

el acantilado junto al punto de toma hasta un depósito regulador de 1.000 metros cúbicos de capacidad, situado en el monte Serantes, á la cota de 460 metros.

De este depósito arrancarán paralelamente dos tuberías generales de conducción, atravesando en su paso la ladera del monte Serantes, el arroyo Capetillo, la carretera Ciérvana, el arroyo Cardeo, el camino vecinal á San Furtuoso, la carretera de Bilbao á Santander, en el punto llamado El Casal, y el ferrocarril de Triano por encima del túnel, bifurcándose poco después, siguiendo la primera un trazado casi paralelo al del ferrocarril de Sestao á las minas de Galdames, hasta llegar á la parte baja de Triano, en cuyo punto termina, y recorriendo la segunda, después de cruzar el ferrocarril de Sestao á las minas de Galdames, los puntos denominados Gallarta, Concha, La Rotura del Gorrión, Zaguán, Cuebacho, Peña Cuervo, Zata, El Salto y Carmen, atravesando en su paso por dichos puntos algunos arroyos, carreteras y caminos vecinales.

Á estas tuberías generales de conducción se enchufarán cuantos ramales sean necesarios para elevar las aguas á los puntos que lo soliciten. Una vez elevadas las aguas á estos puntos, se efectuará con ella el lavado de minerales, volviendo las procedentes del lavado por las laderas al canal general de conducción de aguas sucias, constituyéndose con dicho objeto cuantos ramales sean necesarios para su evacuación en dicho cauce general. Este cauce general arranca en el punto donde termina la segunda tubería general de que se ha hablado, siguiendo un trazado paralelo á ella hasta la proximidad del cruce del ferrocarril de Sestao á las minas de Galdames, en cuyo punto se proyecta una galería de 1.170 metros de longitud, atravesando después de los arroyos Cotorrio y Bárcena (poco antes de su confluencia) y el ferrocarril de Triano para volver á entrar en galería de 1.407 metros de longitud, y continuando por el terreno correspondiente al arroyo Arias, para terminar en el río Somorrostro, 400 metros aguas abajo de su confluencia con el río San Martín.

Saneamiento de Soria.

La Comisión de salubridad é higiene de dicha capital ha presentado recientemente al Excmo. Ayuntamiento un extenso y bien razonado dictamen acerca de la importancia de los servicios y deberes sanitarios de los Ayuntamientos relacionado con los siguientes puntos:

Necesidad de reformas higiénicas en el de Soria.

Mortalidad comparada con el resto de las capitales de España y de varias naciones de Europa.

Urgencia en la aplicación inmediata del programa que para la higienización presenta la Comisión en el dictamen referido.

Consideraciones sobre los elementos con que cuenta el Ayuntamiento para llevarlo á cabo.

Clasificación de las mejoras propuestas.

Reforma é instalación de nuevos servicios que exige el saneamiento en Soria: mejoras en el abastecimiento de aguas destinadas al consumo; alcantarillado nuevo, *drenaje* y aislamiento de casas del alcantarillado general; instalación de urinarios y kioscos públicos de necesidad; construcción de edificios para escuelas públicas; construcción de una plaza de mercado; plantaciones de árboles; laboratorio municipal, y otras reformas. Su examen.

Disposiciones legales sanitarias.—Ligero estudio de las mismas.—Necesidad del cumplimiento de las Ordenanzas municipales y de las disposiciones emanadas del poder central.

Nueva barredera.

La ciudad de Milán ha adoptado para la limpieza urbana, á título de ensayo, una máquina para barrer procedente de Düsseldorf, la cual tiene la propiedad de no levantar polvo y recoger todas las imundicias de la calle.

Si el éxito resulta, el Ayuntamiento de la capital lombarda hará la adquisición de 10 de estas máquinas.

Tranvía urbano de la Coruña.

El Consejo de Administración de la Compañía del tranvía urbano de la Coruña ha acordado completar el servicio, llevando á la práctica lo más brevemente posible el tendido de la línea á El Burgo, con tracción eléctrica.

Se calcula que costará 630.000 pesetas el ramal y 500.000 el cambio de tracción.

La fuerza eléctrica la proporcionará una de las fábricas de la Coruña, y de no ser esto posible, la Sociedad de tranvías montará una central para su uso exclusivo.

Conservación del parque del Retiro.

Por Real orden ha mandado el Ministerio de Hacienda que el Ayuntamiento de esta Corte facilite, en el término más breve, á la Dirección general de Contribuciones un croquis autorizado del Parque de Madrid en su estado actual, con indicación de las calles, plazas, paseos, estanques, fuentes y edificios que en él existen; y que á la misma Dirección se remita el proyecto de emplazamiento del teatro y recreos que existían en los Jardines del Buen Retiro, para que, previo su examen por la Sección de Propiedades y funcionarios técnicos de aquel Centro, se acuerde su aprobación, si procede.

Se dispone igualmente que en lo sucesivo se remita á la mencionada Dirección, para la sanción de ésta, todo proyecto que el Ayuntamiento apruebe sobre instalación de edificios, cobertizos ó pabellones en el citado Parque, y, por último, que en los contratos que el Ayuntamiento celebre sobre arrendamiento ó uso de parcelas de aquél se ha de hacer constar expresamente, so pena de nulidad, que el contratista no podrá edificar instalación alguna de carácter permanente, ni ejecutar obras ó presentar espectáculos que por su índole puedan causar daños al arbolado.

Boya luminosa de acetileno.

La inventada por el comandante Von Mühlensfels, consta de dos recipientes cilíndricos superpuestos, atravesados por un eje, y el aparato va lastrado por 500 ó 600 kilogramos de peso y sumergido en seis metros de agua.

Los recipientes van envueltos por un soporte que sostiene cuatro cilindros gasógenos, en los que se introduce el agua que ataca el carburo contenido en los mismos, produciendo el acetileno, que pasa al purificador de la linterna, colocada en la parte superior del eje, á conveniente altura sobre el nivel líquido. El poder luminoso de este aparato es de veinte bujías, visible á diez millas de distancia; ardiendo el mechero constantemente durante tres meses consecutivos.

Esta boya es muy estable, y por su construcción especial apenas es movida por las olas, habiéndose ensayado recientemente con gran éxito en el puerto de Cristianía.

Motor económico.

El Sr. Dex, en la *Revue Scientifique*, indica el modo de conseguir un motor económico, que obtendría del aire ambiente la energía térmica necesaria para funcionar.

Se reduce el sistema propuesto por este inventor, á lo siguiente:

1.º Un depósito de ácido carbónico líquido, á una temperatura próxima á la ambiente y á 40 ó 50 atmósferas, que viene á desempeñar el papel de la caldera en las usuales máquinas de vapor.

2.º Un motor análogo al empleado por el Sr. Claude para obtener aire líquido, en el que obra y se dilata el ácido carbónico de la caldera, volviendo á liquidarse por efecto de la expansión.

3.º Una serie de tubos de aletas, semejantes á los que usan en los motores de vapor de automóviles ó en los de gas, en los que se recoge el ácido carbónico líquido, al salir del motor, próximamente á la presión atmosférica y á — 80°, y en los que se calentará por efecto del aire ambiente, produciendo la elevación de temperatura su compresión gradual, para llevarlo otra vez á la caldera y volver á comenzar un nuevo ciclo.

Enganche del material ferroviario.

De París comunican que han tenido lugar los ensayos de un nuevo enganche para vagones de ferrocarril. Nuestro colega *Automovilismo-Electricidad-Maquinaria* da una idea de los experimentos, que son del mayor interés y que tendrán seguramente muy pronto gran resonancia si, como parece ser, el éxito del nuevo sistema ha sido excelente.

El Ingeniero de los ferrocarriles del Estado francés, M. Boirault, ha explicado y demostrado sobre una vía de la estación de Vaugirard, á Ingenieros de la Comisión técnica de los ferrocarriles franceses, las ventajas de un aparato de su invención para el enganche automático de los vagones de un tren.

El enganche automático de los vagones de ferrocarril es, como se sabe, un problema del mayor interés. «Consumimos más de un hombre al día», decía un alto funcionario muy bien informado en materia de ferrocarriles, haciendo alusión á los choques de vagones, entre los cuales á menudo resultan hombres mortalmente heridos, generalmente haciendo el apartado de coches en todas las estaciones, principalmente en las de mercancías. La solución del problema ha sido buscada desde hace tiempo en todos los países; nunca se ha llegado á encontrar la solución; porque es imposible dar el nombre de solución definitiva al