

gún su naturaleza y de un modo regular á revisión ó á plazo, y accidentalmente á rescisión por precio de antemano conocido. En particular un término debe ser señalado á los aprovechamientos de fuerza motriz.

5.^a En los aprovechamientos para riegos el servicio del agua puede hacerse directamente por el Estado, por Empresas particulares ó encomendarse á los mismos interesados, sin más intervención del Poder público que la necesaria para asegurarse del cumplimiento de las cláusulas de la concesión. Debe esta última solución ser preferida, en su defecto la primera, y en último término, la explotación mediante Empresa.

6.^a Las fórmulas sin perjuicio de tercero ni del derecho de propiedad, indispensable para evitar responsabilidades á la Administración, mantienen en las condiciones una inseguridad que convendría hacer desaparecer ó reducir un mínimo, organizando con mayor amplitud y garantías el registro de aprovechamientos.

7.^a Este registro debe ser á la vez estadístico y gráfico y en forma que queden perfectamente conocidos las zonas regables, y los volúmenes realmente utilizados, con expresión del máximo consumo y de las intermitencias del mismo, á fin de que en todo caso pueda señalarse y evitarse el uso indebido, dando así efectividad al principio que informa á la ley de ser el uso productivo la justificación y la medida del derecho al agua.

8.^a El mejor aprovechamiento de las aguas públicas requiere igualmente un conocimiento lo más completo posible del caudal y desniveles de las corrientes.

Urge, por tanto, dotar al servicio de aforos de los recursos suficientes para que pueda ampliar y completar los datos muy apreciables ya recogidos, alcanzando su objeto con toda la extensión y precisión deseables.

9.^a El perfecto conocimiento de la situación de derecho y de los recursos disponibles debe ser la base de los progresivos planes generales que el Estado forme y á los cuales deberán ajustarse todas las concesiones de aprovechamientos, sin perjuicio de las inclusiones que, promovidas por la iniciativa particular, se juzgaran procedentes después del debido examen. Aunque la Administración no asuma responsabilidades por razón de los volúmenes concedidos, la fijación de éstos no deberá hacerse en ningún caso sin que un estudio previo justifique su posibilidad.

10. Condición esencial de toda concesión de aguas debe ser

la relativa al plazo de ejecución de las obras y principio de la explotación, el cual debe reducirse á lo estrictamente indispensable para el objeto no admitiéndose prórrogas sino por causas muy justificadas y nunca antes de haber invertido fracción importante del presupuesto.

11. No obteniéndose el beneficio del riego sino por la unión del agua con la tierra, ésta no debe ser obstáculo para que la transformación se lleve á cabo. A este efecto convendrá modificar el art. 197 de la ley de Aguas en el sentido de no computar la mayoría con sujeción al número de hectáreas de cada propietario, templando este criterio con el del voto personal ó declarando desde luego la utilidad pública del riego á los efectos de la aplicación de la ley de Expropiación forzosa.

12. Para que la facultad de expropiación no resulte ineficaz, convendrá establecer un procedimiento que evite la tasación contradictoria. Mientras el avance de los trabajos catastrales no dé suficientes garantías de exactitud para la determinación de los valores en venta de las fincas, podría determinarse éste por la tasación del propietario, á la cual debería ajustarse el pago de la contribución, si al Estado ó en general á la entidad expropiante no conviniera la adquisición. Al precio en venta habría que agregar, en su caso, un tanto por ciento de indemnización tanto mayor cuanto menor sea el valor de la finca. Por el contrario, para los efectos de la contribución habría que agregar á la renta deducida del precio de venta los beneficios del cultivo para formar con ambos el líquido imponible.

13. Tan importante como el riego de las tierras es su saneamiento, y en beneficio del mayor aprovechamiento de las aguas, y aun de la salubridad pública, convendrá que las aguas sobrantes ó perjudiciales se reintegren ó evacuen, para que lleguen con la rapidez posible á los cauces naturales para su ulterior aprovechamiento.

14. La ley de Aguas vigente perfectamente orientada en cuanto á sus principios fundamentales que, habrá que mantener y fortalecer, deberá ser, sin embargo, revisada en ciertos detalles, de los que se ha procurado señalar los más importantes, para ponerla en armonía con los progresos realizados en los últimos cuarenta años. Convendría igualmente dotarla de un Reglamento que evitara en la práctica las dudas y vacilaciones que demuestra el número considerable de disposiciones dictadas desde su promulgación para la resolución de casos concretos.

REVISTA EXTRANJERA

El material de los ferrocarriles estratégicos de vía estrecha alemanes y austríacos (Continuación).

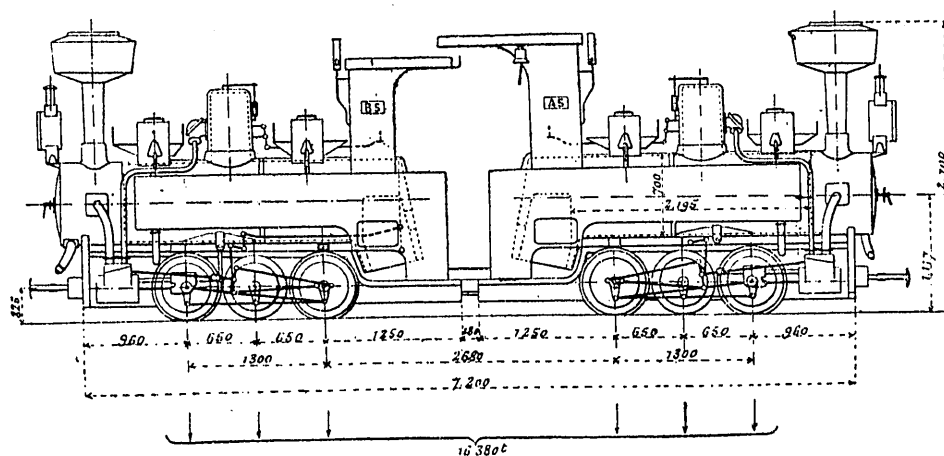
Material móvil.—Las locomotoras empleadas son de dos tipos.

El primero (fig. 9.^a) se compone de dos locomotoras gemelas de tres ejes acoplados, cuyos bastidores se acoplan por la parte posterior; el bastidor es interior á las ruedas, que son macizas, y está muy rebajada bajo el hogar, para poder colocar el centro de gravedad de la caldera lo más bajo posible.

El primero y el segundo eje de cada máquina están cargados por un solo resorte de láminas invertido, formando balancín; las cajas del tercer eje están cargadas por un resorte único: esta disposición asegura la suspensión de la locomotora en tres puntos, lo que es favorable á la constancia en el reparto de las cargas sobre las ruedas y á la seguridad de la marcha. La caja de

humos forma saliente sobre la parte anterior del bastidor. El regulador de distribución horizontal es exterior á la cúpula. Las dos locomotoras gemelas se conducen por un solo maquinista y un solo fogonero. Pueden desacoplarse, funcionando entonces cada una como una máquina ordinaria de tres ejes acoplados. El aprovisionamiento de agua está contenido en dos cajas laterales y una caja comprendida entre los largueros.

El segundo tipo (fig. 10) es una locomotora de cuatro ejes acoplados, cuyos dos extremos son ejes huecos convergentes, sistema Klien-Lindner, que permiten á esta máquina pasar con facilidad por las curvas de 20 metros de radio á pesar de una superficie de apoyo total de 2.260 milímetros. Los dos ejes extremos están unidos por triángulos articulados que solidarizan sus movimientos de convergencia. Los resortes del primero y del segundo y los del tercero y cuarto ejes son conjugados por unos balancines. Además, el eje hueco forma balancín para el repar-

Fig. 9.^a

to de las cargas entre las dos ruedas. Resulta de aquí que en cualquier momento todas las ruedas están sensiblemente cargadas por igual, con lo que se consigue la seguridad de la marcha.

nas de vapor y de campanas de mano. El timbre de la caldera es muy elevado (15 atmósferas). La unión de todos los vehículos de vía de 60 centímetros es de tope central y cadenas laterales.

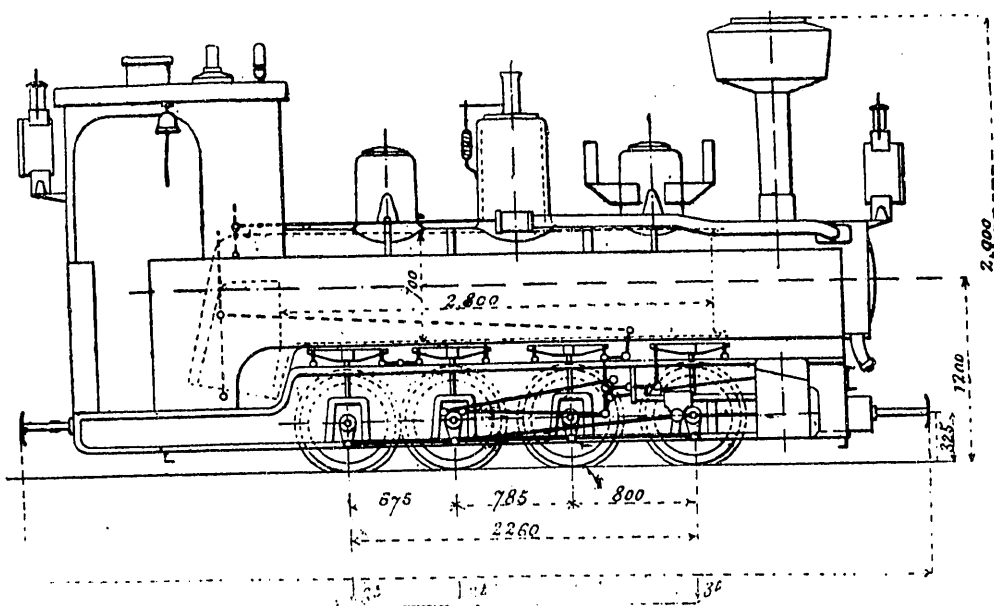


Fig. 10.

El hogar es muy ancho y poco profundo, la rejilla está inclinada y el bastidor desciende mucho bajo el hogar, como en las máquinas precedentes.

El regulador exterior lateral á la cúpula es cilíndrico, del sistema Strnad.

Antes de dirigirse á los cilindros atraviesa el vapor un secador de vapor colocado en la caja de humos. Este secador se compone de dos colectores unidos por un haz de tubos concéntricos en prolongación de los tubos de la caldera; el vapor circula en los espacios anulares, los gases calientes por el interior de los tubos pequeños y por el exterior de los grandes. Este sistema tiene la ventaja de poder adaptarse á las calderas existentes sin modificación de la caldera propiamente dicha y de ser muy sencillo; produce un recalentamiento moderado y se pueden conservar los distribuidores planos. Los depósitos de agua están á uno y otro lado de la caldera.

Todas las locomotoras de uno y otro tipo tienen armaduras, una para cada sentido de marcha, un aparato para tomar agua en plena vía, una chimenea con tapadera, apagadora y una tolva para evacuar los residuos de la caja de humos. Todas tienen una distribución Stephenson, distribuidores planos, correderas sencillas en las varillas de los émbolos. Están provistas de sire-

He aquí las características principales de estas máquinas:

	Tipo de 3 ejes acoplados.	Tipo de 4 ejes acoplados.
Rejilla, longitud, milímetros.....	»	545
Idem, anchura, idem.....	»	776
Idem, superficie, metros cuadrados.....	0,290	0,425
Tubos, número.....	43	43
Idem, diámetros.....	40/44,5	39/44
Idem, longitud entre placas, metros.....	2,195	2,800
Altura del eje de la caldera sobre el carril, idem	1,117	1,200
Diámetro medio del cuerpo cilíndrico, idem..	0,700	0,700
Superficie de calefacción del hogar, metros cuadrados.....	1,21	1,49
Idem de los tubos, idem id.....	13,08	16,64
Idem total, idem id.....	14,29	18,13
Idem de calefacción, idem id.....	»	7,30
Timbre (p), kilogramos por centímetro.....	15	15
Diámetro de los cilindros (d), milímetros....	180	240
Recorrido de los émbolos (h), idem.....	240	240
Diámetro de las ruedas (D), idem.....	586	586
Esfuerzo de tracción ($F = 0,65 \frac{pd^2}{D}$), kilo- gramos.....	1,290	2,300
Superficie de apoyo rígida, milímetros.....	1,300	785
Idem de id. total, idem.....	1,300	2,260
Agua en los depósitos, litros.....	»	1,100
Carbón en los depósitos, kilogramos.....	»	350
Altura total, metros.....	2,70	2,900
Anchura total, idem.....	1,650	1,745
Peso en vacío, toneladas.....	»	9,5
Idem en orden de marcha, idem.....	8,190	12

(Continuará.)