

LA CIUDAD LINEAL

ORGANO OFICIAL DE LA COMPAÑIA MADRILEÑA DE URBANIZACION

OFICINAS: Chamartin. Estación del tranvia.

SUBSCRIPCIÓN

Gratis para los Accionistas de la Compañía Madrileña de Urbanización, sociedades, círculos, casinos y centros de gran concurrencia.

Toda la correspondencia referente á este periódico, así de Redacción como de Administración, deberá dirigirse á nombre del Redactor Jefe.

REDACCIÓN

Montera, 40, 2.º—Madrid.

SE PUBLICA QUINCENALMENTE

Redactor Jefe: DON ANGEL MUÑOZ

La Compañía Madrileña de Urbanización tiene por objeto la creación en los alrededores de Madrid de barriadas cómodas, higiénicas y baratas, constituyendo con ellas la Ciudad Lineal, en donde se haga compatible la vida del campo con la proximidad al centro de los negocios y á las necesidades de la vida moderna, para todas las clases sociales, y, muy especialmente,

para aquellas cuyos medios de vida les imposibilitan la ausencia á largas distancias y la adquisición de costosas posesiones de recreo, condenándolas á vivir perpetuamente encerradas en el estrecho recinto de las calles de Madrid, respirando la atmósfera viciada y enervante de una población aglomerada.

El fin que persigue la Compañía

lleva consigo, como negocio mercantil, la explotación de todos los servicios urbanos que se relacionan con el fin principal, como compra y venta de terrenos, construcción de edificios, fabricación y venta de materiales de construcción, abastecimiento de aguas y de luz, construcción de tranvías y otros medios de locomoción y transporte.

ANUNCIOS

En la tercera plana, 20 céntimos línea. Idem en la cuarta, 10 céntimos.—Los que excedan de 25 líneas á precios convencionales.

Se reciben en la Administración, todos los días de diez á una.

Con arreglo á la ley cada anuncio pagará 10 céntimos por impuesto de timbre.

ADMINISTRACIÓN

Montera, 40, 2.º—Madrid.

AÑO III

Chamartin de la Rosa.—20 de Diciembre de 1899.

NÚM. 65

LAS INDUSTRIAS EN LA "CIUDAD LINEAL,"

XI

Las vaquerías y la fabricación de quesos en Holanda.

Conforme á lo prometido en el número 63 de LA CIUDAD LINEAL, voy á dar cuenta á mis lectores, en el presente artículo de la organización de las vaquerías y procedimientos de fabricación del queso en una de las naciones europeas más pequeñas, pero también de las más industriales, honradas y felices: de Holanda, la simpática, que en esta materia puede servirnos de modelo (1).

Ante todo, unos datos estadísticos muy significativos. De 3.500.000 hectáreas de superficie que tiene el reino holandés 1.170.000 están dedicadas á pastos. En ellas viven 1.600.000 bestias, de las cuales, 900.000 vacas dan 20 millones de litros de leche diarios. Cada año, los Países Bajos venden al extranjero quesos por valor de 25 millones de francos.

Más de la décima parte del suelo holandés ha sido ganado, robándosele á las aguas: 373.000 hectáreas de lagos, de lagunas y de pantanos, formados por las invasiones del mar y los desbordamientos de los ríos han sido desecados y sujetos á domesticidad por obra del esfuerzo incesante y laborioso de aquel pueblo, desde el siglo XVII. Eso son los *polders* holandeses.

Las extensas llanuras dedicadas á pastos en Holanda están atravesadas por infinidad de canales, grandes y pequeños, y rodeados por el gran Canal circular de *Beemster*; canales que sirven á la vez de elemento fertilizante y de medio de transporte. Las vacas holandesas son grandes y hermosos ejemplares de piel blanca y negra, de cabeza pequeña y fina, de cuernos delgados y de pezones enormes; animales de pura raza, hijas de toros inscritos en el *stud book* ó libro-registro holandés. Estas vacas dan diariamente hasta 30 litros de leche cada una, y 25 litros bastan para hacer un queso.

Es muy curiosa y típica la forma y distribución de la alquería holandesa, tan distinta de la *ferme* francesa. Esta, la francesa, está compuesta de un gran espacio (*cour*) rodeado de construcciones muy heterogéneas y muy variadas, como graneros, establos, cobertizos y habitaciones; en el centro, ó á uno de los lados un gran montón de estiércol, en el que picotean las gallinas.

En el Norte de Holanda y especialmente en los *polders*, las explotaciones rurales tienen un carácter muy diferente. Animales y personas, forraje y vehículos todo se halla bajo el mismo techo. Pero ¡qué techo! Un gran poste central muy fuerte, y colocado muy alto constituye la pieza maestra de la techumbre; de él parten cuatro grandes maderos que van á apoyarse en los ángulos de un muro exterior, rectangular, que forma un solo piso. Sobre este piso, y bajo el tejado, de forma piramidal y de cuatro pendientes, se halla un inmenso granero, donde se guarda la provisión de heno para todo el invierno. Bajo el granero se hallan las habitaciones; la quesería, el establo y la *remise* (cuarto dedicado á los carros y accesorios). No hay que censurar esta promiscuidad de hombres y animales, pues como dice el articulista de quien estos datos han sido tomados, los holandeses no viven en una cuadra, es que su ganado vive en un salón.

Las habitaciones de las personas dan sobre el Canal, al que se llega atravesando un pequeño y bien cuidado jardín. La cochera, el establo y la lechería ocupan los otros tres lados de la casa.

El establo de vacas está, pues, en el mismo piso que las demás habitaciones. Desde mediados de primavera hasta fines de otoño el establo se halla vacío, pues el ganado vive constantemente durante esa época, en las praderas. Cuando vienen los primeros fríos las vacas vuelven al establo, ya preparado para la invernada.

Véase ahora la disposición convenientísima y acertada de los establos holandeses. Detrás de cada hilera de vacas hay una cuneta, de fondo y bordes impermeables, por donde corre de tiempo en tiempo el agua destinada á recoger y limpiar el estiércol allí depositado, y luego, cuidadosamente guardado, porque forma la riqueza del campo, allí tan aprovechada, y en otras partes negligentemente perdida, en todo ó en parte, por la ignorancia ó la desidia. Para evitar que el rabo de la vaca se manche y ensucie al propio animal y á las personas que entren en el establo, el rabo está atado por su extremidad á una cuerda que pasa sobre una polea fijada en el techo; al otro extremo de la cuerda hay un peso que sirve de balancín. De este modo, tan ingenioso, la vaca puede acostarse ó quedar en pié, siempre con el rabo levantado. Como la costumbre es una segunda naturaleza, este procedimiento no molesta al ganado holandés.

Fabricación de quesos.

Los holandeses producen cuatro especies de quesos: el *Trise* y el *Leide*, que son secos y aromatizados con clavo de especia y comino; el *Gonda* achataado, y el *Edam*, de pasta grasa y forma redonda, conocido generalmente con el nombre de queso de bola ó queso de Holanda. Fuera de las fronteras de los Países Bajos apenas se conoce más que el último, teñido de rojo, gracias á la tintura de anilina.

Este queso de Edam es la especialidad de Norte Holanda, en la que se ven á la puerta de las ciudades grandes queserías mecánicas. Pero no sólo en dicha región, sino en la mayor parte de las alquerías holandesas, tan pintorescas, tan curiosas, de una limpieza extraordinaria y tan repartidas por toda aquella laboriosa nación, se dedican sus habitantes á la elaboración del queso. Así sucede en los *polders* de *Beemster*, de *Pursner*, de *Wormer*, de *Schermer*, de *Anna Paulowna*, etc.

Para la fabricación del queso de Edam ó queso de bola, se empieza por examinar la temperatura de la leche, á la que se da el grado de calor necesario: de 28.º á 32.º. Las exigencias de la moda quieren que la leche sea amarillenta, para lo cual se emplea el *roncon*.

El queso grasiento (*fromage gras*) es producto de leche, á la que no se ha quitado la crema, sino que ha sido cuajada tal como sale de la vaca. Para ello se emplea el cuajo de ternera ó de cerdo; la coagulación tarda unos quince minutos. El suero se extrae partiendo la leche cuajada en pequeños trozos, por medio de un aparato dotado de cuchillos distantes entre sí de 7 á 8 milímetros. Una vez que la cuajada está dura, elástica y compacta, se la calienta. Algunos la salan entonces; otros no aplican la sal más que cuando el queso está ya formado. Salada ó no, la pasta, fuertemente apelmazada y envuelta en un lienzo blanco, es depositada en moldes á propósito, llenos de agujeros, y llevada á la prensa, en la que queda durante unas quince horas. Se ha tratado de reemplazar las antiguas prensas de madera, de cremallera y palanca, por otras mecánicas, inventadas por los ingleses, pero la mayor parte de los indus-

triales de Holanda se maneja mejor con las prensas antiguas, ya seculares.

Algunos hacen la salazón de los quesos como ya he dicho, al salir de la prensa, y esta operación dura de diez á catorce días, transcurridos los cuales, el queso es lavado con agua fresca y trasladado á una habitación bien ventilada, donde es empapado repetidas veces en manteca líquida para mantener la tersura de la corteza. Quince días después se le baña en una infusión de azafrán en vinagre para darle color. Un color amarillento pálido que explica muy bien el nombre con que el queso es conocido desde entonces: *calavera* ó *cabeza de muerto* (*tête de mort*).

Cuatro ó cinco semanas de reposo en esa disposición, y el queso está ya pronto para el comercio. Pero no todos los quesos son de primera calidad, porque en ésta influye una porción de causas, tales como: enfermedad desconocida en algunas de las vacas que suministró la leche, temperatura demasiado baja ó demasiado alta del local, perturbaciones atmosféricas, impureza de la sal, defectos en la presión, etc. Sin embargo, la mayor parte de las veces los defectos son insignificantes ó fácilmente remediables.

Los almacenes de un comerciante al por mayor de quesos de Holanda se componen casi exclusivamente de un gran depósito con muchos estantes, en los que las *têtes de mort* ó *calaveras* esperan su madurez, gracias al aire y al sol; pues por un contraste singular, la atmósfera de aquel país tan húmedo, está, gracias al viento, exenta de humedad.

Llegado el día de la exportación, es preciso preparar los quesos, vistiéndolos de nuevo, para lo cual, por medio de una máquina rotativa, se empieza por quitarles la corteza enmohecida. Una vez hecho esto vah á manos del tintorero, que los embadurna de tintura de anilina.

Y así pasan á Inglaterra, á Francia y á España, constituyendo para pueblo tan laborioso y tan pacífico como el holandés una fuente segura de ganancia bien adquirida por los agricultores-industriales, entre los que se hallan no pocas mujeres que ayudan en todas estas faenas.

El ejemplo es elocuente y digno de ser imitado en nuestro país, que es por cierto uno de aquéllos adonde más se exporta dicho producto. La «Ciudad Lineal» sería indudablemente lugar muy á propósito por sus condiciones y por su proximidad á Madrid, para el desenvolvimiento de una industria que dejaría seguras y muy extendidas ganancias, si era intentada en forma debida.

JUAN DE LA RIOJA.

LOS CIMIENTOS DE LA "CIUDAD LINEAL,"

Hemos pagado en este mes á nuestro principal vendedor de terrenos, D. Juan Ron, 45.200 pesetas, mediante lo cual se convierte la promesa de venta, en venta definitiva y pleno dominio de los terrenos siguientes: todo lo que faltaba por adquirir de las manzanas 67, 69, 71, 73 y 75, próximas á los pinares de Chamartin; todos los terrenos de la misma procedencia que faltaban por adquirir entre la Carretera de Hortaleza y el Arroyo de las Cañas y en la manzana 82; y, por último, el completo de la manzana 80 y una parte de la 78.

Por consiguiente, el principal asunto fundamental de la Compañía, la adquisición de los terrenos en que ha de desarrollarse sus planes de la ciudad modelo, está ya perfectamente dominado; lo que falta por pagar de las manzanas pares 68 á 78 lo pagaremos como hasta aquí, un

(1) Los datos para la formación del presente artículo están tomados de uno interesantísimo, publicado en el núm. 2.337 de *L'illustration*, correspondiente á 10 de junio de 1899; artículo que recomiendo muy eficazmente á mis lectores, y sobre todo á los industriales, porque va acompañado de dibujos y grabados en colores, muy curiosos, referentes á granjas holandesas, establos de vacas, talleres de elaboración, preparación y depósitos de quesos, puertos de embarque, venta en el mercado, etc., etc.—F DE LA R.

poco todos los meses en los veinte años de plazo que tenemos, probablemente antes.

De los terrenos comprendidos entre las Carreteras de Aragón y de Hortaleza que nos han querido vender, la inmensa mayoría de ellos está completamente pagada. Queda por pagar muy poco, unas 24.000 pesetas, dentro del plazo de seis años.

De las 1.500 acciones con derecho á lote de terreno, 1.400 pueden adquirir el pleno dominio cuando quieran otorgar escritura sus poseedores. Sólo un centenar escaso de acciones tendrá que seguir teniendo confianza en que dentro de poco todos los accionistas, sin excepción alguna, podrán asegurar: hice una obra humanitaria y patriótica y buena al suscribirme, y además un buen negocio, puesto que á los cuatro años me han dado un terreno que vale ya más de las 500 pesetas que di por él, lo cual equivale al reintegro del capital, á razón del 25 por 100 al año, más las esperanzas que cada cual tenga en el porvenir.

Al considerar vencida en gran parte la grave dificultad de comprar terrenos sin tener dinero, algo parecida al prodigio del cuento de abrir ostras por la virtud de la persuasión, justo es dar las gracias á quienes nos han ayudado: á los propietarios, escasos en número, que exigieron el pago al contado; á D. Eugenio Sellés, el único que no ha querido vender, pero que ha cedido en determinadas condiciones la parte correspondiente de calle principal; á los que vendieron á plazos empezando á pagar desde luego; y, sobre todo, al propietario que con más amplio y liberal espíritu ha entendido y protegido el proyecto y hecho mejor negocio dando más facilidades que ninguno.

Nos referimos á D. Juan Ron que, al concedernos un plazo de diez años para pagar dentro de él, el todo ó parte, cuando y como quisiéramos, ha hecho por nuestro proyecto más que nadie. Merced á las facilidades por dicho propietario concedidas, dispusimos de una gran masa de terrenos, los vendimos á plazos, cobramos por ellos más de 20.000 duros antes de pagarlos, puesto que sólo los poseíamos en promesa de venta, y de esta suerte ha sido posible la adquisición con el producto de los mismos terrenos, acrecentado por nuestras ideas y por nuestro trabajo, pero sin desembolso previo.

Gracias también sean dadas muy expresivas de todo corazón á los accionistas que no se han apresurado á pedir el otorgamiento de escritura de sus lotes desoyendo las torpes invenciones con que nos ha estado persiguiendo la murmuración calumniosa, porque tenían, con razón, confianza completa en nuestra buena fe.

ARTURO SORIA.

NUESTRAS NOTICIAS

Se han otorgado las siguientes escrituras:

Ante el Notario, D. Federico Plana, se ha otorgado el día 4 del corriente escritura de cesión de dos lotes de terreno correspondientes á sus dos acciones á favor de doña Nieves San Pedro y Quintana.

El día 5, y ante el Notario, D. Tomás Calle, se han otorgado dos escrituras: una de compra de dos trozos de terreno comprendidos en las manzanas 71 y 75 de la «Ciudad Lineal» al Sr. D. Juan Ron; y otra de cesión de siete lotes correspondientes á sus siete acciones á favor del Sr. D. Manuel Cano y de León.

Llegada la época de hacer los amillaramientos de fincas rústicas y urbanas se avisa á los señores accionistas que hayan otorgado las escrituras de sus lotes de terreno la conveniencia de hacerlos, y como la Compañía tiene que dar la baja de los mismos, pueden pasarse por las oficinas con las escrituras los que deseen se les haga su hoja de alta, con lo cual se evitarán tener que ir á los Ayuntamientos respectivos y les resultará con más economía.

El Sr. D. Francisco Zapater, representante del Banco Vitalicio de España, tiene en estudio un proyecto de Seguros, en virtud del cual el comprador de un lote ó de una casa á plazos tendría en caso de fallecimiento la seguridad de que la referida Sociedad de Seguros abonaría á la Compañía Madrileña de Urbanización el total importe de lo que faltase por pagar del lote ó de la casa.

Se han comenzado las gestiones necesarias para la cotización en Bolsa de nuestras acciones y de nuestras obligaciones.

El día 15 han empezado frente á las manzanas 99 y 100 la plantación de arbolado procedente de San Fernando, bajo la dirección de D. Felix Pouzet. Se han abierto seis zanjas, transportándose á calles laterales los árboles anteriormente plantados en la calle principal. Dichos trabajos continuarán en el resto de la «Ciudad

Lineal» hasta donde sea posible, no contando este año con el arbolado gratuito del Ayuntamiento porque sus viveros no tienen este año el surtido que debieran tener.

En la plaza de Chamartín, á petición del Ayuntamiento de dicho pueblo, se están ejecutando algunas obras encaminadas á la fácil evacuación de las aguas de lluvia sin interrumpir el tránsito del tranvía y de los demás carruajes.

En la Estación se ha concluido el arreglo de una cuadra para diez caballerías en el local en que estuvo la fragua.

Se ha ampliado el seguro de incendios á las obras recientemente ejecutadas en la Estación.

Se está construyendo una nueva curva de salida de los coches de la Estación, aprobada por el señor Ingeniero del Estado, Jefe de la provincia.

A la hora de entrar en prensa este número no se había verificado aún el reconocimiento oficial de la línea de Fuencarral. Esperamos, sin embargo, que pueda quedar abierta á la explotación antes de Navidad.

Los desmontes continúan con la misma actividad que en la quincena anterior.

La empresa de los tranvías de Madrid ha empezado las obras para la tracción eléctrica cerca del puente sobre el Abroñigal, sin afectar hasta ahora á nuestra vía.

El Sr. D. Jacinto Alderete, Ingeniero del Ayuntamiento, informará en breve, según ha tenido la bondad de manifestarnos, nuestro proyecto de ferrocarril subterráneo.

El temporal de estos días ha destruido la techumbre de zinc de la caballeriza del tranvía de las Ventas. En la semana próxima empezarán las obras necesarias para que no se repita este accidente.

Los seis lotes que se reservó en la manzana 99, con 40 metros de fachada á la calle principal, uno de los propietarios de terrenos adquiridos por la Compañía, han sido comprados por nuestro Director.

Ha sido nombrado alcalde de barrio de la «Ciudad Lineal» en la parte correspondiente al término de Canillejas, el encargado de la Compañía, D. Pascual Pérez.

Para comodidad y seguridad de nuestros consocios, sobre todo de los que habitan ya en la «Ciudad Lineal», es muy conveniente que en los puestos de los Ayuntamientos de Chamartín, Canillas y Canillejas estén representados los intereses de la Compañía, de sus socios y de sus compradores de terrenos.

La construcción de casas, que es el propósito que perseguimos, una vez adquiridos terrenos y puestas en ellos las vías férreas y la canalización de agua indispensable para la urbanización, será realizado con la rapidez que lo permita la suscripción de obligaciones.

Dispuesta la Compañía á ensayar en sus líneas la tracción mecánica por vapor, admite proposiciones para adquirir una locomotora pequeña, capaz de arrastrar por una pendiente de 6 por 100 en un corto trayecto dos coches-tranvías, ó un coche locomotora como los del sistema Serpollet ú otro análogo.

La vía es de 1m,45 y no hay placas giratorias en los extremos de la línea.

Nuestra suscripción de obligaciones llega ya al número 1.320, excediendo las esperanzas de los más optimistas. En vista del creciente favor del público creemos llegado el momento de pensar en una emisión de 500 obligaciones, dedicada exclusivamente, ó con preferencia, á la construcción de hoteles, prescindiendo de las combinaciones más ó menos artificiosas ya conocidas, y reduciendo la operación á pagar á los obligacionistas un 8 por 100 y á cobrar de los compradores de casas á plazos un 9 por 100.

Un contratista, maestro de obras ó constructor formal y que se contente con moderada ganancia, sería bien acogido, y si las cuatro ó seis primeras casas que haga, pagadas al contado, por supuesto, gustasen, podría ser

el constructor preferido de nuestra barriada y realizar una fortuna.

Compañía Madrileña de Urbanización. Oficinas.	2.447
Idem, Casa de Máquinas.....	2.448
Idem, Hotel del Barrio de la Concepción.....	2.449
Idem, Serrano, 58.....	2.022

Se necesita un operario, práctico en la fabricación de sellos de caucho.

SISTEMAS MODERNOS DE CONSTRUCCIÓN

Cementos armados.—Sistema Monier.

Con la vista fija en los progresos industriales dedicamos las siguientes líneas á nuestros consocios y á los lectores todos de LA CIUDAD LINEAL, seguros de que pueden serles de utilidad.

Reducir en una construcción el cubo de materia necesaria sin menoscabo de su resistencia y duración es hacerla económica; esto lo ha conseguido el «Sistema Monier», con la ventaja de dar á las construcciones la esbeltez que no se podía conseguir con los materiales ordinarios, cualquiera que fuese el modo y proporción de combinarlos con los antiguos sistemas, dándoles además una resistencia superior, no sólo proporcional al cubo de materia empleado, sino absoluta con relación á la fuerza ó presión exigida por el destino de la construcción. Esto se hace evidente con sólo anunciarlo.

El hierro material que soporta grandes esfuerzos de flexión combinado con el portland, material resistente á la compresión forman un conjunto compacto, homogéneo, sólido y elástico con cohesión y tenacidad, de tal modo, que no tiene sustitución en cierto género de construcciones como depósitos de gran cabida para agua y vino, alcantarillas, revestimientos, bóvedas, tuberías de gran diámetro, lavaderos, etc. etc.

La descripción del «Sistema Monier» es por demás sencilla. Se compone de un enrejado de hierros unidos con alambre revestido de mortero de cemento (1) variando los hierros en sus dimensiones, forma y distancia mútua según exija la resistencia, pero dispuestos siempre de modo que su máxima resistencia se verifique en el sentido del máximo esfuerzo.

Las ventajas de este sistema sobre todos los conocidos son evidentes en las clases de obras indicadas en resistencia, economía, duración, rapidez de construcción, esbeltez y resistencia á los cambios extremos atmosféricos.

El hierro recubierto de cemento se conserva sin oxidación y tan nuevo como el primer día, y se halla, por consiguiente, siempre en aptitud para el trabajo constante, y como el tiempo acrece las favorables condiciones del portland resulta que cuanto más vieja es la construcción más resistencia adquiere, al revés de lo que ocurre con los sistemas ordinarios de construcción, y como las distintas partes de la obra trabajan en las más favorables condiciones, y la rapidez de construcción, como luego se verá, es grande, se advierte desde luego que han de resultar económicas aun en aquellos casos en que la poca importancia de la obra no permita sensible economía en la construcción. La economía se obtiene siempre por ser en el «Sistema Monier» las reparaciones innecesarias.

En las construcciones de gran base y desarrollo no tiene el «Sistema Monier» rival. La circunstancia de no haber en las paredes ni en el fondo (si se trata de grandes depósitos) solución de continuidad, por donde flaquean siempre las construcciones de otros sistemas, hace que las del sistema que nos ocupa sólo puedan romperse por accidentes, contra los cuales nada puede resistir.

En Inglaterra, Austria, Alemania, Francia y en España y asimismo en Castilla, donde existen ya muchas construcciones de este «sistema» se ha visto y se ve que resisten perfectamente las más fuertes heladas y los más fuertes cambios atmosféricos y que ha resuelto de una manera absoluta el problema de la impermeabilidad.

De ejecución fácil y empleando un cubo de materiales mínimo las construcciones se hacen con rapidez incomparable.

En resumen: El fundamento del «Sistema Monier» es radicalmente opuesto al ordinario. La estabilidad no depende de la parcial de cada punto, sino que la resistencia de cada uno de éstos viene en función de todo el «sistema». Una construcción «Sistema Monier» puede compararse á una jaula indeformable y muy sólida, revestida de mortero de portland en que las paredes y la base y cubierta, cuando la hay, no tiene solución de continuidad. Puesta sobre el suelo ó empotrada en él es siempre independiente del medio que la sustenta; no pueden, pues, desplomarse ni romperse.

«El Sistema Monier» es, pues, un gran progreso y un progreso científico en las industrias de construir, y ha llegado á tal perfección que con los perfectos cubitados interiores en los depósitos para vino acaban de resolver otro problema: el de almacenar grandes cantidades de vino en reducido espacio. La última obra que de esta clase se ha construido está cerca de Madrid, y consiste en 30 depósitos de 450 arrobos en las bodegas del señor Avansays, en Getafe; nada hay que decir en cuanto se refiere á depósitos de gran cabida para agua, pues son ya conocidos, existiendo de varias formas y capacidades en esta misma capital.

Como complemento á lo que dejamos dicho, en el próximo número publicaremos un artículo muy interesante, traducido de *La Nature*, que trata también de la utilidad y conveniencia de los nuevos sistemas de construcciones de cemento armado.

(1) De los precios de las construcciones da una idea el anuncio que se publica en nuestro periódico.

ELECTRO-INTERRUPTOR "PORTILLO,"

El día 6 del corriente, invitados por el Delegado de tranvías, Sr. Hernández Agero, tuvimos el gusto de asistir á las pruebas oficiales del aparato eléctrico, cuyo nombre sirve de epígrafe á estos apuntes.

En las inmediaciones del Hipódromo y en las columnas que hay en este sitio y que sirven de sostén á los conductores eléctricos de la línea del tranvía de Madrid se instaló el aparato con el objeto de proteger un trayecto de dicha línea.

Este aparato fué sometido á dos pruebas de gran importancia: la 1.^a consistió en la caída de conductores extraños sobre los de la línea del tranvía; y la 2.^a, en la rotura del conductor de trabajo; en ambas pruebas el resultado fué admirable, y quedó plenamente demostrado que en las líneas donde se emplee este aparato no podrán ocurrir las desgracias que en Madrid, Toledo, Barcelona, Bilbao y Sevilla han sido causa del fundadísimo temor que han producido las corrientes eléctricas de alta tensión no protegidas.

El inteligente, Sr. Jiménez Andino, socio del inventor, Sr. Portillo, nos explicó sucinta y claramente el aparato, que consiste en una palanca retenida por unos muelles en un extremo á la distancia precisa para que, al circular la corriente por los hilos de los tranvías, sea atraída por los electro-ímanes, y al ocurrir algún contacto extraño, ó la rotura del hilo conductor, se separan simultáneamente y quede cortada la corriente en todo el trayecto protegido. Otro aparato igual al extremo y unido eléctricamente al primero por el cable que sobre el de trabajo existe, completa y asegura el perfecto funcionamiento del sistema, y evita siempre el gravísimo peligro de una corriente que, como la empleada por la del tranvía de Madrid, circula á la muy alta tensión de 525 voltios.

Presenciaron las pruebas el alcalde, Sr. Marqués de Aguilar de Campó, los Ingenieros del Ayuntamiento, y los de la Compañía y otras representaciones de Compañías eléctricas, nuestro Director, D. Arturo Seria, el Ilmo. Sr. D. Ildefonso López Aranda, Consejero, el Sr. Becerro de Bengoa, Sr. Hernández Agero, Covisa, Monsuri, Ortega, algunos concejales más y numerosa representación de la prensa diaria y profesional.

De todos recibieron los Sres. Portillo y Jiménez entusiastas felicitaciones, á los que unimos las nuestras, esperando que las Autoridades han de imponer tan notable invento á las Empresas de los tranvías eléctricos, fundándose para ello en una suprema razón de humanidad, teniendo en cuenta el éxito alcanzado en las pruebas de tan útil aparato.

A última hora, cuando este número va á entrar en prensa tenemos noticia de que una importante casa extranjera ha hecho ventajosas proposiciones para adquirir tan práctico aparato.

LA ELECTRICIDAD EN TODAS PARTES

Conveniencia de la luz eléctrica.—El Doctor Kotz recomienda un procedimiento muy sencillo para apreciar el grado de fatiga causada en la vista por los diferentes sistemas de alumbrado. Consiste el procedimiento, que resulta bastante exacto, en determinar el número de parpadeos del ojo en un tiempo dado. Y, en efecto, se demuestra fisiológicamente que el movimiento de los párpados se produce cuando se fatigan la retina ó los músculos del ojo.

Ensayando el método consigo mismo durante diez

minutos de lectura, el autor ha anotado las siguientes cifras que expresan el número de parpadeos por minuto.
A la luz de una bujía 6,8 por minuto.
» » del gas 2,8 » »
» » solar 2,2 » »
» » eléctrica 1,8 » »

Todo alumbrado que provoque más de tres parpadeos, término medio por minuto, debe rechazarse como perjudicial; y vemos que el gas del alumbrado se aproxima bastante á esta cifra.

Nuevo generador de electricidad.—En varias Compañías de ferrocarriles de Francia se está ensayando un aparato de M. Collet, transportable por las vías férreas y destinado á producir la necesaria electricidad, sea para el alumbrado de los trabajos durante la noche, sea para mover herramientas, especialmente barrenas, tan empleadas en la colocación de los carriles sobre las traviesas.

El aparato de M. Collet pesa en junto quinientos kilogramos y está formado por un motor de petróleo de cuatro caballos que, por el intermedio de engranajes, mueve una pequeña máquina dinamo-eléctrica.

Por medio de conductores de conveniente longitud se pueden alimentar por ese aparato electrógeno cuatro ó seis lámparas de arco ó treinta á cuarenta lámparas de incandescencia, ó bien se puede hacer marchar un electro-motor que lleva la barrena.

EMISIÓN DE OBLIGACIONES DE 500 PSETAS CON INTERÉS DE 8 POR 100 ANUAL, PAGADERAS AL CONTADO Ó Á PLAZOS, Á VOLUNTAD DEL SUBSCRIPTOR, ACORDADA EN JUNTA GENERAL DE 19 DE DICIEMBRE DE 1897.

Condiciones de la 1.^a serie de 1.500 obligaciones.
El capital de estas obligaciones se destina, con preferencia, á la construcción de vías férreas.

Las obligaciones son de 500 ptas. cada una; devengan el interés anual de 8 por 100, pagadero una vez al año, en igual fecha que la de la subscripción, en los años sucesivos, hasta su amortización, dentro del plazo de cincuenta años, ó por trimestres, á voluntad del suscriptor. El pago se puede hacer de una vez ó á plazos.

El pago al contado, antes de 1.^o de enero próximo, dá derecho á una bonificación de 20 por 100, ó sea á pagar 400 pesetas por cada obligación, que será amortizada devolviendo la Compañía 500 pesetas. El pago á plazos puede hacerse por mensualidades de 20 pesetas cada una.

Quedan afectas al pago de intereses y amortización de las obligaciones las vías férreas en construcción, y en explotación los productos de ésta, el material móvil, los edificios y terrenos no afectos á otra obligación anterior, los alquileres y los productos líquidos de todos los servicios establecidos por la Compañía.

EMISIÓN DE PAGARÉS. La Compañía Madrileña de Urbanización emite pagarés por valor de 200.000 pesetas, destinados con preferencia á la construcción de tranvías y á la construcción de edificios en la primera barriada de la «Ciudad Lineal» ó sea en los cuatro kilómetros comprendidos entre la Carretera de Aragón, en el punto inmediato al Barrio de la Concepción, hasta Chamartín de la Rosa.

Estos pagarés son de 100 pesetas en adelante, debiendo ser siempre múltiples de 100 las cantidades suscriptas, que devengarán los intereses y tendrán los vencimientos siguientes:

Desde 100 pesetas á 500 reembolsables en seis meses, se abonará el 6 por 100 anual.

Desde 600 á mil reembolsables en un año, se abonará el 7 por 100.

Desde 1.000 en adelante, reembolsables en dos años, se abonará el 8 por 100.

Los pagarés no devengan interés más que hasta la fecha de su vencimiento.

RESÚMENES de ingresos y pagos verificados por la Caja de la «Compañía Madrileña de Urbanización» durante el mes de octubre de 1899.

INGRESOS

VALORES EMITIDOS Y DEPÓSITOS	PESETAS
Dividendos cobrados por acciones.....	6.630 »
Cobrado por obligaciones.....	16.416 »
Pagarés suscriptos.....	3.300 »
INTERESES	
Reintegro de intereses de obligaciones.....	80 »
TERRENOS	
Vendidos á plazos.....	875,88
Cobrado por hitos.....	48 »
Arrendamiento de tierras y pastos.....	230 »
AGUAS	
Por suministro de agua.....	845,20
Agua vendida en el Hotel....	18,80
TRANVÍA DE TETUÁN	
Metálico.....	2.653,80
Abonos.....	412,50
Cobrado por multas á empleados.....	1,50
Por rotura de un cristal.....	1,50
Por multa impuesta por el Juzgado, por colocar piedras en la vía.....	10 »
Por venta de estiércol.....	2,50
Por reintegro de jornales.....	3 »
Alquiler de carro, wagoneta, mulas, etc.....	150 »
TRANVÍA DE LAS VENTAS	
Recaudación en el mes.....	636,40
Venta de billetes con descuento de 50 por 100 por pago de intereses de obligaciones....	210 »
EDIFICIOS	
Alquiler de casas.....	138 »
Recibido de D. M. V. y D., á cuenta de las obras que ejecuta la Compañía por su cuenta en los lotes de su propiedad.....	100 »
FONDOS PÚBLICOS	
Venta de tres títulos amortizables: uno de 5.000 pesetas y dos de 500, al cambio de 72 por 100, deducido el corretaje.....	4.315,65
Líquido importe de un título de la Deuda amortizable, amortizado en 1. ^o de abril último.....	467,50
CONTRIBUCIONES É IMPUESTOS	
Por reintegro de pólizas y sellos para contratos y obligaciones.....	214,20
SUMAN LOS INGRESOS...	37.760,43

PAGOS

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	PESETAS
CONSEJO	
Personal.....	208,33
Por dietas á los señores Consejeros en las sesiones números 151 á 155, meses Junio, Julio y Agosto.....	750 »
SUMAN LOS PAGOS...	958,33

COMPAÑÍA MADRILEÑA DE URBANIZACIÓN

En 1.^o de Diciembre de 1899.

Acciones suscriptas.....	todas
Dividendos cobrados.....	497.310 » pesetas.
Idem á cobrar.....	252.690 » »
Obligaciones suscriptas.....	1.144
Cobrado por obligaciones.....	314.142,46 pesetas.
Pagarés en circulación.....	136.508,62 »
Id. recogidos á su vencimiento.	156.438,50 »
Lotés de terreno vendidos.....	247

GRANDES talleres de fundición y construcción de máquinas.— Director propietario: D. Rafael Pérez.— Prensas hidráulicas para aceite, molinos arneros; idem grandes para yeso y cemento, transmisiones, bombas para elevación y extracción de aguas, norias de varias clases, material de tranvías y reparaciones de máquinas.— San rafael, 4, Chamberí. Madrid.— Teléfono, núm. 3.072.

ANTIGUA platería de Núñez, Clavel, 4. Compra de oro y plata, altos precios.— Especialidad en composturas.

Las personas que quieran colocar capital en buenas condiciones en los negocios de la Compañía ó de sus socios diríjense por carta al Director, manifestando la cantidad que quieren colocar y las condiciones.

FÁBRICA de tubos de hierro y acero asfaltados para conducciones de agua, gas y cables eléctricos, de Soujól y Compañía; casa fundada en 1852 (primera en España).— Campo Sagrado, 16, y Borrell, 11, Barcelona.— Telegramas.— Teléfono, núm. 1.061.

Se compran ruedas y cajas de grasa en buen uso para coches-tranvías y wagonetas.

En la imprenta de la Compañía Madrileña de Urbanización se hacen toda clase de trabajos tipográficos, á precios sumamente económicos. Se reciben en la Administración de este periódico, Montera, 40, 2.^o

Se vende un solar de 22.000 pies con fachada á la calle de Granada (Barrio del Pacifico).

NOVEDADES DE PARÍS, BERLÍN Y LONDRES

GRAN FÁBRICA DE SOMBREROS DE COPA

DEPOSITO DE SOMBREROS INGLESES

VENTA AL DETALLE AL PRECIO DE POR MAYOR

34, FUENCARRAL, 34.

SOMBREROS DE TODAS CLASES, FORMAS Y COLORES, GORRAS Y BOINAS

Se necesita un guarnicionero para la Estación del tranvía de Tetuán.—Jornal 3 pesetas.

LADRILLO

En el tejár de D. José Silva (manzana 80 de la «Ciudad Lineal»), contiguo á la Carretera de Hortaleza se vende á los siguientes precios, en el tejár:

	Pts.	Cts.
Recocho recoído.....	3	•
Recocho natural.....	2	75
Pintón.....	2	50
Pardo.....	2	25
Santo escañado.....	2	20
Santo tirado, un carro 12	•	•

Puestos en obra según la distancia.

A los que construyan en la «Ciudad Lineal» se les hará una rebaja de medio real en ciento de toda clase de ladrillo.

La Compañía vende al contado ó á plazos 59 fanegas de tierra en el término de Vicálvaro ó las permuta por tierra de menor cabida que esté próxima á la «Ciudad Lineal».

Se admiten proposiciones para el suministro de dos kilómetros de carril Vignole de 15 kilos por metro cuando menos sobre la base de pago á plazos.

Se compran tubos de varios tamaños para conducciones de agua.

DIRECCIÓN	PESETAS		
Personal administrativo.....	1.683,32	2.186,65	
Idem facultativo.....	433,33		
Idem temporero.....	70 »		
PUBLICIDAD			
Anuncios y suscripciones.....	907,90		
GASTOS GENERALES			
Material de oficinas: A D. Angel Canosa y Compañía, por lámparas para el alumbrado de las oficinas.....	167,50	700,15	
Por 6 arrobas paja larga para el estero de ídem.....	7,50		
Por una caja de plumas para ídem.....	2,75		
A D. Eusebio Lecanda, por tres escupideras.....	2,25		
Por gastos de escritorio.....	3,40		
A D. José Ruiz y Compañía, su factura de libros referentes á tracción mecánica.	41,50		
Por un traje y gorra para el ordenanza Manuel Fernández.....	35 »		
Gastos de viaje y estancia en Alcalá para asuntos de la Compañía.....	65 »		
Locomoción de los empleados D. Angel Gordillo y Justo Fernández.....	16,75		
Pago del 3.º y 4.º trimestres de 1899 del servicio telefónico.....	310,42		
Gastos menudos del mes.....	48,08		
TERRENOS			
1.º ESTABLECIMIENTO			
EXPLANACIÓN			
A D. Leopoldo Illanes, por desmontes.....	559 »	1.807,75	
A D. Justo Garrido, por ídem.	628,45		
Desmontes por administración en las manzanas 73 y 80, á cargo de D. Ricardo Renau.	268 »		
A D. Juan Gómez, por un volquete nuevo para el servicio de desmontes.....	325 »		
Por varios enseres para los arreos de dicho volquete....	7,35		
A D. Mariano de la Vega, por atalajes para ídem.....	19,95		
DEMARCACIÓN			
Un día de trabajos extraordinarios en demarcación y medición de manzanas.....	3,33		95,03
A D. Policarpo Escobar, á cuenta de jornales invertidos en la alcantarilla del Arroyo de las Cañas.....	91,70		
COMPRA DE TERRENOS			
A los Sres. Marqués de Portugalete y Conde de Belchite, á cuenta de terrenos vendidos á la Compañía....	3.000 »		4.353,44
A D. Eladio Sanz, por el tercer plazo de dos tierras en el término de Canillas, sitio la «Laguna».....	250 »		
Gastos de inscripción de la escritura de cesión de terrenos del Sr. Sellés.....	4,50		
Al Notario, Sr. Plana, por resto de su cuenta de derechos y suplididos en varias escrituras por terrenos.....	184,29		
Al mismo, á cuenta de los gastos que origine la escritura de carta de pago de terrenos á D. Francisco Rabanal....	200,71		
Al Notario, D. Tomás Calle, por derechos y suplididos de varias escrituras, por terrenos.....	692,94		
Gastos de viaje á Alcalá para inscripción de varias escrituras.....	21 »		
TERRENOS: EXPLOTACIÓN			
Sueldo del encargado del Hotel en septiembre.....	100 »	116 »	
Por cercados de lotes.....	16 »		
AGUAS: 1.º ESTABLECIMIENTO			
A los Sres. Soujol y Compañía, por un paquete de filásticas para tubería.....	24 »	355,99	
A los Sres. Escofet, Tejera y Compañía, por una barrica de portland y portes.....	25 »		
A los herederos de G. Sandfford, por varias obras para las tuberías.....	21 »		
A D. Cirilo Aldeano, por obras de fontanería.....	57,37		
Jornales invertidos colocando dos vigas de hierro en el estanque de la máquina.....	95,87		
Idem en abrir zanjas para tuberías.....	26 »		
A D. Policarpo Escobar, por jornales y materiales invertidos en las arquetas para un contador.....	17,50		
Idem, ídem, en el relleno de tierras en el Arroyo de los Chops.....	89,25		

AGUAS: EXPLOTACIÓN	PESETAS		
A los Sres. Ventats y Vilanova, por 126 kilos aceite black para la máquina.....	120,75	540,58	
A D. Tomás Arin, por resto de su factura de carbón del mes de agosto é importe de la de septiembre.....	336,03		
Jornales invertidos en la limpieza del depósito del agua y arreglo de las bombas....	26 »		
Idem, ídem, en elevación y distribución de aguas.....	57,80		
TRANVÍA DE TETUÁN			
1.º ESTABLECIMIENTO			
Jornales construcción vía de Fuencarral.....	721,18		17.485,56
Idem de fragua por trabajos para ídem.....	273,75		
A D. Fernando Palomeque, por 136 y 12 metros cubicos de grava para la vía de Fuencarral.....	1.979,25		
A D. Rafael Pérez, por cuenta de carriles y materiales....	5.000 »		
A D. José Martínez, sus dos letras, por carriles, vencidas en este mes.....	4.738 »		
A la «Calera», por 1.000 kilos de hulla.....	50 »		
A los Sres. Carde y Escoriaza, á cuenta del importe de un coche y su factura de varios artículos para otros.....	1.474,22		
A D. J. Garroute, por porte de un tranvía para la Compañía.	25 »		
A D. Alejandro García, por saldo de su factura de traviesas.	490,54		
A D. Martín Llorente, por un día de jornal y yunta y media de bueyes para cilindrar la vía de Fuencarral.....	22,50		
A D. Lamberto Barrio, por maderas para arreglo de coche.	289,55		
A D. Domingo Llano, por 160 metros 40 centímetros de carriles y conducción de los mismos.....	563,95		
Al Notario, Sr. Plana, por derechos de una copia simple de la escritura de entrega de acciones por la anterior empresa del tranvía de Tetuán de esta Compañía.....	15 »		
Jornales empleados en reparación de la vía de Tetuán y Chamartín.....	120,12		
Gratificación por trabajos extraordinarios en la construcción de la vía.....	15 »		
A D. Policarpo Escobar, por jornales invertidos en la prolongación de la alcantarilla frente á la Estación.....	7,50		
A D. Juan Alvarez, por tres mulas una de ellas á cambio de otra, tasada en 250 ptas.	1.550 »		
Alquiler de carro, vagoneta y mulas.....	150 »		
TRANVÍA DE TETUÁN: EXPLOTACIÓN			
Gastos.....	3.454,55		
TRANVÍA DE LAS VENTAS: 1.º ESTABLECIMIENTO			
A D. Horacio Bentabol, á cuenta de trabajos y estudios para la prolongación de dicha vía hacia el interior de Madrid.....	600 »	781,95	
Jornales de fragua invertidos en arreglo de coches.....	73,25		
Id., ídem, en consolidación de la vía.....	108,70		
TRANVÍA VENTAS: EXPLOTACIÓN			
Gastos.....	725,70		
IMPRESA: EXPLOTACIÓN			
Jornales de los cajistas, maquinista y mozos.....	230,75		467,25
A D. Angel Canosa, por una lámpara.....	30 »		
A los Sres. Ventats y Vilanova, por 67 kilogramos aceite Mazout.....	40,40		
Por gastos de una muestra para la Redacción y Administración del periódico....	60 »		
Por varios enseres como son: tela, cartón, pieles-badanas, legía, jabón, dorado de dos libros encuadernados y locomoción.....	36,45		
Reparto del periódico, números 60 y 61.....	63 »		
Por sellos y timbres para el envío de los mismos á provincias.....	6,65		
FERROCARRIL DE LA «CIUDAD LINEAL»			
Por 289 metros de carril Vignole para la construcción de la vía en la «Ciudad Lineal».	1.911,36	2.105,64	
A la fábrica del Gas, por 440 kilogramos alquitran para embreado de traviesas.....	22,25		
Jornales empleados en la prolongación de la vía de la «Ciudad Lineal» por la calle principal.....	172,03		

PAGARÉS RECOGIDOS	PESETAS.			
Uno.....	5.000 »	8.200 »		
Tres de mil.....	3.000 »			
Uno.....	200 »			
INTERESES C.ª GENERAL				
Por obligaciones.....	926 »	3.203,25		
Por pagarés.....	704,75			
Por contrato para construcción vía de Fuencarral....	1.500 »			
Por fianzas.....	22,50			
Por depósitos.....	50 »			
CONTRIBUCIONES É IMPUESTOS				
Timbres móviles y de guerra, pagarés, papel sellado para certificaciones, pólizas, correos, certificados y telegramas.....	309,70	363,70		
Al Ayuntamiento de Chamartín, por impuesto de consumo sobre 30 caballerías, primer trimestre 1899 á 900...	30 »			
Anulación de un reintegro de pólizas por no haber sido efectuado.....	24 »			
GASTOS JUDICIALES				
A D. Luis Massa, abogado, por sus honorarios desde mayo á septiembre inclusive....	560 »		576,50	
Gastos de viaje á Colmenar, para los juicios con D. Silverio Barajón y D. Ezequiel Marqués.....	16,50			
ANTICIPOS Á EMPLEADOS				
Por varios anticipos.....	125 »			
MOBILIARIO				
Por una caja de hierro para caudales y efectos.....	1.200 »	1.222,50		
Por un banco para las oficinas.	22,50			
EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES				
Jornales y materiales invertidos en el aumento de seis pesbreras para el cocherón del Hotel.....	63,25	223,18		
A D. Antonio Carballosa, por 1.000 ladrillos para construcción de un taller en la Estación del tranvía de Tetuán.	25 »			
Jornales y materiales invertidos en la reparación del tejado de la casa de Máquinas.	10,25			
Por piedra para la cuadra del Hotel.....	24,75			
Jornales y materiales invertidos en obras ejecutadas por la Compañía en lotes de D. M. V. y D.....	99,93			
PAGOS HECHOS POR CUENTA DE UN ACCIONISTA				
Envío de una letra tomada al Credit Lyonnais de 500 pesetas y timbres.....	501,50		836,50	
Entregado en ésta por su cuenta en metálico.....	25 »			
Compra de seis decimos de lotería de Navidad, por su orden y cuenta.....	300 »			
Entregado á la Junta constructura de una Iglesia....	10 »			
DERECHOS DEL FUNDADOR				
A cuenta del importe del 5 por 100 de terrenos vendidos por la Compañía.....	1.100 »			
COMISIONES				
Comisiones en la venta de lotes de terrenos.	220 »			
PAGO DE SERVICIOS EN OBLIGACIONES				
Devolución del importe de la obligación núm. 90, que fué aplicado á suministro de aguas.....	400 »	635 »		
Intereses de dicha obligación.	25 »			
Idem, ídem, de dos quintos de las obligaciones núms. 459 y 60, cuyo importe fué devuelto en billetes del tranvía de las Ventas con bonificación del 50 por 100.....	100 »			
Idem, ídem, de dos quintos de las obligaciones núms. 360 y 61 devuelto asimismo, más los intereses de las mismas en billetes del tranvía de las Ventas con bonificación de 50 por 100.....	110 »			
SUMAN LOS PAGOS.....			53.748,10	
RESÚMEN				
Existencia en 1.º de octubre.....	20.977,62		58.738,05	
Ingresos en octubre.....	37.760,43			
SUMA.....			58.738,05	
Pagos en octubre.....	53.748,10			
Existencia en 1.º de noviembre.....	4.989,95			
El Director, Arturo Soria y Mata.				
Imp. de la Compañía Madrileña de Urbanización. Tetuán. Estación del tranvía. Chamartín de la Rosa.				