

pequeña cantidad de vapor necesaria para que funcione la máquina.

Se trabaja con gran actividad para dejar expedita la vía férrea entre Busdongo y Fierros antes del 4 de Agosto, y hay quien cree se conseguirá, debido á los esfuerzos que se hacen por las casas contratistas para llevar á cabo obra tan gigantesca, mirada bajo el punto de vista de las dificultades en los trasportes, falta de materiales, condiciones del terreno y tiempo limitado para llevarlas á cabo.

En el trayecto de Fierros á Busdongo, la máquina balastiera transporta ya desde Fierros á la estacion de Malvedo, pasando por los grandes túneles de Orrea y Capricho y el viaducto de Parana, los materiales necesarios para el asiento de la vía que, pocos días há, se hallaba ya establecida dos kilómetros más allá de dicha estacion, y donde una cuadrilla de operarios muy numerosa seguia colocándola con objeto de que en el término de tres días se consiguiese llegar al túnel del Bustiello, en cuyo punto empalmaría con la que vendrá asentando otra cuadrilla que se hallaba ya en el túnel de Buron.

Terminado todo esto, sólo ha quedado rebajar el piso en el túnel de la Raigosa, y empalmar la vía en los puntos donde cruza con el tranvía de circunvalacion, para que la vía férrea se halle expedita en todo el trayecto.

Entre las obras de fábrica que quedan por terminar, se hallan las siguientes:

En el túnel del Capricho se están colocando los últimos piés derechos que faltan.

En el de la Rozada, en breves días

quedará expedita la parte que se había resentido varias veces.

En el de Congostinas, tambien están terminando el revestimiento en los sitios que falta.

En el de Valdecanes, donde ocurrió el hundimiento hace un mes, se llevan colocadas treinta y tres armaduras de hierro dulce reforzado, que con otras diez y siete que faltan, y que se hallan colocadas á metro y medio de distancia, parece dará una seguridad grandisima al túnel, para que haga imposible el que pueda ocurrir otro hundimiento en aquel sitio; en este punto se está llevando á cabo la desviacion, pero es muy probable que no haga falta, dada la actividad con que se llevan á cabo los trabajos del túnel.

En el del Carrascal se hallan ya colocadas las últimas armaduras metálicas de refuerzo.

En el del Sarron se está terminando la desviacion de la vía, para el caso de que los desgajes de las tierras en la boca superior del túnel no permitian construir el muro de sostenimiento y dejar el paso libre.

En el de la Pallariega tambien se tienen preparadas algunas armaduras metálicas para colocar en un pequeño hundimiento que ha sufrido dicho túnel; desde este punto, la máquina balastiera de Busdongo sube ya hoy á hacer su servicio, pasando por el gran túnel de la Perruca, y números 1, 2 y 3 del primer trozo.

Las cuatro estaciones se hallan terminadas, y son Pajaños, Parana, Linares y Malvedo; en los depósitos de agua están trabajando para que queden expeditos muy en breve.

El telégrafo se hallará listo para

funcionar también dentro de pocos días.

Estos son los informes que hemos podido adquirir de todos los trabajos de la línea, próxima ya á inaugurarse.

Parece que dentro de muy breves días se publicarán por la Direccion de Obras públicas los anuncios de catorce ó diez y seis subastas para la construccion de varios trozos de carreteras, algunos puentes y un ferrocarril económico desde las canteras *Les Serretes* á la playa de Castellon, para el trasporte de la piedra que ha de emplearse en la construccion del mencionado puerto.

El ferrocarril de Durango á Zumárraga, cuya ley de concesion se ha presentado últimamente á la sancion real, tendrá tres túneles: el primero de 500 metros para el paso de Ermúa; el segundo de muy corta extension en las inmediaciones de Eibar, y el tercero para el paso de Descarga, poco ménos largo que el de Ermúa.

BIBLIOGRAFÍA.

INDICES DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS RELACIONADAS CON LA PROFESION DEL INGENIERO.

Anales de la Construccion y de la Industria. — Núm. 43. — Madrid 40 de Julio de 1884. — Sumario. — *Condiciones sanitarias de Barcelona, su mejoramiento, disminucion de la mortalidad de sus habitantes y aumento de la vida media de los mismos* (continuacion), por D. F. García Faria. — *Diques secos de carena* (continuacion), por D. Pedro P. de la Sala. — *Diputacion de Leon*, por D. Juan Bautista Lázaro. — *Ministerio de Fomento: Reales órdenes.* — *Concurso para la presentacion del plano*

del nuevo edificio para Bolsa. — *Resumen del inventario general y balance de la sociedad anónima la Maquinista terrestre y Marítima de Barcelona.* — *Acuerdo de la comision del Senado para conceder premios á los modelos presentados para erigir una estatua al duque de la Victoria.* — *Noticias.* — *Seccion oficial.* — *Subastas.* — *Noticias oficiales.* — Lámina XIII

Revista Minera y Metalúrgica. — Núm. 1.017. — Madrid 49 de Julio de 1884. — Sumario. — *Seccion científico industrial:* El procedimiento Bessemer en Avesta (Suecia), por el profesor Josef von Ehrenwertk, de Leoben — *Seccion mercantil.* — Cartas comerciales. — Mercados. — *Variedades.* — La dinamita en Inglaterra. — Movimiento del personal. — *Noticias varias.* — Escalafon del Cuerpo de Ingenieros de Minas en 1.º de Julio de 1884 (conclusion). — Escalafon del Cuerpo de Auxiliares facultativos de Minas en 1.º de Julio de 1884.

Revista Minera y Metalúrgica. — Núm. 1.018. — Madrid 24 de Julio de 1884. — Sumario. — *Seccion científico industrial:* Socorros á los obreros en los accidentes que ocurren en las minas — *Seccion mercantil:* Cartas comerciales. — Mercados. — *Sociedades.* — *Seccion oficial.* — *Variedades:* Una pila termo-eléctrica tipo. — Un nuevo método en la metalúrgica del zinc — *Noticias varias.* — Escalafon del Cuerpo de Auxiliares facultativos de Minas en 1.º de Julio de 1884 (conclusion). — Cuadro de la division de la Peninsula é Islas adyacentes para el servicio de la Junta facultativa de Minería durante el año 1884.

Gaceta de los caminos de hierro. — Núm. 29. — Madrid 20 de Julio de 1884. — Sumario. — Las harinas de Santander. — Prensa extranjera. — Documentos oficiales. — Ferrocarriles españoles. — Ferrocarriles portugueses. — Ferrocarriles extranjeros. — Los ferrocarriles. — Puentes portátiles de acero. — Bibliografía. — Compañía de los ferrocarriles de Asturias, Galicia y Leon. — Crónica general. — Banco hipotecario de España. — Bolsa de Madrid.

Gaceta de los caminos de hierro. — Núm. 30. — Madrid 27 de Julio de 1884. — Sumario. — Las cuarentenas y cordones sanitarios. — La perforacion del Pirineo central. — Prensa extranjera. — Documentos oficiales. — Ferrocarriles españoles. — Ferrocarriles portugueses. — Ferrocarriles extranjeros. — Compañía portuguesa de minas del rio Salor — Los coche-vapores. — Unificacion del material móvil de los