

LA CIUDAD LINEAL

Revista de higiene, agricultura, ingeniería y urbanización.

SUBSCRIPCIONES

Madrid y provincias: AÑO TRES
ptas.—Número suelto veinte céntimos.
—Número atrasado treinta céntimos.

Se publica los días 10, 20 y 30
de cada mes.

REDACCION Y ADMINISTRACION
LAGASCA, 6, PRIMERO

Horas de oficina: de 1 á 7 de la tarde.

ANUNCIOS

Se reciben en la Administración
todos los días laborables.
Se facilitan tarifas.
Toda la correspondencia referente
á anuncios y subcripciones, debe di-
rigirse á nombre del Administrador.

AÑO VIII — MADRID (Chamartin) 20 DE DICIEMBRE DE 1904. — NUM. 220.

Sumario.

Deuda de gratitud.—Curiosidades científicas.—Ferrocarril de la Moncloa al Pacífico.—Higiene: La mortalidad infantil (conclusión).—Agricultura: El abono de establo en la alimentación de las gallinas.—Ingeniería: Correo eléctrico.—Ferrocarril rápido de París á Menton.—Urbanización: Nuestras noticias.—Progresos de la decena.—Nuestra Fábrica de electricidad.—Comunicaciones: Jefatura de Obras públicas.—Injurias y calumnias.—Anuncios.

Deuda de gratitud.

No hay plazo que no se cumpla, ni deuda que no se pague, dice el adagio vulgar, y ha llegado la hora de satisfacer una, contraída tiempo há.

La potencia del alma llamada voluntad suele ponerse de vez en cuando al servicio de la prosa de la vida y se deja arrollar por los continuos embates de la lucha por una existencia que á veces no vale lo que cuesta; pero como la gratitud es uno de los más nobles sentimientos humanos, al fin pugna por brotar á la superficie en cuanto halla ocasión propicia ó cuando la misma voluntad sobreponiéndose á todo, trata de buscarla.

Quedemos, pues, en que si el agradecimiento no se manifestó exteriorizado hasta ahora no quiere decir que se trate de un sentimiento muerto ni mucho menos relegado al olvido.

Corría el año de gracia de 1902.

El día ocho de septiembre había amanecido espléndido, invitando á no interrumpir la sana costumbre de pasar el día en el campo como lo veníamos haciendo en familia todos los días festivos sobre todo desde que tuve el buen gusto de adquirir una posesión en la Ciudad Lineal; es decir, lo único que empecé por poseer fueron unos terrenos muy bien situados, ventilados y sanos con las cuatro fachadas al Mediodía, y en ellos nos instalábamos con todo el material móvil, y con la tranquilidad del que está en lo suyo.

Por gusto, por cálculo ó por ambas cosas á la vez había elegido los lotes hacia el pinar de Chamartin con asombro de muchos porque era la parte más atrasada de la Ciudad Lineal.

Nada parecía turbar nuestra dicha; pero de repente y como por arte mágico con la misma presteza con que se hace la mutación en un escenario, el cielo se encapota, los relámpagos cruzan el espacio en vertiginosos zigs-zags y los horribles truenos se suceden sin interrupción dando al cuadro siniestra entonación.

La antes alegre caravana emprendió precipitada huida buscando anhelante un albergue ó refugio para ponerse á salvo

de una tempestad imponente que sobrecogía el ánimo más sereno é imperturbable.

Con desesperante rapidez hubo que calcular y medir distancias para dirigirse al punto más inmediato donde poder resguardarse.

El viento huracanado imposibilitaba la marcha, cortaba la respiración y una terrible granizada, seguida de torrencial lluvia, azotaba los ateridos cuerpos, poniendo en grave riesgo las vidas de dos criaturitas que eran y son angelicales, y no es porque yo lo diga.

No sé lo que serán las renombradas furias del Averno, el Apocalipsis, ni el Juicio final; pero deben ser una cosa parecida.

Con desesperación rayana en locura se recorrió el camino que había hasta encontrar la primera casa, verdadera tierra de promisión.

Envueltos en aquel torbellino de aire, granizo y agua, debía tener nuestra forzada marcha siniestro aspecto; algo semejante á las páginas más tétricas del Judío errante.

Fué uno de los trances más difíciles, de los que se guarda memoria y cuando la primera puerta se puso al alcance de la mano (ó viceversa) no pude darme cuenta de la desesperación con que mis crispados nervios se asieron á la campanilla, pero supe pocos días después, que tuvo que ir el mecánico para arreglarla.

Breves instantes transcurrieron que parecían horas eternas del infierno del Dante cuando se franqueó la entrada de la mansión providencial y salvadora.

La cariñosa asistencia de sus moradores, sus solícitos cuidados y sus cariñosos consuelos, convirtieron los amargos momentos de antes en agradables horas de una dicha inefable.

Un cumplido caballero y una cariñosísima señora dueños de la casa nos prodigaron toda clase de atenciones, nos facilitaron ropas, camas para los niños hasta procurarles la reacción, calor á los mayores y extremadas galanterías á todos.

Pero esto no maravillará á nadie cuando sepan que quienes tales cuidados prodigaban eran D. Pedro Rodríguez Illanes y su distinguida y afable señora.

Sentiré les desagrade la publicación de sus nombres, pero lo menos que puedo hacer, es ofrecerles público testimonio de nuestra eterna gratitud.

Cumplido este sacratísimo deber pasemos á la segunda parte porque la tiene el relato y acaso por esperar á su oportunidad habré pasado plaza de desconsiderado ó olvidadizo.

Cuando algunos amigos que no apreciaban bien la finalidad altamente práctica de la Ciudad Lineal, tuvieron noticias del lance, lo aprovecharon para demostrarme (ya que todos los

demás argumentos resultaban estériles) que los inconvenientes del aislamiento los tendría por muchos años, porque aquello no sería nunca nada.

Pero ¡oh soberano poder de la silenciosa elocuencia de los números!

Casi á fines de 1902 como queda dicho, desde las proximidades al pinar, hasta la finca del Sr. Illanes no pudimos encontrar ni un resquicio de albergue por ninguna parte.

Pues bien; en el referido trozo solamente, hay ocupados hoy 174 lotes de terrenos que representan una superficie de 69.600 metros cuadrados y un valor de 291.575 pesetas, con 22 construcciones de hoteles, casas, dependencias, cercas, etc., por un valor de 641.750 pesetas.

En toda la línea se aprecia el mismo apogeo.

Pues si en tan corto tiempo y luchando con la apatía, la indiferencia y la ignorancia se consiguen tales progresos, imaginen mis amables lectores lo que sería, si el capital con visión más exacta de las cosas, hubiera estudiado algo su inversión en los cuatro negocios combinados de la Compañía; aguas, vías férreas, terrenos y construcciones.

En otras partes se habría llegado ya á la cucimaña de la empresa.

Por la lucha titánica que significa el haber llegado la Compañía Madrileña de Urbanización á la altura que hoy se encuentra merece franco y decidido apoyo de cuantos puedan prestársele, como merece elogios por perseguir al mismo tiempo que un enorme negocio, el mejorar la condición de la clase obrera y de la clase media, sin convulsiones sociales y sin saudimientos histéricos.

Potente y amenazador vuelve á surgir el problema de las subsistencias; triste, muy triste es, que en Madrid, donde se come poco, malo y caro, tengan los obreros manuales é intelectuales que vivir en estrechas y tortuosas calles, en hacinadas viviendas, en las que se busca el reposo compensador de largas horas de fatigas y trabajos, en verdaderos zaguizamies, repartiéndose muy pocos metros cúbicos de aire infecto sin luz ni ventilación, entre un enjambre de habitantes, mientras nos regocijamos con la posesión de un puñado de libertades y derechos públicos que los gobernantes al uso nos arrojan para entretener el hambre y no interrumpirles el festín.

Acudan á la Ciudad Lineal, las clases privilegiadas á buscar negocios prósperos y seguros y las demás clases á buscar su redención.

Guillermo García.

CURIOSIDADES CIENTÍFICAS

Durante muchos millares de años vivieron los hombres sin preocuparse de lo que pudiera ser la tierra en que se encontraban; y aun cuando la cosa parezca rara, posible es que aún existan gentes de tan poca aprensión.

Hasta tal extremo las hay de despreocupadas é indolentes.

Sin embargo, nunca faltaron espíritus curiosos que, ya desde lejanos tiempos, pensaron en lo que el cielo y la tierra podrían ser.

Y de éstos es de los que vamos á ocuparnos:

Primero se creyó que la tierra era una superficie plana indefinida, accidentada por irregularidades diversas, y que el sol, la luna y las estrellas se apagaban y volvían á encenderse todos los días y todas las noches. Ciertos viajeros, pretendían que hacia las columnas de Hércules, en el Estrecho de Gibraltar, al ponerse el sol en el Océano, se oía un ruido como el del hierro candente al sumergirse en el agua.

Pero pronto nuevas observaciones demostraron que el mismo sol, la misma luna y las mismas constelaciones son los que se ponen en Occidente y vuelven á levantarse en Oriente.

Entonces hubo que admitir que todos los astros dan la vuelta por debajo de la tierra.

Y fué imposible evitar esta solución, por atrevida y temeraria que pudiera parecer.

Esta fué la primera conquista de la ciencia astronómica; la certeza del aislamiento de la tierra en el espacio.

En vano los indios habían inventado la suposición de unas columnas que sostenían la tierra, y que ésta descansaba sobre un elefante, puesto á su vez sobre una inmensa tortuga que flota en el Océano; todas estas supuestas raíces de la tierra eran inútiles y absurdas.

Evidentemente nuestro globo flotaba en el vacío, y esto era un misterio que quedó insoluble por muchísimo tiempo.

Los primeros geógrafos atribuyeron á la tierra; unos, la forma de bola; otros, la de un cubo; otros, por último, la de un barco al revés.

Observóse que los buques, al hacerse á la mar, iban desapareciendo por su parte inferior, y que las estrellas se veían más altas en el horizonte, á medida que el observador se dirigía hacia el Sur; todo lo cual demostró que la forma esférica era la única admisible para nuestro planeta.

Desde entonces—esto era en tiempos de Pitágoras—pensóse ya en el modo de medir la esfera terrestre; y la primera medición, digna de tal nombre, la realizó Eratóstenes hacia el año 250 antes de Cristo.

Egipto era en aquellos tiempos una nación muy civilizada que tenía su catastro perfectamente hecho.

Las ciudades de Alejandría y Siena están sobre el mismo meridiano á 3 grados de diferencia solamente, mientras que de Norte á Sur distan más de 7 grados.

Notóse que en el solsticio de verano el sol pendía vertical en el zenit de Siena, hasta el punto de que su imagen se reflejara en el fondo de los pozos, y que en Alejandría no se verifica este fenómeno. Así, pues, los pozos de Siena y los de Alejandría son paralelos entre sí.

Dos verticales, dos plomadas, tendidas una en Siena y otra en Alejandría formarían un ángulo.

Tratábase, pues, de medir este ángulo, y, una vez medido y conocida la distancia material de las dos ciudades, consignadas en el catastro egipcio, se podía calcular la distancia de nuestro globo.

Si el antedicho ángulo era de 7 grados, teniendo la circunferencia 360 grados, se dividía 360 por 7 y resultaba la cifra de 51,43.

Ahora, calculando la distancia entre las dos ciudades—en el sentido del Meridiano—en 800 kilómetros, resultaría que 51,43 veces estos 800 kilómetros sería el perímetro de la tierra, ó sean unos 41.000 kilómetros, 41.009.000 metros.

Esto fué lo que hizo Eratóstenes centenares de años atrás, y es el mismo procedimiento que hoy se sigue, aunque con instrumentos más perfectos para semejantes mediciones.

Eratóstenes en su obra prevee el descubrimiento de América, pues dice que los navegantes podrían ir á las Indias saliendo de España y encontrando probablemente tierras habitadas en el decurso de su viaje.

Diecisiete siglos más tarde Cristóbal Colón, al ir á buscar el camino occidental dió la razón al astrónomo griego.

¿Qué ocurrió para que un lapso de tiempo inmenso permanecieran entre sombras estos estudios?

Lo cierto es que hasta Fernel no se reanudaron. Que este encontró que el grado de Meridiano equivalía á toesas 57,070; que ciento veinte años más tarde, por el procedimiento matemático de los triángulos, Picard, fundador del Observatorio de París le asignó, 57.000, y que Cassini completó la obra de Picard, haciéndose poco á poco la triangulación de Francia.

Así ha ido midiéndose el mundo entero. Y el resultado de ese conjunto de medidas, ha sido que la tierra no es perfectamente redonda, sino aplastada por los polos. Que el arco de un grado de Meridiano que en París es de 111.205 metros, en el Ecuador es de 111.307, mientras en los polos es de 44.508. Que

la circunferencia total de la tierra en el Ecuador es de 40.070.368 metros. Que la distancia al centro de la tierra es de 6.377.397 metros. Y que la superficie total del globo, es de 509.950.714 kilómetros cuadrados.

Antonio Gil.

Ferrocarril de la Moncloa al Pacífico.

Concedido por la Ley de 20 de Julio de 1888, publicada en la Gaceta del 29 del mismo mes.

Oficinas: Alcalá, 123, pral.

Se han recibido algunas proposiciones de venta de terrenos inmediatos á la vía, que sólo en principio podemos aceptar, á reserva de hallar otros que se nos ofrezcan á más bajo precio. Los vecinos y propietarios del barrio de Doña Carlota solicitan que varíemos el trazado del ferrocarril, al objeto de que pase por dicho barrio antes de entrar en el del Pacífico, á cambio de ciertos auxilios á la Empresa. Cuando se concrete la proposición la estudiaremos con interés y resolveremos con arreglo á la importancia de los auxilios que se nos ofrezcan.

La suscripción de acciones sigue en aumento, llegando á la 315 en 30 de noviembre. Esto se halla justificado por cuanto á cada cinco que se suscriban corresponde una liberada en las 500 primeras de las emitidas, así como cada cinco dan derecho á un voto. Por esta circunstancia creemos que muy en breve se hallarán suscritas las 500 acciones que tienen dicha bonificación ó sea un 20 por 100.

La Junta de propaganda tiene concedido al Sr. Soria un amplio voto de confianza, para que, dada su indiscutible competencia en asuntos ferroviarios, conteste á la Real orden de 20 de septiembre último, en que aprobó el proyecto del ferrocarril, y pida aquellas modificaciones que crea convenientes á evitar gastos en la construcción y reducción en el recorrido, suprimiendo grandes curvas que los adelantos modernos consideran innecesarias.

Se estudia el medio de constituir la Sociedad definitivamente con arreglo al Código de Comercio en el más breve plazo posible.

HIGIENE

La mortalidad infantil. (1)

(CONCLUSIÓN)

Sé que la ley es esa, y soy respetuoso con las leyes; sé que todos los alcaldes no se parecen al de Villiers-le-Duc, sé cuán fácilmente se generaliza el abuso, pero señalo á mi eminente colega y amigo M. Henri Monod, esta valiente tentativa realizada por M. Morel de Villiers en favor de la verdadera y humana aplicación de la asistencia médica, y sus sentimientos, su vida entera me son una garantía segura de que hará cuanto le sea posible para que una medida justa, eficaz, que no vulnera los derechos de nadie, no que 'e paralizada, esterilizada, por una interpretación demasiado estrecha de nuestras leyes. Y no dudo de que dará instrucciones á fin de que todas las medidas contenidas en el famoso bando municipal de Villiers-le-Duc continúen aplicándose.

En cuanto á las medidas mismas, ni puedo ni quiero criticarlas. Han sido dictadas por un alcalde que es médico y que ha nacido en el país. Son, pues, adecuadas á su objeto, esto es, á la situación y á la población del país.

(1) La publicación de este interesante informe de la mortalidad infantil en Francia, que termina en el presente número, empezó en el 201 de esta Revista, y continuó en los números 202, 203, 204, 214 y 218.

¿Quiere esto decir que sean suficientes para todos los municipios? ¿Quiere decir que no sea necesario modificarlas en nada ni ampliarlas? Seguramente no. Todo lo que puedo afirmar es que con otras medidas podrá quizás obtenerse resultados tan buenos, pero no mejores.

Como puericultor, estoy muy reconocido á M. Morel de Villiers de no haber hecho ninguna distinción en su solicitud entre las futuras madres casadas y las que no lo están. Le estoy infinitamente agradecido de no haber empleado la abominable expresión de *madre soltera*.

Le felicito muy especialmente por haber practicado la puericultura antes del nacimiento. Porque, como yo no ceso de repetirlo y como muy razonablemente me lo escribía M. Morel de Villiers, debemos procurar tanto hacer á las criaturas fuertes para lo porvenir como impedirles que mueran en lo presente.

Por eso me considero feliz de poder decir aquí, que todas las criaturas que han nacido en Villiers-le-Duc desde hace diez años viven hoy y son vigorosas.

Es el más hermoso ejemplo de puericultura que yo conozco. La obra de M. Morel de Villiers es digna de respeto y de admiración. Es el ejemplo más bello que pueda y deba darse á todos los municipios de Francia.

Por eso propongo á la Academia le dé las gracias y le señale á la Comisión de higiene de la infancia para una elevada recompensa.

Las conclusiones del presente informe, puestas á discusión, quedan adoptadas.

M. Pinard: Acababa estas líneas esta mañana cuando me trajeron una carta de la que pido permiso á la Academia para darle lectura.

Saint Louis, 24 Febrero 1904.

El Gobernador de las colonias, subgobernador del Senegal, al profesor Sr. Pinard, miembro de la Academia de Medicina. Señor:

Tengo el honor de participarle que he leído con vivo interés el acta de la sesión de la Academia de Medicina en la que usted ha dado cuenta á dicha alta Asamblea de los hermosos resultados obtenidos por el Sr. Alcalde del Ayuntamiento de Villiers-le-Duc en la lucha que ha emprendido contra la mortalidad infantil y la mortalidad infantil.

La colonia del Senegal, como todas las colonias de Africa, se despuebla por la mortalidad infantil, y agradecería mucho á usted se sirviera enviarme, en obsequio al desarrollo de nuestro dominio colonial, una copia del informe que V. ha presentado á la Academia.

Espero poder deducir de ese documento indicaciones que me permitan continuar de una manera enérgica y práctica la lucha que he emprendido desde hace más de un año contra la despoblación.

Sírvase aceptar, señor profesor, con mis sinceras gracias, la seguridad de mi más distinguida consideración,

Camille Guy.

Creo que entre todas las recompensas que puedan concederse á M. Morel de Villiers, ésta no será la menos grata, y dirijo como puericultor al señor subgobernador del Senegal, Camille Guy, la expresión de mis sentimientos cordialmente respetuosos.

— AGRICULTURA —

El abono de establo en la alimentación de las gallinas.

El carácter de la agricultura perfeccionada, de la buena explotación de la tierra no consiste en la especialización pura de un ramo determinado de esta vasta industria, sino más bien en

la explotación ordenada de una cualidad dominante de una clase de tierras, de cultivos ó de animales. El ganadero ha de forzar la producción de aquella particularidad de su explotación que sea susceptible de dar mayores beneficios con menores esfuerzos, con menos riesgos; pero sin abandonar de ningún modo las demás, sin dejar de quitar partido de cualquier manantial de beneficios que sea posible hacer surgir al lado suyo; estos manantiales, á veces de una riqueza considerable, se forman con frecuencia asociando á la explotación principal una secundaria que la auxilia, la completa ó la perfecciona. Esta industria auxiliar que puede llegar á representar un renglón importante en el presupuesto de ingresos de la explotación, vive utilizando materias de poco valor y aun residuos que sin ella se perderían. Tal es el gallinero que vive, en gran parte, del abono en las explotaciones pecuarias.

En Francia, Bélgica, Holanda, Dinamarca y en otros muchos países en donde se explota la ganadería en condiciones muy parecidas á las del Norte de España, se ve constantemente en los patios que forman las casas y los establos, en donde se deja á veces el abono, ó en el depósito especial en donde se encuentra éste, poblado por enormes bandas de gallinas que pasan el día revolviéndolo con las patas y el pico para buscar en él la mayor parte de su alimento.

El abono de establo sirve de alimentación á las gallinas, en primer lugar por los granos que contiene cuando el grano entra en la ración del ganado. Como es sabido, los enormes caballos que sirven para los trabajos agrícolas en la mayor parte de Europa, ó bien los animales de cria en las razas de mérito de la misma especie reciben en la alimentación una gran cantidad de grano, principalmente de cebada; y de este grano una parte, debido á diversas causas y entre ellas primeramente al mal estado de la dentición de algunos animales, sale entero con los excrementos; las gallinas se encargan de buscarlos cuidadosamente. Cuando en una granja se emplea gran cantidad de grano en la alimentación de los animales existe siempre la absoluta seguridad que una cantidad más ó menos importante de gallinas podrá encontrar en el abono producido una cantidad de alimentos que puede llegar en muchos casos al 80 por 100 de la alimentación total. En el abono se encuentran también todos los granos que han caído al suelo, sea en el momento de ponerlo en los pesebres ó cuando los animales lo comen. Y es de notar que estos granos, que sin las gallinas resultaría una riqueza perdida, se encuentran en un estado mucho más ventajoso para servir de alimento á las aves que si fuera grano seco ordinario, por la sencilla razón que debido á las diversas operaciones que han sufrido al pasar por el aparato digestivo de los herbívoros se encuentran en un estado análogo á los granos cocidos ó medio fermentados. No cabe la menor duda que una cierta cantidad de grano encontrada en el estiércol alimenta más á las aves que la misma en el estado seco.

Por más que algunos han creído ver en el excremento propiamente dicho una materia de valor nutritivo para las gallinas es probable que éstas no buscan ni aprovechan en dicho abono más que la materia vegetal en forma de grano ó tejido herbáceo ordinario que la nutrición no ha descompuesto. Aun en la vaca, cuyo excremento parece exento de materia vegetal intacta, si se observa con un microscopio en un aumento algo poderoso dicho excremento, se notan claramente los fragmentos de vegetal que no han sufrido modificación aparente. Es probable que dichos fragmentos estén formados principalmente de celulosa, pero así y todo la celulosa en este estado no deja de tener cierto valor nutritivo en la alimentación de las gallinas. En cuanto á las materias nitrogenadas ó fosfatos que puedan encontrarse en el abono sería muy aventurado asegurar que sirvan de alimento á las gallinas en gran proporción.

El abono en general, y sobre todo el abono de establo, es el criadero de insectos por excelencia, la materia más á propósito para el desarrollo de un sinnúmero de larvas que darán luego

lugar á otros tantos insectos tan molestos como perjudiciales, lo mismo al hombre que á los animales. La mosca común que vemos en número infinito en nuestras casas de labranza y la mayor parte de las moscas que molestan constantemente al ganado se reproducen y desarrollan en el abono de establo y probablemente en varias generaciones anuales, al menos en nuestro clima templado. Por lo tanto el abono contiene siempre algún insecto y en algunos casos un número incalculable, insectos que forman un alimento tan buscado de las gallinas como altamente nutritivo, 100 gramos de insectos contienen un valor nutritivo más poderoso que tres ó cuatro veces la misma cantidad de grano y que un kilogramo de patatas. Estos insectos son el mejor alimento que pudiera desearse para la alimentación de los pollitos y para provocar y sostener la postura temprana de las gallinas. La gallina no puede encontrar en el campo durante el invierno muchos insectos, todo se reduce á alguna que otra crisálida, en cambio si dispone de abono que pueda revolver podrá encontrar una cantidad enorme que viven al abrigo y se nutren de esta materia aguardando la época propicia de la primavera para transformarse en insecto perfecto y salir al exterior para reproducirse.

En el extranjero en algunas casas de campo en donde se crían gallinas encerradas en pequeños parques se les echa á menudo abono de caballo para provocar la postura de invierno. Si reflexionamos un poco encontramos en España un ejemplo en grande de la influencia que puede tener el abono de establo sobre la producción de huevos. En efecto, durante el invierno las regiones de España que producen más huevos no son las meridionales, en donde la estación invernal puede decirse que no existe, sino las del Norte y Noroeste que los exportan en gran cantidad para toda la península y el extranjero. Esto es debido á que los animales viven en el Mediodía al aire libre durante el invierno, mientras en el Norte, en donde existe además mucho ganado, viven en establos y acumulan grandes cantidades de abono que es el mejor y el más económico factor de alimentación de las gallinas y por lo tanto de la producción de huevos.

Forzando un poco el razonamiento casi se pudiera decir que para tener muchos huevos lo que procede es criar mucho ganado.

G. Bankiva.

(Prácticas Modernas).

INGENIERIA

Correo eléctrico.

Entre los inventos que llaman ahora, en primer término, la atención en Europa, figura el denominado correo eléctrico por su autor el ingeniero Pispicelli Taegi. No se trata de una invención, propiamente dicha, sino de una combinación de anteriores inventos.

El correo eléctrico no es sino un ferrocarril aéreo. Postes de 15 metros de altura, sostienen un hilo de acero, que hace el oficio de riel. Los vagones son cajitas de aluminio; puestas en movimiento por una corriente eléctrica continua, alcanzan la enorme velocidad de 400 kilómetros por hora.

La salida de cada tren, ó de cada cajita, se verificará de dos en dos minutos, sin peligro de choque, toda vez que, por medio de aisladores, se consigue que las cajas guarden entre sí una distancia de cinco metros, por lo menos. Mediante un ingenioso sistema, se pueden desviar las cajas de la línea principal hacia las secundarias.

El correo eléctrico funcionará por ahora de este modo. En Roma, donde se ha hecho el ensayo, habrá una estación principal y ocho ó diez sucursales. La principal se encargará de la distribución por las líneas, y las sucursales, consistentes en simples torreones de 25 metros de altura, servirán de buzones.

Colocados los propiamente buzones á un metro de tierra, tendrán un mecanismo, el que al recibir la carta, anulará el sello y la timbrará con la fecha del año, mes, día, hora y minutos en que fué depositada. Un ascensor llevará inmediatamente la carta á lo alto del torreón, donde un empleado la remitirá á la estación central.

kilos trabajando la máquina con 110 hasta 218 caballos indicados.

De aceite.—En marcha de 10 horas, 1,50 á 2,50 francos (precio del aceite en Bélgica) después de seis meses de trabajo.

Nota.—Estos datos están basados sobre una presión de 9 atmósferas en la válvula de la máquina con admisión de 20 por 100 y funcionando con condensación y vapor seco saturado.

Volante.—Diámetro 4.500 milímetros, ancho 800 milímetros, peso 7.000 kilos.

Precio.—De la máquina completa con condensador de mezcla y franco á bordo puerto español: francos 25.300.

Derechos y gastos de aduana, transporte hasta Madrid. Pesetas 7.800.

DESCRIPCIÓN.

Diseño.—La máquina será del sistema «Bollinckx» con válvula «Bollinckx-Corliss» y expansión variable y automática por el regulador.

El volante será torneado en la llanta para transmisión de la fuerza directamente por correa. Caso de convenir transmisión por cables, habrá un aumento de tres francos por caballo.

Las dimensiones y superficies de contacto, estarán calculadas para una presión de 10 atmósferas en el cilindro.

Accesorios.—La máquina será completa con sus accesorios incluyendo tornillos de sujeción, volante, lubricador Mollerup para el cilindro, lubricadores para los cojinetes principales, cruceta y cojinetes de la biela, purgas, llaves, purga automática y aparato para poner en marcha.

El cilindro tendrá camisa de vapor forrada con material aislante, recubierta con plancha de acero azul. La máquina será pintada y preparada para recibir la última capa. Todo será de buen diseño y apariencia y lo que no ha de ser pintado, será pulimentado. La calidad de trabajo y acabado en general será tan perfecto como en las máquinas que la Casa constructora ha presentado en varias Exposiciones.

Materiales.—Los materiales empleados serán de primera clase y sin defectos.

El cilindro será de hierro duro homogéneo y todos los movimientos, incluso el eje, biela, vástago de émbolo y bulón de cigüeña, serán de acero; los cojinetes de bronce de buena aleación y los más importantes forrados con metal Babbit.

El eje motor, los husillos, bulón de la cigüeña y cruceta, serán concluidos á calibre con ruedas de esmeril.

Regulación.—Sea cualquiera que fuese la carga, la máquina funcionará sin sacudidas ni vibraciones.

La diferencia de velocidad entre carga completa y dos tercios de ella no excederá de una revolución, por supuesto con la válvula de admisión completamente abierta. Se garantiza que sea cualquiera que fuese la carga ó admisión de vapor, el volante será suficiente para evitar que la velocidad varíe más de 1'150 durante cada revolución. La velocidad sin embargo nunca variará por insuficiencia ó imperfección del regulador.

Seguridad.—Se proveerá medio automático para parar la máquina con prontitud en caso de faltar el regulador, sin necesidad de acudir á la válvula de cierre.

Garantías.—Encargándose los vendedores del montaje, se garantiza la máquina durante un año sin indemnizaciones de perjuicios, pero con la obligación de reparar ó cambiar á sus expensas cualquiera pieza que se rompa ó se estropee, á no ser que resulte por exceso de carga, imprudencia ó descuido, en cuyo caso la reparación será á cargo del comprador.

La máquina funcionando sin carga y sin correa ó cables, no ejercerá más de 18 caballos indicados.

Consumo.—Se garantiza que el consumo de vapor por caballo indicado y hora no excederá de 6 kilos de vapor seco saturado. Para cada 200 gramos de exceso de dicha cantidad se pagará una indemnización de francos 200. Durante las pruebas el agua purgada del cilindro no será devuelta á la caldera.

Pruebas.—Las pruebas se efectuarán cuando la máquina haya funcionado durante tres meses sin reparaciones. Durante este tiempo los vendedores se reservan el derecho de poner uno de sus maquinistas á cargo de la máquina á expensas del comprador, si surgiera la duda de la competencia del encargado del comprador. El comprador tiene el derecho de exigir la verificación de las pruebas dentro de seis meses desde cuando comience á funcionar.

Se harán las pruebas en las condiciones corrientes de la fábrica en cuanto á paradas y variación de cargas. La fuerza indicada durante estas pruebas será limitada entre 110 y 218 caballos á elección del comprador. Durante estas pruebas la presión en la tubería de entrada de vapor cerca del cilindro no bajará de 9 atmósferas.

Montaje.—Se facilitará montador experto para la dirección del montaje, cuyos viajes en segunda clase de ferrocarril y dietas á razón de pesetas 15 (festivos incluidos) serán á expensas del comprador.

PRESUPUESTO

de un generador de corriente trifásica á 5.000 voltios y 50 períodos por segundo y 375 revoluciones por minuto provisto con polea de 930 centímetros de diámetro por 10 centímetros de ancho y carriles tensores.

Capacidad.—136 kilowatios á cos 0.—0.8.

Tensión.—5.000 voltios.

Rendimiento.—A carga normal y cos 0.—0.8 91'5 por 100.

Incluido en pérdidas; las de C² R en inducido y campo, hierro en inducido, rozamiento en cojinetes.

Sobrecarga.—Será construido para permitir una sobrecarga de 25 por 100 durante media hora sin recalentamiento perjudicial.

Recalentamiento.—A carga normal y después de marcha durante ocho horas, no pasará la temperatura en cualquier parte de 50 grados encima del ambiente.

Aislamiento.—La envoltura del inducido será probada al triple de la tensión normal y las bobinas de los imanes con corriente alterna de 4.000 voltios de tensión.

Consistirá en:

Una placa de base.

Un stator.

Un rotor.

Tres cojinetes.

Una polea de 930 milímetros por 800 milímetros.

Una excitatriz acoplada.

Tres carriles tensores.

Resistencia de regulación.

Precio.—Franco á bordo puerto español francos 11.300

Derechos de arancel y gastos hasta sobre vagón 1.600 pesetas.

La correa debe tener 20 metros de larga y costará de Balata, 5 telas y 750 milímetros de ancho. 1.000 pesetas.

ESPECIFICACION

del cuadro de distribución y acoplamiento.

El cuadro consistirá de una placa de mármol aislante con los siguientes aparatos montados sobre él y conectados:

Un voltmetro con transformador.

Tres amperímetros con transformadores.

Un interruptor de aceite, tripolar para 6.000 voltios.

Tres cortacircuitos de 6.000 voltios.

Un amperómetro de corriente continua.

Un voltímetro de 120 voltios.

Un interruptor bipolar.

Un cortacircuitos bipolar.

Tres pararrayos de espón.

Un watímetro Thomson Houston con sus transformadores de potencial é intensidad y la resistencia en punto neutro.

Precio.—Franco á bordo en puerto español, francos 3.500.

Derechos y gastos de aduana y transporte hasta sobre vagón, Madrid, pesetas 500.

En este precio están incluidas las conexiones entre generador y cuadro por medio de cables forrados de plo-

mo, pero no lo está el almacén, sea de hierro, sea de madera.

RESUMEN.

	Francos.	y	Pesetas.
Máquina de 200 caballos....	25.300		7.800
Separador de aceite.....	1.250		450
Generador trifásico.....	11.300		1.600
Correa para ídem.....	»		1.000
Cuadro de distribución.....	3.500		500
Motor de 3 caballos.....	700		50
Caldera de 92 m. cuadrados.	8.950		2.900
Parrilla automática.....	3.500		1.450
Accesorios para instalación.	»		10.000
SUMAN.....	54.500		25.750

Estas sumas se entienden por el material puesto sobre vagón Madrid quedando por cuenta de la Compañía su transporte hasta el sitio de la instalación, toda la obra de fábrica, instalación, etc.

Facilitamos montador á razón de 15 pesetas diarias, festivos incluidos, haciendo la inspección gratuitamente.

Gijón 19 de Noviembre de 1904.—P. P. Morgan y Elliot.

(Firmado.)
Axel Steen.

El día 14 ha empezado la construcción de la Fábrica de Electricidad que proseguiremos con la rapidez que permitan las lluvias y la suscripción de obligaciones.

Para la construcción de la chimenea de 35 metros de altura se admiten proposiciones, debiendo ejecutarse la obra en cuatro periodos con tres descansos de quince días cada uno.

Inútil presentarse sin referencias satisfactorias de otras construcciones análogas.

JEFATURA DE OBRAS PÚBLICAS

Fomento.—Tranvías

NÚMERO 2.000.

El Ilmo. Sr. Director general de Obras públicas dice al Excmo. Sr. Gobernador civil de la Provincia con fecha 8 del mes de noviembre próximo pasado lo siguiente:

«Excmo. Sr.—Vista la instancia promovida por D. Arturo Soria y Mata, como Director de la «Compañía Madrileña de Urbanización», concesionaria del tranvía de Madrid (Cuatro Caminos) á Fuencarral y Chamartín de la Rosa, solicitando se hagan algunas modificaciones ó por lo menos se aclaren las condiciones 1.ª, 6.ª y 8.ª, de la Real orden de 6 de julio del corriente año, por la cual se autorizó la sustitución del motor animal por el de vapor en el tranvía de que se trata. Visto el informe emitido acerca de este asunto por el Ingeniero Jefe de Obras públicas de esta provincia, y considerando:

1.º Que respecto de la primera petición no hay inconveniente en acceder, en parte, á ella, consignándose el que se haga desde luego ó complete el encintado de adoquinado contiguo á la vía, dejando para más adelante el adoquinar paulatinamente los espacios que fija la Real orden de 6 de julio último en que autorizó el cambio de motor;

2.º Que en lo referente á la segunda petición, ó sea en que se aclare la condición 6.ª de dicha Real orden, no hay tampoco inconveniente en aclararla en el sentido de que la prohibición de picar el fuego y abrir los purgadores y vías de desagüe de las máquinas, se entenderá que es solamente *estando el tren en marcha*, y por consiguiente, que tal operación podrá hacerse en las Estaciones y en los puntos de cruzamiento en que el tren esté parado y también en algunos intermedios *si absolutamente fuere preciso*; pero también á tren parado; y

3.º Que por lo que se refiere á la tercera petición ó sea á la forma en que según la condición 8.ª de la citada Real orden debe tenerse en cuenta solamente el espíritu del art. 121 del

Reglamento de 24 de mayo de 1878 y forma en que éste viene aplicándose á todos los casos análogos, pues no prohíbe en absoluto el uso de silbato de vapor como señal de alarma, sin que tenga ya aplicación la orden del Gobierno provisional fecha 26 de mayo de 1873, pues que ésta, como todas las demás publicadas con anterioridad á la promulgación de la Ley de ferrocarriles de 23 de noviembre de 1877 y en su Reglamento anteriormente citado, en cuyo capítulo 8.º se fijan las reglas para la explotación de los tranvías, deben tenerse por derogadas por estas novísimas disposiciones, por lo cual, se ha consentido y consiente el uso del silbato de vapor, bien sólo ó alternando con otras señales acústicas, no hay inconveniente en aclarar en este sentido la mencionada condición 8.ª; S. M. el Rey (que Dios guarde) conformándose con lo propuesto por esta Dirección general, ha tenido á bien disponer se entiendan aclaradas las condiciones 1.ª, 6.ª y 8.ª de la citada Real orden de 6 de julio del corriente año, que autorizó el cambio del motor animal por el de vapor, en el tranvía de Madrid (Cuatro Caminos) á Fuencarral y Chamartín de la Rosa, en la siguiente forma:

1.ª Antes de establecerse la tracción por vapor, la Compañía, además de hacer la reparación en la forma y condiciones que en aquélla se expresan, terminará el encintado de adoquín que falte á los lados de los carriles en toda la línea, dejando el adoquinado de la entrevía, que también en aquella se marca, para hacerle paulatinamente, construyendo á lo menos 300 metros cada año.

6.ª Estando el tren en marcha, no se abrirán los purgadores ni vías de desagüe de las máquinas, ni se picará el fuego de las mismas, cuyas operaciones sólo podrán hacerse estando el tren parado en las Estaciones y en los cruzamientos ó apartaderos, y también por erupción y en casos de suma necesidad, en algún medio intermedio, pero siempre parado el tren.

8.ª Las señales acústicas que hayan de hacerse al paso de los trenes por la carretera, podrán ser empleándose la bocina, campana ó silbato de vapor, quedando prohibido el uso de éste en las travesías de los pueblos, en que sólo se marcarán aquellas otras.

De orden del Excmo. Sr. Gobernador civil lo comunico á V. para su debido conocimiento.—Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 1.º de diciembre de 1904.—El Ingeniero Jefe.—**Enrique Cardenal.**

Sr. D. Arturo Soria y Mata, Director de la Compañía Madrileña de Urbanización.

JEFATURA DE OBRAS PÚBLICAS

Fomento.—Tranvías.

NÚMERO 2.005.

El Ilmo. Sr. Director general de Obras públicas dice al Excmo. Sr. Gobernador civil de la Provincia, con fecha 28 de noviembre próximo pasado, lo siguiente:

«Excmo. Sr. Visto el favorable informe emitido por el Ingeniero Jefe de Obras públicas de esta provincia acerca del proyecto de ensanche del Pontón situado en el kilómetro 9.º de la carretera de Madrid á Francia por la Junquera, presentado por la Compañía Madrileña de Urbanización, concesionaria del tranvía de la Ciudad Lineal á Barajas, en cumplimiento de la prescripción 2.ª de la R. O. de 15 de febrero de 1902, por la cual se aprobó el proyecto total del mencionado tranvía, S. M. el Rey (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por esta Dirección general, ha tenido á bien aprobar el mencionado proyecto para el ensanche del Pontón situado en el kilómetro 9 de la carretera de primer orden de Madrid á Francia por la Junquera, con las prescripciones siguientes:

1.ª La prolongación de que se trata se hará con arreglo al citado proyecto que fué presentado al efecto por D. Arturo Soria, como Director de la citada Compañía, en 20 de agosto último;

2.ª Dicha prolongación, que es de tres metros, se hará desmontando primeramente la embocadura de aguas arriba de la obra y demoliendo los muros oblicuos que existan en dicha parte, ó ensanchando éstos lo necesario para que sirvan de estribos, siendo de necesidad en este caso que quede perfectamente unida la parte vieja con la que ahora se construya, para evitar las grietas por diferencia de ancho;

3.ª La prolongación de la obra se hará con materiales de buena calidad, siendo las clases de fábrica idénticas á las de que la obra se compone en cada una de sus partes;

4.ª Una vez que esté desmontada la embocadura del lado de aguas arriba de la obra, se procederá á hacer la cimentación de la prolongación de los estribos y muros en vuelta, llegando en su cimentación hasta el terreno firme, á juicio del Ingeniero encargado de la inspección del tranvía;

5.ª Se hará que la prolongación y la parte que está ya construida, queden trabadas una con otra, para lo que se practicarán en la parte existente los convenientes engargos ó adtarajas á fin de evitar que resulte una junta corrida en la unión de una parte con otra;

6.ª Una vez hecha la prolongación se colocará la embocadura; sobre ésta se construirá el tímpano y la imposta de coronación y sobre ésta el pretil que, previamente, se habrá desmontado también;

7.ª La obra se verificará con arreglo á las buenas reglas de construcción y bajo la inspección del personal encargado de la del tranvía de que se trata, ateniéndose la Compañía concesionaria á las instrucciones que por dichos funcionarios se prescriban. Durante la construcción de dicha prolongación no se interrumpirá el tránsito por la carretera, limitándose la parte que se ha de desmontar á la boquilla y pretil del lado de aguas arriba;

8.ª No se depositarán sobre la carretera materiales ni tierras que dificulten el tránsito.

9.ª El perfil de la carretera y los espesores del firme al paso por la obra quedarán idénticos á los que la carretera tiene en la actualidad y á los que debe tener la entrevía con arreglo al proyecto aprobado;

10.ª El concesionario del tranvía garantizará el tránsito por la carretera sin riesgo alguno durante la ejecución de la prolongación de la obra de que se trata, para lo cual establecerá las convenientes vallas que se alumbrarán durante la noche con un farol, estableciendo además un guarda que cuide de que los carruajes que transiten por la carretera no puedan caer al arroyo por el lado de aguas arriba, mientras se esté ejecutando la obra.

Lo que de orden del Excmo. Sr. Gobernador civil comunico á V. para su debido conocimiento.—Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 1.º de diciembre de 1904.—El Ingeniero Jefe, **Enrique Cardenal**.

Sr. D. Arturo Soria y Mata, Director de la Compañía Madrileña de Urbanización.

Injurias y calumnias.

Los primeros años de nuestra Sociedad no fueron tranquilos y pacíficos como los de ahora.

El vicio nacional de la difamación, inconsciente y necia en muchos casos y deliberadamente agresiva en otros nos mortificó grandemente; pero no pudo impedir que la Ciudad Lineal sea un hecho ni alejar á su fundador de las funciones directivas.

Al lado de estos difamadores tuvimos unos adversarios equivocados, otros de buena fé y en honor á la verdad el único que tuvo el valor de dar la cara y de arrostrar las consecuencias de sus actos fué D. Pascual Carranza Tapia.

Esperamos que llegará algún día en que el Sr. Carranza se convencerá del error en que ha vivido y lo

declarará noblemente por propio impulso de su conciencia.

Ese día diremos todo lo que falta que decir respecto de los que habiendo embarcado al Sr. Carranza en esta aventura se quedaron en tierra riéndose, por más que casi todos han muerto ya.

Núm. 28.372

Procurador Gauna.

Casación por infracción de ley.—Pascual Carranza Tapia.—Madrid.—Injurias en la que es querellante Don Arturo Soria y Mata.

SENTENCIA.

Ponente D. Victoriano Hernández.—Madrid á 26 de noviembre de 1904.—Considerando que los conceptos que contiene la carta dirigida por el recurrente ceden en deshonra y descrédito del ofendido, puesto que los juicios y calificativos dirigidos á éste y el tono en que se inspira por las frases que emplea y apreciaciones que hace son notorio menosprecio de la honra de la persona á quien van dirigidas; lo cual constituye el delito de injurias que define el art. 471 del Código Penal, sin que sea necesario que se hagan con publicidad para su asistencia según lo reconoce el párrafo segundo del art. 473 del referido Código.—Considerando por tanto que el Tribunal Sentenciador al estimarlo así no incurrió en el error de derecho ni infringió las disposiciones legales que se le atribuyen.—Fallamos que debemos declarar y declaramos no haber lugar al interpuesto contra la expresada sentencia por Pascual Carranza Tapia á quien condenamos en las costas y á la pérdida del depósito constituido al que se dará la inversión correspondiente.

El Oficial de Sala.

De la parte del depósito perdido por el procesado don Pascual Carranza, que por precepto legal corresponderá percibir al Sr. Soria éste se propone hacer una distribución curiosa.

—Una limosna á un pobre del Barrio de la Concepción que reúna determinadas circunstancias.

—Un premio á un niño y á una niña de las escuelas del Barrio de la Concepción que presenten la plana mejor escrita con una frase del profesor y de la profesora censurando el defecto de la murmuración.

—Una gratificación sorteada entre los obreros que más se han distinguido por su adhesión á la familia del Sr. Soria en las cuestiones promovidas por el señor Carranza.

—Una modesta merienda en el Kiosco á los que fueron adversarios de buena fé en los primeros tiempos de la lucha y convencidos del error á que les indujeron los que pretendían administrar á su gusto la Compañía, son hoy los más entusiastas y convencidos partidarios de la Compañía y de su director.

ENTRE ELECTRICISTAS

—Tengo un dolor de cabeza de tres mil y pico de volts.
—Se te quita tomando un kilowatio de jamón.

—¡Esta peseta es falsa!
—¡Querrás decir que está gravemente enferma!

POTENCIANO

MIGUEL ANGEL, 2, MADRID

LIQUIDACIÓN

*de árboles frutales,
de sombra y toda clase de plantas.*

TODO MUY BARATO

Imprenta de la Compañía Madrileña de Urbanización.
Estación del tranvía.—Chamartín de la Rosa.