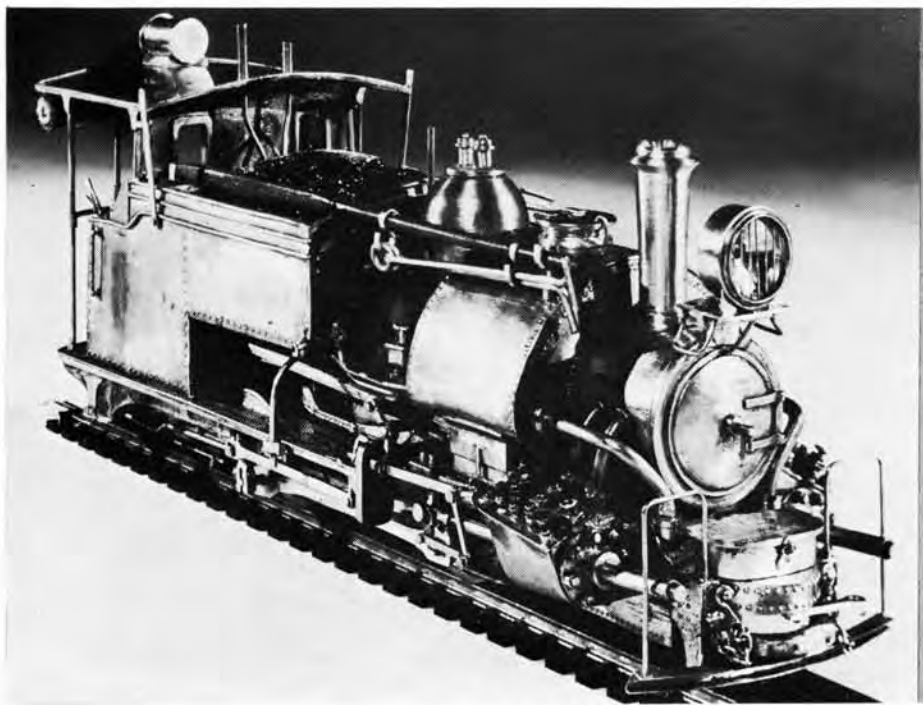
Pierdes, en estas averiguaciones, noches enteras... estudiando.

He invertido quizás un cuarenta por ciento del tiempo resolviendo estas cosas.

En cambio, si se pudiese trabajar sobre planos perfectos...

Yo creo que es lo único que explica, en nuestro país, ciertos fenómenos curiosos de nuestro modelismo. Aquí la gente no se ha movido de la 1700 o de la 1600, y pienso que es fácil suponer porque...

Ahora ya lo compenso un poco. Es tanto lo que he tenido que deducir por mi cuenta, que ahora, con un par de fotografías, pues...



En la «DARJEELING» las piezas no van unidas por soldadura, sino por tornillería.

Y es que, claro, ya sabes en qué parte han de estar y por qué cada uno de los órganos esenciales. Pero, de todos modos, es tan pesado tener que trabajar así que casi que te justificas en lo del «free lance»...

Dudo que lo del «free lance» pueda justificarse de ninguna manera, la verdad.

UN FUTURO INDECISO

Volviendo a la Darjeeling, yo pienso que es seguro —es inevitable— que la experiencia de esta locomotora a 1/32 influirá decisivamente en tu futuro como modelista. Pero ¿de qué modo?

Pues mira, que al final acabaré haciendo maquetas sin motor y sin nada, para colgarlas en una pared...

Un trozo de vía a la medida que resulte y... andando.

Estoy un poco descorazonado. Pensaba encontrar más datos sobre el material de 60 cm.

Y lo cierto es que cuando has llegado a esto, sabe mal volver a lo de antes...

Tengo entendido que últimamente has vuelto a los barcos. Haciendo examen de conciencia ¿qué relación tiene una cosa con la otra? Sin necesidad de hacer examen de conciencia. Lo que ocurre es

que es mucho más cómodo en verano trabajar la madera de los barcos que el latón de las locomotoras.

Son dos golpes de lima contra treinta golpes de lima para hacer una pieza de apariencia visual equivalente.

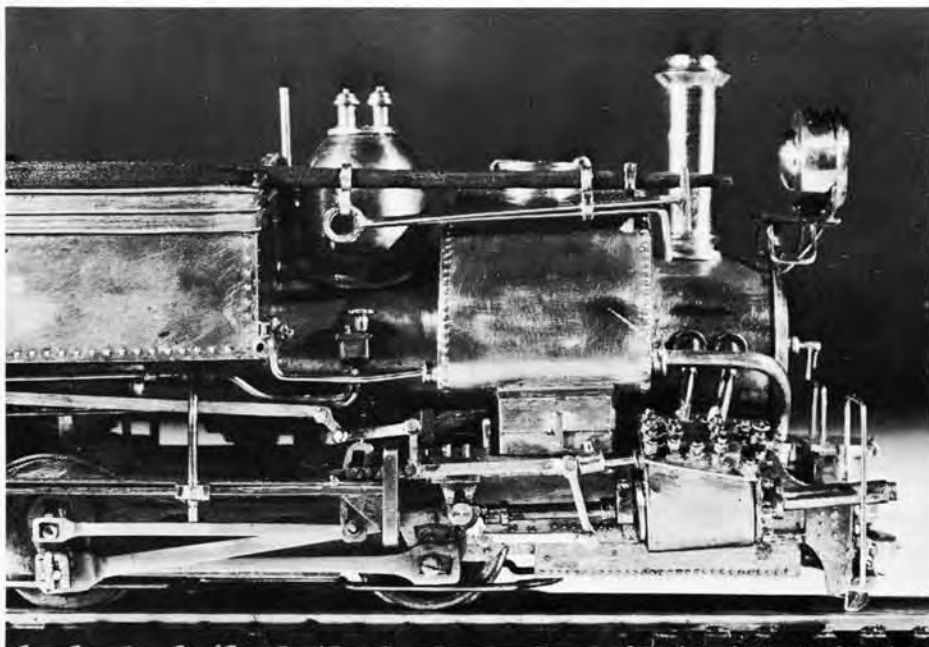
Así que empieza el calor...: barcos. **Pienso que debe de haber algo más ¿no?**

Esto que has dicho que acabarás haciendo modelos estáticos...

Bueno, es que a mí lo que me gusta es el modelismo.

¡Ah, ah!

LA EXIGENCIA DE LO VISUAL



Hay problemas particulares como la figuración de las tuercas de la tapa de la distribución.

Yo, por ejemplo, el vapor vivo... pues, no es lo mío, aunque lo respeto enormemente.

Un manómetro enorme dentro de una cabina minúscula...

¿No será, fundamentalmente, un problema de estética?

¿No cambiarían, probablemente, tus sentimientos, si, en lugar de colocarte una maquitina entre las piernas, el techo de la cabina te cubriese la cabeza?

Es un planteamiento completamente distinto.

Es una cosa mecánica.

De recreación visual: nada.

En HO mismo, lo que a mí me molesta es dejar de poner una cosa que yo veo que debería estar.

En cambio, tú ves la línea ASTER. La primera que hizo quería ser inglesa; pero no era más que una caldera de vapor que corría.

Después se les ocurrió hacer concesiones visuales y empezaron a añadir piezas figuradas para mejorar la presencia de la máquina...

Sí; es una cosa que corre, pero... la verdad...

Es muy distinto, efectivamente, cuando «te encuentras dentro del tren». En este sentido, el cinco pulgadas es pequeño. Es un problema visual. Efectivamente: estético.

Lo que pasa es que una máquina «para meterse dentro» sin ir artificialmente encogido, necesitas un ternal o una grúa puente para moverla...

Así que yo pienso que lo mínimo

debería ser lo de aquellas salinas de Ibiza...

Claro que ni aquello ni el cinco pulgadas no puedo «tenerlo en casa...».

Un taller...

Pero es que, bueno: todo esto ya se sale del modelismo.

Ya es mecánica.

Respetabilísimo; pero es algo totalmente diferente de lo que hago yo; de lo que me gusta...

Finalmente: supuesta la aceptación por tu parte de una cierta tendencia a tamaños mayores (al menos hasta 1/32) ¿cómo crees que esto podría influir en tus ideas a propósito de establecer algún tipo de explotación?

Bueno, lo que pasa es que para vía de 60 cm. no he encontrado prácticamente nada más.

Suponte otra posibilidad: vía métrica, pero a escala 1/32. Esto —lo

decías tú mismo hace un rato— da vía y rodajes de «O»: «Catalanes»; el «Olot - Girona» por ejemplo.

Tal vez algún día lo piense.

Cuestionario y transcripción J.M.C.
Barcelona, junio de 1981.



Antoni Augé

Un libro, como cualquier obra humana, es siempre reflejo de su autor.

Así cualquier libro, como cualquier obra humana, puede ser juzgado y valorado en sí mismo; pero también puede servir para, a través suyo, juzgar y valorar a su autor.

Esta última consideración es especialmente válida para «casi toda la RENFE en miniatura»; primero porque su contenido literario no es más que la transcripción magnetofónica de varias conversaciones con el autor, sin pretensión ninguna de carácter estilístico, aunque sí de carácter didáctico.

En segundo lugar porque cuando un libro trata simplemente de explicar cómo se práctica una tecnología determinada, sólo una persona es capaz de crearlo: la misma que es capaz de llevar a cabo aquella tecnología.

Dice el autor que le gustaría que, tras él, muchos jóvenes quisieran practicar el modelismo ferroviario de pieza tal como él lo practica.

En realidad, ésta es la meta principal del libro.

Pero su editor cree que también es el más importante testimonio psicológico sobre las bases humanas de esta afición que jamás se haya publicado hasta ahora.