

# LA CIUDAD LINEAL

ORGANO OFICIAL DE LA COMPAÑIA MADRILEÑA DE URBANIZACION

OFICINAS: Lagasca, 6, primero. Telefono, núm. 1.253.

Estación del tranvía de Tetuán. Teléfono 2.447.—Casa de Máquinas. Teléfono 2.448.—Hotel de la Compañía. Teléfono 2.449.

## SUBSCRIPCIÓN

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

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

## REDACCIÓN

Lagasca, 6, primero.—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 a las necesidades de la vida moderna, para todas las clases sociales, y, muy especialmente,

para aquellas cuyos medios de vida les imposibilitan la ausencia a largas distancias y la adquisición de costosas posesiones de recreo, condenándolas a 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 a precios convencionales.

Se reciben en la Administración, todos los días de una a siete.

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

## ADMINISTRACIÓN

Lagasca, 6, primero.—Madrid.

ANO V

Chamartín de la Rosa.—5 de Noviembre de 1901.

NÚM. 113

## PROGRESOS DE LA QUINCENA

OBLIGACIONES subscriptas..... 2.411  
" amortizadas..... 51  
LOTES DE TERRENOS.—19 vendidos durante la última quincena importan 19.760,00 ptas., que vienen a aumentar las garantías de las obligaciones y de los pagarés de la Compañía.  
Total importe de los 546 lotes vendidos a plazos 599.118,02 pesetas.

## El problema de la locomoción en la Ciudad Lineal.

La completa realización de la «Ciudad Lineal», tal como está proyectada y tal como se está llevando a cabo, lleva consigo la solución de muchos y muy complicados y difíciles problemas que existen en Madrid y que no tienen ni pueden tener adecuada solución mientras no se reforme radicalmente la viciosa organización social, económica y administrativa de nuestra gran capital.

Entre esos problemas, los más importantes, los más necesitados de urgente solución son: el referente a la salud pública y el referente a las subsistencias.

Respecto a la salud pública, la mortalidad de Madrid es espantosa por lo grande y vergonzosa por la indiferencia con que se la mira y por el abandono que supone de las más elementales reglas de la higiene pública y de la higiene privada. La ciudad de la muerte, como se le llama con frase tan lúgubre como expresiva, se ahoga por falta de aire puro, por falta de ventilación, por sus calles estrechas y tortuosas, por la escasez de su arbolado, por sus barriadas miserables, asquerosas y feísimas donde la población vive aglomerada arrastrando una existencia penosa y enfermiza.

En contraposición de esa Ciudad de la muerte, nuestra «Ciudad Lineal» se presenta como la Ciudad de la vida; de la vida cómoda, desahogada, sana y alegre, con sus calles anchas, espaciosas, bien ventiladas por aire purísimo y bien oreadas por el sol, en todas las cuales haya plantación de arbolado que hermosea y tonifica; con sus casas independientes, rodeadas de huertas y jardines, recreo y utilidad de sus habitantes. Ciudad formada no por la casualidad, sino por la reflexión, el estudio y la observancia de las reglas que tienden a satisfacer debidamente las necesidades del hombre.

El problema de las subsistencias, íntimamente ligado con el de la salud pública porque la insuficiencia en la alimentación ejerce un gran influjo en la excesiva mortalidad de Madrid, se halla siempre planteado y nunca debidamente resuelto. Carnes escasas y caras, que desde el ganadero hasta el consumidor han de pasar por las manos de intermediarios exigentes, como son el tratante, el abastecedor, el matarife y el tabajero: legumbres, hortalizas y frutas que tienen que venir de fuera porque no se producen en cantidades debidas a las puertas de Madrid, como se producen en otras grandes y más laboriosas poblaciones, París y Barcelona, por ejemplo; leche obtenida en vaquerías instaladas dentro del casco de la ciudad donde el terreno es caro, y por consiguiente escasea para hacer establos suficientemente desahogados, y donde los pastos no se producen, y por lo tanto la alimentación del ganado ha de hacerse a precios elevados.

Tal es el cuadro verdaderamente lastimoso que en punto a subsistencias presenta Madrid, y que contribuye poderosamente a encarecer la vida, a aumentar la miseria, a hacer que crezca el malestar general y que sea cada vez mayor la mortalidad de nuestra capital tan viciosamente administrada.

La Ciudad Lineal puede, con su realización, influir beneficiosamente en la acertada solución de este grave problema de las subsistencias. Para resolverlo, hay que conseguir a todo trance dos cosas importantísimas: 1.º, matar el monopolio que en esto, como en todo, encarece el producto sin mejorarlo, y es muy dado a abusos y explotaciones injustas, y 2.º, procurar poner en comunicación lo más inmediata posible al productor con el consumidor, suprimiendo intermediarios costosos que encarecen excesivamente los productos.

¿Cómo podrían conseguirse esos dos fines en nuestra «Ciudad Lineal» para facilitar la solución del problema de las subsistencias?

1.º Con la producción de alimentos en gran cantidad, dadas las condiciones de las casas construidas en nuestros terrenos. La «Ciudad Lineal» una vez realizada, no ha de ser, como Madrid, una ciudad casi exclusiva-

mente consumidora, sino que será una ciudad productora en grande de artículos de primera necesidad: carnes, verduras, aves, leche, huevos, etc. En todas y cada una de las casas independientes de nuestra «Ciudad Lineal» se producirán algunos de dichos artículos destinados a la satisfacción de las propias necesidades del dueño de la casa.

Esto, aparte de las excepcionales facilidades que nuestra «Ciudad Lineal» reúne para el ejercicio y explotación, en grande y en pequeño, de aquellas industrias que tienen por objeto la producción de alimentos con que surtir el excelente mercado que forma toda gran población.

El día, no lejano, en que se vean en nuestra «Ciudad Lineal» mil casas, construidas y habitadas, puede calcularse que con una población de 5.000 a 6.000 personas, coexistirá otra población animal de 20.000 gallinas que producirán millones de huevos al año, de 2.000 cerdos, de 30.000 a 40.000 conejos, de patos, palomas, pavos, etc., animales que alimentados fácilmente con los desperdicios de la casa y los productos de la huerta, serán productores de mucha riqueza, y resolverán para sus dueños una parte no escasa de este problema de las subsistencias.

2.º Con la creación de dehesas y paradores en los que criar y criar ganado de todas clases destinados al consumo. Nuestra «Ciudad Lineal», dotada de agua canalizada y en comunicación por tranvía con Madrid, es lugar muy indicado para el establecimiento y explotación, por una sociedad de ganaderos, de dichas dehesas de tan imprescindible necesidad para abaratar las carnes (1).

3.º Con la construcción de uno ó varios mataderos, ya propiedad del Municipio, ya propiedad de una empresa particular, destinados únicamente al sacrificio, desuello y limpieza de las reses, y en los que se ejerza por la Autoridad la debida inspección sanitaria. Mataderos amplios e higiénicos, en los que desde el primer día se eviten los vicios y corruptelas que todo el mundo denuncia en el Matadero de Madrid, saliendo de ellos las carnes, ya destinadas al consumo, en tranvías especiales durante las primeras horas de la madrugada.

Para la resolución definitiva y acertada de esta importantísima cuestión de las subsistencias, en lo que a las carnes se refiere, sería convenientísima la formación de una sociedad poderosa que compre ganado en grandes partidas; que lo recree en dehesas a propósito situadas en las inmediaciones de Madrid; que lo sacrifique en Matadero propio, dotado de las debidas condiciones de higiene, comodidad, amplitud, etc., y en el que las Autoridades municipales ejerzan la debida vigilancia a favor de la salud pública; y por último, que lo destine a la venta en Madrid en carnicerías propias, en las que se garantizara la excelencia de las carnes, el peso exacto, la mayor firmeza y baratura posible en el precio, etcétera. En suma, la formación de una gran Compañía que hiciera en lo referente a las carnes lo que la Compañía Madrileña de Panificación ha hecho respecto al pan con decisión y un gran espíritu emprendedor industrial, corrigiendo muchos defectos y evitando muchos abusos.

Para la explotación en grande del negocio de las carnes, en esa forma indicada, nuestra «Ciudad Lineal» reúne condiciones muy ventajosas por su situación, por la baratura y abundancia de sus terrenos, por su proximidad a Madrid, etc.

4.º Con la celebración frecuente y periódica en nuestros terrenos, de ferias y mercados de animales vivos destinados al consumo y de productos alimenticios de todas clases.

5.º Con la celebración de concursos y exposiciones agrícolas que fueran de poco aparato oficial pero de muchas consecuencias prácticas para dar a conocer debidamente los productos, para desenvolver iniciativas y para procurar aproximar el productor al consumidor, abaratando así aproximadamente la vida que hoy se presenta imposible para la gran mayoría de los que viven en Madrid.

Con esto y con el trabajo honrado é incesante de todos, los de arriba y los de abajo, se evitarían muchas vergüenzas y muchos abusos que hay en el problema de las subsistencias; se evitaría en parte la espantosa miseria que asedia no solamente a la clase obrera, sino también a una gran mayoría de la clase media; se evita-

(1) En la información abierta este año por las Autoridades de Madrid para indagar las causas del encarecimiento de la carne, se demostró plenamente que una de las principales era la resistencia de los ganaderos a mandar reses por las trabas y perjuicios que los intermediarios (monopolizadores de hecho) les producen y especialmente por la falta de grandes dehesas donde tener el ganado hasta su venta.

ría gran parte de la mortalidad y de la criminalidad de Madrid y se obtendría un mayor bienestar y una mayor y más generalizada riqueza.

La cuestión es querer. La cuestión es mirar la «Ciudad Lineal» como lo que es realmente: como una grande y humanitaria obra, realizable y empezada a realizar, de la que tan favorables consecuencias han de resultar para la salud y el bienestar general; como una empresa de la que todos pueden aprovecharse, si en lugar de mirarla con indiferencia ó de combatirla neciamente dificultando ó retardando su realización definitiva, se suman fuerzas a las fuerzas ya reunidas, se suma capital al capital hasta ahora aportado, y se la apoya con decisión y sin desconfianzas, contribuyendo a llevarla a feliz término.

Porque nuestra «Ciudad Lineal» si ha de ser algo grande y algo bueno, como lo será indudablemente, ha de serlo gracias a una gran solidaridad, gracias a una cooperación incesante de la Compañía Madrileña de Urbanización con el público todo. Por mucha que sea la fe, la laboriosidad y la constancia de nuestra Compañía y de sus accionistas (y pruebas de ello se han dado ya) nuestra obra será escasamente eficaz si no se cuenta con el apoyo, las simpatías y la cooperación del gran público, del público sensato, trabajador y honrado que, participe de nuestra fe, que secunde nuestros propósitos, que ayude a su realización y que responda a nuestro llamamiento con sus iniciativas y sus esfuerzos, con su dinero y su laboriosidad.

La unión y el trabajo de todos han de llevar a feliz término esta fecunda y hermosísima obra de regeneración social concebida por un sólo hombre y realizada por muchos.

JUAN DE LA RIOJA.

## NUESTRA PRIMERA LOCOMOTORA

Dentro de muy pocos días se inaugurará en la «Ciudad Lineal» la primera locomotora, destinada, después del período de pruebas y reforma de la vía, al servicio de nuestro tranvía de las Ventas a la «Ciudad Lineal».

Para la generalidad de las gentes, para quien no conozca cómo nuestra Compañía se ha ido formando a fuerza de fe, de paciencia y de laboriosidad y cómo ha ido conquistando poco a poco el favor del público, primero hostil, luego indiferente y más tarde partidario, aunque algo receloso, de nuestra hermosa empresa, el hecho de adquirir una locomotora y con ella iniciar la tracción mecánica en nuestras líneas de tranvías, acaso signifique poco.

Para quien conoce nuestra historia; para quien conoce nuestra lucha incesante contra toda clase de obstáculos, los obstáculos materiales que lleva consigo la realización de una gran idea que exige mucho capital y la solución de muchos problemas, y los obstáculos morales levantados por la ignorancia y la malevolencia, tal hecho significa mucho.

Significa una victoria más en este camino erizado de asperezas y dificultades que nuestra Compañía está recorriendo desde los comienzos de su constitución.

Significa la confirmación de nuestras ilusiones y de nuestras esperanzas.

Significa la realización de nuestros propósitos de urbanizar, hermosear y enriquecer los áridos é incultos alrededores de Madrid, enlazándolos a la capital por líneas de tranvías debidamente explotadas.

Significa, en fin, que nuestra Compañía marcha hacia adelante, que los ingresos sociales aumentan, que seguimos trabajando con admirable terquedad y con incausable esperanza en esta empresa titánica para cuya terminación se requiere mucho capital, mucha laboriosidad, mucha unión y cooperación social.

Quien principia hace lo más. Hoy es una locomotora la que empieza a funcionar en nuestros terrenos. Mañana serán dos y tres y cuatro; que por una se empieza. Hoy es el vapor el que viene a facilitar nuestras tareas. Mañana será la electricidad. Vapor y electricidad, gloriosas conquistas del siglo XIX, que tanto han de contribuir a transformar nuestros terrenos, a hacer progresar nuestras obras, a mejorar y enriquecer nuestra naciente «Ciudad Lineal».

Y mientras tanto que murmuren los necios, los maldicientes, los que tienen ojos y se empeñan en no ver, los que tienen oídos y se empeñan en no oír.

Ellos á decir que nó con palabras. Nosotros á decir que sí con los hechos.

Ellos á criticar á tontas y á locas, á censurarlos todo, á ridiculizarlos todo. Nosotros á trabajar con fe ciega, con



incansable ilusión, con incesante testarudez en una empresa gigantesca que es á la vez una buenísima obra de incalculables consecuencias morales y un hermoso negocio de seguro lucro.

Ellos á tratar de destruir, á murmurar, á sembrar cizaña en campo de trigo. Nosotros á trabajar sin descanso, á plantar árboles, á hacer vías férreas, á traer y canalizar aguas para terrenos muertos de sed, á construir viviendas higiénicas, independientes, rodeadas de huertas y jardines, á crear mucha riqueza donde antes era yermo, á traer mucha población donde antes era soledad.

Ellos á hacer la labor insensata de la serpiente mordiendo la lima del cerrajero. Nosotros á hacer la labor de la hormiga que grano á grano y con admirable espíritu de asociación prepara su riqueza y su bienestar.

Bienvenida, bienvenida sea nuestra primera locomotora que viene á recompensar nuestros esfuerzos, á darnos nuevos alientos, á facilitar nuestros trabajos.

Bienvenida si viene á convencer á los incrédulos, á animar á los tibios, á aumentar el entusiasmo de los ya convencidos.

Bienvenida si viene á sacar á muchos de nuestros accionistas de su apatía, de su negligencia, de su falta de actividad, y les decide á mejorar poco á poco sus terrenos, con cerramiento de los lotes, plantación de arbolado, etc.

Bienvenida sea sobre todo si viene á crear nuevos y más apretados lazos de unión y de solidaridad de intereses, entre el público sensato que estudia nuestro negocio y la Compañía Madrileña de Urbanización que tanto ha trabajado y ha de trabajar en esta hermosísima obra de regeneración económica y social.

H. G. DEL CASTILLO.

## NUESTRAS NOTICIAS

La escritura del tranvía de Tetuán ha quedado por fin inscrita en el Registro de Colmenar Viejo.

La actividad con que ha sido despachado este asunto por el Registrador D. Eusebio Roldán, merece la gratitud de la Compañía y nos complacemos en hacerla pública.

\*\*\*

La decadencia de Inglaterra se vá acentuando en todos los terrenos y singularmente en el industrial.

Los fabricantes americanos de tubos de hierro fundido para conducciones de agua y de gas han conseguido tal superioridad sobre la tubería de fabricación inglesa que recientemente se han colocado tubos americanos en el mismo Glasgow para una contrata de gran importancia. (De la *Revista Minera*).

\*\*\*

Se han comenzado los trabajos de apertura de zanjas para plantación del arbolado y procuraremos activarlos todo lo posible.

\*\*\*

Obras nuevas. Casa y cerca en la manzana 91 para D. Manuel Lucini.

Cerca de espino artificial en la prolongación de la manzana 96 y principio de construcción de casa para D. Alonso Saavedra y doña María de la Asunción Lombillo.

Una casita de obrero para doña Saturnina Avilero y Roca. Vicálvaro.

\*\*\*

Los carriles alemanes sistema Fenix encurvados para el triángulo americano no han venido á la medida conveniente, lo cual ha producido algunas molestias.

También se ha demorado con este motivo el montaje de nuestra primera locomotora.

## MEMORIA

anual acerca de la distribución de agua del Municipio de Amsterdam en 1900.

Las instalaciones del Municipio de Amsterdam, habitantes 520.000, según el último censo son las siguientes:  
A.—Agua potable para usos domésticos; esta agua es captada en las Dunas y después filtrada por arena; dicha alimentación ha sido hecha en 1853 por una Compañía inglesa.

B.—Agua para usos industriales, riego, baños, retretes, fuentes, etc.; el agua se toma del río Vecht y filtrada por arena; data de 1888.

Estas dos aguas sirven para el suministro de 487.000 habitantes. La municipalidad se ha encargado del servicio en 1897.

C.—El barrio de Nieuw-Amstel que era antes un Municipio separado de 33.000 habitantes, é incorporado hoy al Municipio de Amsterdam, tenía desde 1888 su distribución de agua propia consistente en pozos profundos abiertos en terreno arenoso á 28 kilómetros de distancia.

El consumo medio arroja las siguientes cifras:

A.—Agua de las Dunas 24.537 metros, ó sea litros 471 por habitante y día.

B.—Agua del río Vecht, 16.786 metros, esto es, litros 322 por habitante. En junto por estos dos conceptos litros 793 por habitante.

C.—Agua de pozo 2.570 metros, que dan por habitante del barrio surtido de este modo, litros 779.

Estas cifras son interesantes. El consumo medio es, como se ve, inferior á 80 litros por cabeza, bastante menos del minimum de 150 litros que los higienistas consideran como absolutamente indispensable; para ellos el ideal es un consumo extraordinariamente mayor y no consideran el desperdicio del agua como un mal. El ejemplo de Amsterdam en que toda la población está alimentada de agua por un servicio municipal por medio de 3.250 contadores prueba que con un poco de cuidado se pueden satisfacer todas las exigencias razonables sin elevar y distribuir las cantidades extraordinarias que se derrochan en otras poblaciones.

Amsterdam no tiene más que un pequeñísimo depósito de 1.000 metros de capacidad. Y otro de 2.000 metros de agua de río. El agua vá directamente desde los

puntos en que es captada hasta los puntos en que es consumida.

El agua del río es algo salada.

Hasta aquí el extracto que hemos hecho de la referida Memoria.

Por nuestra cuenta añadiremos que las tres aguas son bastante impuras, de mal sabor; y como se vé en cantidad excesivamente exigua en relación con la que consumen los habitantes de Madrid.

## EL ACETILENO EN ALEMANIA

Según una nota del cónsul británico en Stuttgart, analizado por *Nature* (29 noviembre 1900) el alumbrado por acetileno ha tomado una gran extensión en Alemania. Se cuenta á lo menos 200.000 mecheros en servicio en este país, y el cónsul dice que le es imposible prever el resultado de la concurrencia con las otras formas de alumbrarse. Según él, es el petróleo quien más sufrirá en esta concurrencia, el gas será igualmente eliminado en una gran medida sobre todo en el alumbrado de los pueblos, mas la electricidad no parece amenazada seriamente.

Fuera de la producción nacional del carburo, los capitales alemanes son empleados en el extranjero, y sobre todo en Noruega y Suiza, en las fábricas para la elaboración de este producto, el gran número de patentes adquiridas para la utilización del acetileno testimonia por otra el interés que se ha tomado en Alemania por este nuevo modo de alumbrarse. Durante el año corriente, el consumo de carburo en Alemania es de 17.000 toneladas, dando un total de luz correspondiente al que habrían producido 31 millones de litros de petróleo.

El alumbrado por el acetileno se aplica en 32 pueblos de una población superior á 5.000 almas, y se emplea también para el alumbrado de los trenes de la red del Estado. La importancia económica de estos hechos aparece considerando que Alemania pagaba alrededor de 125 millones de francos por año á los Estados Unidos por importación que hacía de petróleo y que el acetileno es un producto de la industria alemana que encuentran en la misma Alemania los materiales necesarios para la fabricación del carburo.

## Los medios de transportes en común en París y sus alrededores.

La concesión de los tranvías de penetración, el establecimiento del Metropolitano y de las líneas de caminos de hierro del muelle d'Orsay, de Luxemburg de Versailles-Moulineux-Juvalides y de Courcelles-Champ de Mars, los proyectos de los nuevos tranvías suburbanos, el servicio de los Botes-Parisienses ha dado gran importancia á la industria de los transportes en común en París y sus cercanías.

Vamos á hacer rápidamente la descripción de estos diversos medios de locomoción haciendo conocer las Compañías que han sido fundadas para la explotación de cada una de ellas.

Diremos que todos los sistemas de tracción son empleados en París y sus alrededores y que éstos pueden dividirse en cuatro grandes categorías:

Caballos. Aire comprimido. Vapor. Electricidad. Esta última, como en todas las otras villas, es la gran reina que marcha á pasos de gigante. Esto establecido, comencemos por:

La Compañía general de ómnibus que fué fundada en 1855, y que explota por tracción animal todas las líneas que tiene concedidas en la villa de París.

Tres líneas de tranvías se exceptúan:

La primera es de tracción por el aire comprimido; la segunda, de tracción por acumuladores eléctricos; y la tercera, de tracción á vapor.

El sistema de tracción por acumulador no ofrece ventajas sobre la segunda línea, la Compañía estudia en este momento una modificación importante del material.

Mientras estos estudios no terminan, el servicio se hace por automóviles de vapor.

Fuera de estas tres líneas de tranvías explotadas mecánicamente la Compañía posee todavía otras siete líneas que son de tracción animal.

El número de ómnibus y de coches-tranvías es de 1.633. En cuanto á las caballerías empleadas ascienden á la cifra de 16.019.

Por este medio han sido transportados en el último año 318.977.000 viajeros, que han producido una suma de 57.329.000 francos.

El año último ha sido éste el de la Exposición.

## Conocimientos útiles.

### La uva para mesa.

Es aún muy descuidado el cultivo de uva para mesa; se podría obtener mayor cantidad con poco gasto y sin recurrir á los viñedos destinados á la viticultura; bastaría utilizar las paredes de la casa de campo.

La uva para mesa se paga siempre más cara que la destinada para vino, principalmente si es temprana; en este caso el precio puede alcanzar el doble de lo de costumbre. Por más que se produzca, no existe peligro de que esté recargado el mercado.

Los consumidores son muchos y aumentan continuamente, y puede decirse que al paso que aumenta la mercadería de frutas, la uva es la más buscada.

Plantar vides cerca de las paredes es fácil; á 30 centímetros del muro se hace un agujero de 80 centímetros de profundidad. Si la tierra es buena, se planta en ella, y si nó, se la cambia por otra.

No hay que economizar el abono; una buena cama debajo y arriba de las raíces es necesaria, teniendo cuidado que no toque directamente las raíces para no dañarlas; de esta manera se puede asegurar una buena cosecha y se recomienda el fomento de calcio.

Las vides se colocarán á distancia de un metro una de otra. En cuanto á las clases que se desee plantar, es necesario saber cuáles son las que mejor resultado dan en cada comarca ó país.

### Los residuos de la fabricación del vino empleados como abono.

La utilización como abonos de los residuos en las industrias,

en las que las primeras materias son productos vegetales, es siempre de aconsejar, sobre todo para el cultivo de donde produce la planta, puesto que es un medio económico de devolver á la tierra parte de los principios que se la han extraído por las cosechas.

Los orujos de uva contienen, según análisis de M. Müntz (en estado húmedo), 0,70 de nitrógeno, 0,20 de ácido fosfórico y 0,52 de potasa; siendo, por lo tanto, esta composición muy aproximada á la del estiércol de cuadra, y como éste proporciona humus á las tierras de gran utilidad para mejorar sus condiciones físicas.

En el orujo de uva se produce, como es sabido, una activa fermentación que da lugar á la formación de materias ácidas que perjudicarían á las tierras si se emplease directamente sobre ellas antes de descomponerse, á no ser en el caso excepcional de que el suelo sea excesivamente calcáreo.

Por esto, la buena práctica aconseja mezclarlos con estiércol para que la transformación se realice más pronto, ó bien con hojas secas, cenizas y otras materias equivalentes que aumenten su riqueza y favorezcan aquélla.

En el caso de mezclarle con estiércol debe hacerse en capas alternadas y recargarse con alguna frecuencia con el líquido que escurre del estercolero ó simplemente con agua, y cuando se desee utilizar sin hacer esta mezcla se entierra en fosas de un metro de profundidad, alternando también con capas de paja ú hojas secas, y adicionando por metro cúbico de orujo de 20 á 25 kilogramos de superfosfato, 4 ó 5 de cloruro potásico y de 30 á 40 de yeso; se cubre con tierra, se riega con alguna frecuencia, y al cabo de dos meses está en disposición de aplicarse á las tierras sin el peligro que las perjudique la acidez.

Con esta complementación resulta el abono mucho mejor proporcionado en elementos, pues el ácido fosfórico y la potasa, que se hallaban en el orujo en muy escasa proporción, se aumenta considerablemente.

### Tierras de labor.

Método para reconocer la naturaleza y composición de las tierras de labor con el tacto, el oído, el olfato y la vista; método que el Comicio agrícola de Castres (Francia), ha publicado.

Por el tacto.—Se toma un poco de tierra en la mano. ¿Es dura, áspera? Contiene más ó menos arena. ¿Es suave, dócil? Contiene poca. ¿Es untuosa? Posee arcilla. El terreno arenoso es fácil de laborear en todo tiempo; lo contrario sucede si es arcilloso.

Por el oído.—Se coloca un poco de tierra entre los dientes ó se aplasta sobre un plato; si produce una especie de crujido, es arenosa.

Por el olfato.—La arcilla tiene un olor particular; si oliendo un poco de tierra se percibe dicho olor, es señal de que el terreno la contiene. La ausencia de olor indica que el terreno es arenoso ó calizo.

Por la vista.—Si trabajando la tierra en días húmedos se adhiere al arado ó á los dientes del rastrero, se está en presencia de un terreno arcilloso; cuando menos adherente sea, más arena, cal y humus contiene.

Si el prisma de tierra que vuelve el arado no se deshace, el suelo es compacto y fuerte, ó sea arcilloso. Si se deshace, es calcáreo.

Si las aguas se estancan, es arcilloso y necesita drenarse; si por el contrario no detiene el agua que se filtra, es poco arcilloso y contiene bastante yeso y cal. ¿Es blanquecino el terreno? Contiene cal y yeso. ¿Es amarillento? Contiene hierro, arcilla y cal. ¿Es negruzco? Pues bastante humus.

Haciendo hervir en agua una cantidad de tierra, si el líquido toma un color amarillo obscuro, señal de que contiene humus.

Si impregnamos un poco de tierra con vinagre fuerte y se produce una especie de hervor, tal tierra contiene cal. En caso contrario hay ausencia de cal.

## LA INGLESA

La señorita doña Elisa Constance Arthur dice que ya no quiere nada con la Compañía, que si gana el pleito se vá del hotel, vamos que renuncia generosamente á lo que no puede conseguir. Mala impresión tiene de sus intenciones cuando dice tales cosas.

¿Pero si se vá á marchar del hotel cuando la echen por qué no se marcha desde luego?

## CORRESPONDENCIA PARTICULAR

Contestando á una de las muchas cartas que nos dirigen reproduciendo una dirigida á uno de nuestros suscriptores.

Sr. D. S. E.

Muy señor mío: Contesto á su grata del día de ayer participándole que la amortización de pagarés se ha verificado siempre con toda puntualidad y en metálico. Así se han satisfecho 387.275,27 pesetas desde mediados del 97, en que se acordó por la Junta general la emisión de pagarés hasta el día de hoy.

Cuando la cantidad suscrita en pagarés excede de 5.000 pesetas en lugar de extender un solo pagaré por el total de la cantidad suscrita extendemos varios de 5.000 pesetas cada uno escalonando los vencimientos con un mes de diferencia, de modo que cada suscriptor no tenga que percibir más de 5.000 pesetas en cada mes. Procediendo de este modo hemos conseguido siempre regularizar nuestros ingresos, los pagos de intereses y amortización y al propio tiempo proseguir nuestras obras de canalización, desmontes, terraplenes y construcciones de edificios y vías férreas, sin dificultades.

La amortización de las obligaciones se hace á fines de marzo á presencia de los accionistas y obligacionistas que quieren presenciar el sorteo.

El medio más seguro de enviar cantidades es por medio de cheques del Banco de España porque aun cuando se extravía la carta casual ó maliciosamente nadie podría hacer efectivo el cheque más que la misma Compañía, y ésta no podría nunca negar aunque quisiera (que no ha querido ni querrá), el haber recibido la suma enviada.

A falta de cheque preferimos letra del mismo Banco de España y á falta de esto aceptamos cualquier otro medio de giro recomendando siempre que las cartas vengán certificadas.

A vuelta de correo remitimos bajo sobre certificado el pagaré ó pagarés equivalentes á la cantidad recibida, suscritos por un Consejero y por el Director y con los sellos en seco y en tinta de la Compañía ó las obligaciones ó un resguardo de ellas si así lo desea el suscriptor.

Los intereses así de los pagarés como de las obligaciones y el importe de la amortización, se giran al punto y en la forma que cada interesado desea.

Así se ha verificado entre los suscriptores y la Compañía un movimiento de fondos de más de dos millones de pesetas sin



el menor contratiempo, queja ni reclamación de ningún género.

En cuanto a la adquisición de terrenos, el adjunto impreso, borrador del contrato que se hace por duplicado, le dará idea clara de nuestro proyecto y de la operación de venta a plazos de nuestros terrenos.

Sin embargo, si en este particular ó en cualquier otro se le ofrece alguna duda tenga la bondad de manifestarlo y trataremos de esclarecerla con mucho gusto por deber y por interés.

En espera de sus gratas órdenes me ofrezco de V. atento y s. s. q. b. s. m.,

Arturo Soria.

## RESÚMENES de ingresos y pagos verificados por la Compañía Madrileña de Urbanización durante el mes de Septiembre de 1901.

### INGRESOS

VALORES EMITIDOS Y DEPÓSITOS	PESETAS	
Dividendos cobrados por acciones...	2.131,90	
Cobrado por obligaciones...	5.294,10	
Pagarés subscritos...	12.850 »	
Un depósito en un título de la Deuda del 4 por 100 interior, serie D, de 12.500 pesetas nominales al tipo de cotización de 72,30...	9.037,50	29.413,50
Un depósito en metálico de...	100 »	
<b>TERRENOS EXPLOTACIÓN</b>		
Por los vendidos a plazos...	1.618,37	
De D. J. H. por venta que se le ha hecho de 3.075 metros cuadrados de terreno en la manzana 89...	1.879 »	
De D. Pedro Agüero, por arrendamiento de tierras...	112,50	
De D. Gabriel Alonso Cánovas, por ídem...	260 »	4.122,37
De D. Estanislao Zuazo por ídem...	52,50	
De D. Eduardo Aldeanueva por ídem...	150 »	
De D. Policarpo Escobar por uso de calles en la construcción de una alcantarilla en la manzana 85...	50 »	
<b>AGUAS EXPLOTACIÓN</b>		
Por suministro de agua...	1.792,20	
Agua vendida en el Hotel...	16,35	1.808,55
<b>TRANVÍA DE TETUÁN EXPLOTACIÓN</b>		
Metálico...	4.511,70	
Abonos vendidos...	637,50	
Venta de una mula...	70 »	
Venta de estiércol...	5 »	
Venta de carburo de calcio...	5 »	
Cobrado por rotura de dos cristales de un coche...	4,50	5.585,20
Cobrado por porte de ladrillo...	1,50	
Alquiler de volquetes, carro y mulas en la construcción de vía en septiembre...	350 »	
<b>TRANVÍA VENTAS EXPLOTACIÓN</b>		
Recaudación en el mes...	871,85	
Venta de billetes pagados con intereses de obligaciones con bonificación de 50 por 100...	42,50	914,35
<b>IMPRENTA EXPLOTACIÓN</b>		
Cobrado de varios señores accionistas por tarjetas de circulación a precio reducido...	9,50	
Cobrado por molde y tirada de varios impresos...	78,95	114,35
Cobrado por varios anuncios...	16,40	
Producto de 3 libros encuadernados en la imprenta...	9,50	
<b>ARRENDAMIENTO Y VENTA DE CASAS</b>		
Cobrado por este concepto...	1.875,14	
<b>ANTICIPOS A EMPLEADOS</b>		
Reintegro de varios anticipos...	165,44	
<b>FIANZAS</b>		
De D. Eduardo Aldeanueva, para responder de los daños que puedan causar sus ganados en el arbolado de los terrenos de la «Ciudad Lineal» que se le han arrendado por dos años...	500 »	
<b>C.ª DE INTERESES CON LA HACIENDA</b>		
Por descuento de 3 por 100 para la Hacienda de los intereses pagados por obligaciones y pagarés durante el mes...	179,61	
<b>CONTRIBUCIONES É IMPUESTOS</b>		
Cobrado por gastos de correo en el envío de obligaciones a provincias...	» 75	
<b>TEJAR</b>		
Cobrado por venta de ladrillos...	26,50	
Por reintegro de jornales cobrados de más...	1,25	27,75
<b>EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES</b>		
Ingresado por D. Miguel Vargas, por saldo de pesetas 2.250 que tenía recibidas a cuenta de ladrillo...	276 »	
<b>FERROCARRIL DE LA «CIUDAD LINEAL» 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
Reintegro de jornales cobrados de más...	4 »	
<b>GANANCIAS Y PÉRDIDAS</b>		
Multas impuestas a varios empleados...	1,75	
SUMAN LOS INGRESOS...	44.988,76	

### PAGOS

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	PESETAS	
<b>CONSEJO</b>		
Personal...	333,32	
<b>DIRECCIÓN</b>		
Personal administrativo...	1.701,47	
Idem facultativo...	36 »	2.008,72
Idem temporero...	271,25	
<b>PUBLICIDAD</b>		
Anuncios y subscripciones...	489,45	
Gastos de plegado y reparto de los núms. 109 y 110 de LA CIUDAD LINEAL y envío a provincias...	78,95	518,40

GASTOS GENERALES	PESETAS	
A Hijo de Gaise Joven, por un libro de Caja y varias cajas de cartón para un armario...	181 »	
A la librería del Heraldo por un libro tratado de aguas...	40 »	
Por 2 cajas de plumas para las oficinas...	9,70	
Alquileres del domicilio social (Lagasca, 6, primero) por el mes actual...	229,15	
A D. Juan González, por instalación de luz eléctrica en las oficinas...	126,60	
A D. Sobrino Galán, por 12 lámparas incandescentes...	12 »	
A D. Justo Garrido, por gastos de la traslación de la Caja de la Dirección a las oficinas...	10 »	
A D. Francisco Riviere, por tela metálica para la baranda de la Caja...	19,80	
A D. Fermín Sánchez, por gastos suplidos en el cumplimiento de un exhorto en Alcalá de Henares, con motivo del pleito con Miss Constance Arthur...	40 »	721,59
Por los derechos de una certificación del Juzgado de Canillejas para dicho pleito...	6 »	
A D. Luis García Arias, por gastos suplidos para el cobro de pesetas 148,44 pagadas indebidamente por contribución...	5,44	
Jornales del ordenanza...	30 »	
A D. Lesmes Peñacoba, por gratificación de porteria en el presente mes...	5 »	
Por 6 Gacetas del día 14 del mes actual...	3 »	
Al cartero, por la correspondencia del mes de agosto...	1,80	
Locomoción de varios empleados...	43,55	
Gastos menores...	8,55	
<b>TERRENOS 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
A D. Luis García Arias, por gestiones practicadas para la adquisición de terrenos...	125 »	145,60
Jornales invertidos en colocar anuncios para la venta de terrenos...	8 »	
Aguzaduras y calzaduras de picos...	12,60	
<b>AGUAS 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
Jornales invertidos en apertura de zanjas para tubería en la calle principal, manzana 71...	30 »	
Jornales en arreglo de fugas de tubería...	2,25	946,25
A los Sres. Soujol y Compañía, por letra en pago de tubería...	914 »	
<b>ARBOLADO 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
Jornales invertidos en elevación y distribución de agua para riego...	97,13	
Jornales en arreglo y riego de arbolado...	106,75	250,63
Jornales en apertura de zanjas para riego...	9,25	
A D. Antón Salmerón, jornales como sereno, del mes de agosto último...	37,50	
<b>TRANVÍA TETUÁN 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
Jornales del personal de talleres...	1.071,32	
Jornales del personal construcción de vía...	540 »	
A D. Justo Samper y D. Gregorio Mesa, por saldo de 4.000 pesetas importe de cuatro coches-tranvías...	1.000 »	
A D. Bruno Sánchez, por saldo de aduquines suministrados...	505,30	
A D. José Fernández Pérez, factura de madera para los coches...	147 »	
Por un trozo de lona para el techo de una jardinera...	» 55	
A doña Dolores Muñoz, por confección de cortinas para una jardinera...	3 »	
Por lona para dichas cortinas...	13,75	
Tachuelas para las mismas...	» 50	3.981,08
A D. Ricardo Fernández, por pintado de coches...	75,50	
Por un telegrama puesto a Amberes al Sr. Stuart, representante de la Sociedad Griffin, para tratar del pago de una letra importe de 8 juevos montados de ruedas y 8 ruedas sueltas...	12,45	
A D. J. Garrouste, porte y derechos de Aduana de dichas ruedas...	458,50	
A D. Tomás Calle, por sus honorarios como Notario y gastos suplidos en la escritura de venta de un trozo de terreno de la Quinta de los Castillejos, otorgada por D. Hdefonso González Amigo...	149,71	
Locomoción y gastos menudos...	3,50	
<b>TRANVÍA VENTAS 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
A D. Adolfo Rodríguez Illera, por derechos de Aduana, portes y agencia de 52 bultos de material de vía, procedente de Amberes...	889,75	897,25
Al mismo Sr. Illera, por arreglo de un vagón de hierro en la estación de Santander...	7,50	
<b>TRANVÍA TETUÁN EXPLOTACIÓN</b>		
Gastos...	3.426,87	
<b>TRANVÍA VENTAS EXPLOTACIÓN</b>		
Gastos...	650,35	
<b>FERROCARRIL CIUDAD LINEAL 1.ª ESTABLECIMIENTO</b>		
Explicación: A D. Justo Garrido, por desmontes en la manzana 81...	786,95	
Al mismo por ídem en la manzana 83...	246,70	
Jornales invertidos en asiento de vía y arrastre de tierras en las manzanas 81, 83 y 84...	600,75	
Aguzaduras y calzaduras de picos...	12,40	
A D. Policarpo Escobar, por saldo de la alcantarilla de la manzana 84...	423 »	
Por una póliza para una partida en el Banco de España para retirar unos títulos...	1 »	2.473,80
Por 2 saldos para el mismo certificado...	» 50	
Locomoción para estas gestiones...	2,50	
Una póliza para el oficio en que se comunica a la Compañía la concesión del ferrocarril...	100 »	
Alquiler de carro, volquetes y mulas para la construcción de vía en el presente mes...	350 »	

ESTUDIOS DE VÍAS FÉRREAS	PESETAS	
A D. D. A., por gestiones del tranvía de Cuatro Caminos al Hipódromo. Por pago en la Dirección facultativa de vías públicas, por confrontación del proyecto del mismo tranvía...	50 »	300 »
<b>AGUAS EXPLOTACIÓN</b>		
Jornales invertidos en elevación y distribución de agua...	214,62	
Jornales en arreglo de tuberías...	19,50	
Jornales en colocación y limpieza de contadores...	13,50	
Jornales en cubrir zanjas...	2,25	
Por poner una bomba accesoria a la máquina de elevar agua...	25,25	334,78
Petróleo para encender la máquina...	11,20	
A los Sres. Godínez Moreno y Compañía, por dos curvas y varios efectos para la máquina elevadora...	33,46	
Gratificación por limpieza y conservación de materiales...	15 »	
<b>IMPRENTA EXPLOTACIÓN</b>		
Redacción del periódico en agosto...	75 »	
Jornales del personal...	295,95	370,75
<b>TEJAR</b>		
A D. Justo Garrido, por 300 ladrillos pintones, vendidos a la Compañía para la manzana 71...	9 »	
Al mismo por portes de ladrillo vendido...	4 »	
Al mismo a cuenta de jornales...	130,75	453,75
A D. Tomás Arin, primera entrega a cuenta de su factura por carbón suministrado...	300 »	
A D. Justo Garrido, por gastos originados en la conclusión del tejar...	10 »	
<b>INTERESES CUENTA GENERAL</b>		
Por obligaciones...	5.363,19	
Por pagarés...	596,33	5.959,52
<b>COMISIONES</b>		
Pagado por este concepto...	10 »	
<b>CONTRIBUCIONES É IMPUESTOS</b>		
Contribución industrial 2.º trimestre y apremio...	82,20	
Sellos de franqueo, pólizas y timbres móviles gastados en el mes...	103,26	185,46
<b>EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES</b>		
A D. Fidel Benito, a cuenta de las obras de la casa de D. A. S. en la manzana 96...	1.044,57	
A D. Miguel Vargas, a cuenta de ladrillo para dicha obra...	775,60	
Por licencia de construcción de la casa de doña S. S. en la manz.ª 80...	7,50	
Por licencia de construcción de la casa de D. A. del P. en la manz.ª 78...	10 »	2.819,67
Por licencia de construcción de la casa de doña I. S. en la manzana 71...	10 »	
Portes de agua para la obra de la casa de D. M. D. en la prolongación de la manzana 96...	2 »	
A D. Adolfo González, a cuenta de las obras del kiosco de vigilancia en la manzana 77...	970 »	
<b>PAGARÉS</b>		
Uno de...	5.000 »	
Uno de...	1.250 »	
Uno de...	500 »	7.050 »
Uno de...	200 »	
Uno de...	100 »	
<b>DEPÓSITOS</b>		
Uno de...	512,95	
Uno de...	100 »	622,27
Uno de...	7,72	
Uno de...	1,60	
<b>MOBILIARIO Y ENSERES</b>		
A D. Félix María de Eguidazu, por cuatro marcos para retratos...	54 »	
A D. Vicente Castillo, a cuenta de su factura de varios muebles para las oficinas...	400 »	454 »
<b>FIANZAS DE EMPLEADOS</b>		
Devolución de fianzas prestadas por cobradores y mayores de los tranvías de la Compañía...	124 »	
<b>CAJA GENERAL DE DEPÓSITOS</b>		
Por constitución en la Caja general de Depósitos, como fianza para garantizar la concesión del ferrocarril de la «Ciudad Lineal» de un título de la Deuda interior al 4 por 100 de 12.500 pesetas nominales al tipo de 72,30...	9.037,50	
Depositado en metálico...	125 »	9.162,50
<b>GANANCIAS Y PÉRDIDAS</b>		
A la «Unión» y el «Fénix Español» por seguro de incendios, pólizas números 81.964, 82.043 y 91.313...	81,05	
SUMAN LOS PAGOS...	44.281,61	
<b>RESÚMEN.</b> —Existencia en 1.º de septiembre de 1901...	10.988,14	
Ingresos en septiembre...	44.988,76	
SUMA...	55.976,90	
Pagos en septiembre...	44.281,61	
Existencia en 1.º de octubre de 1901...	11.695,29	

El Director,

Arturo Soria y Mata.

NOTA. Desde el primer día de la Sociedad, 3 de marzo de 1894, se han publicado, sin excepción, todas las cuentas mensuales. Los comprobantes a disposición de los accionistas durante todo el año.

**S** venden lotes de terreno sin sujeción a las reglas de urbanización establecidas por la Compañía, en las tierras por esta adquiridas en la proximidad del Arroyo de la Elipa con fachada a la Carretera del Cementerio del Este. De 5 a 25 pesetas mensuales según su tamaño y posición. Son apropiados para los corraleros.

**S** vende un solar de 22.000 pies con fachada a la calle de Granada (Barrio del Pacífico).

**R**OGAMOS a los señores accionistas, obligacionistas y compradores de terrenos de la Compañía que no reciban con regularidad todos los números del periódico, se sirvan ponerlo en conocimiento de la Redacción del mismo.

Imp. de la Compañía Madrileña de Urbanización. Tetuán. Estación del tranvía. Chamartín de la Rosa.



## Ejemplos de abastecimiento de aguas, á poblaciones <sup>(1)</sup>

(CONCLUSIÓN)

Como ejemplos de abastecimientos de agua en España, citaré algunos casos.

**Valencia.**—Proceden las aguas de Valencia del río Turia, tomadas en una presa á 13 kilómetros de la población, á una altura de 35 metros sobre la misma y en cantidad de 6.057 metros cúbicos diarios.

Desde la presa construida en el río Turia pasa el agua primero por unas balsas de sedimentación de 5.000 metros cuadrados de superficie. Desde ellas, y por acueducto de fábrica, con longitud de 7 kilómetros próximamente, va el agua al pueblo de Manises, donde están colocados los filtros, que constan de una balsa de distribución, en donde aún sedimenta algo el agua, y desde ella se dirige, á través de compuertas, á los cuatro copartimientos del filtro, cada uno de los cuales tiene próximamente 400 metros cuadrados de superficie (20 metros de lado). En estos copartimientos se filtra el agua á través de capas de arena y grava, y al salir de los mismos entra en una balsa larga que ocupa todo el frente de los cuatro departamentos filtrantes, desde la cual, por medio de un corto sifón de triple tubería de hierro, necesario para salvar una depresión del terreno, pasa de nuevo al acueducto de fábrica, por el que discurre durante un kilómetro, antes de entrar en los depósitos de Cuarte, que constan de dos departamentos de 10.000 metros cúbicos de capacidad cada uno.

Desde los depósitos de Cuarte sale el agua por tubería de hierro de 60 centímetros de diámetro interior, para dirigirse á un pozo de salto, llamado «El Arquillo», y desde éste, por medio de doble tubería de hierro de 35 centímetros de diámetro, llega á la ciudad en cantidad de 6.057 m.<sup>3</sup> para abastecer á 170.000 habitantes, correspondiendo, pues, á cada uno 356 litros diarios, y siendo su precio de 35 céntimos de peseta el metro cúbico. El agua es selenitosa y calcárea (sulfato y carbonato cálcico).

### Empleo del agua de mar en el abastecimiento de poblaciones.

**Para usos domésticos.**—El agua de mar puede emplearse para bebida, después de destilada, ó para baños é inodoros al estado natural.

Se considera invención extranjera y moderna el uso de las máquinas é ingenios destiladores del agua del mar que llevan los grandes buques modernos ó se han instalado en puertos escasos de aguas potables ó expuestos á sitios de guerra y á bloqueos; y,

(1) Del libro interesantísimo *Las Aguas de España y Portugal*, por D. Horacio Bentabol y Ureta.

sin embargo, nada más erróneo que esto, porque la invención es española y del tiempo en que nuestros navegantes andaban ocupados en recorrer el Pacífico descubriendo sus islas (1), ó tenían que sostener combates navales y sitios con los turcos, en el Mediterráneo.

Para que el agua obtenida por destilación de la del mar sea potable, es necesario batirla y airearla, y conviene agregarle, por cada metro cúbico, 48 gramos de cloruro, 34 de sulfato y 140 de carbonato sódicos, 480 de carbonato cálcico y 10 de carbonato magnésico.

Los carbonatos no solamente servirán para dar al agua la cantidad de cal que necesita para que sea potable, una vez disuelta á favor del ácido carbónico que tomará del aire ó se dará artificialmente al agua, sino que neutralizarán la pequeña cantidad de ácido clorhídrico que pudiese tener el agua destilada, procedente de la doble descomposición del líquido al hervir en contacto con el cloruro magnésico que contiene el agua del mar.

Debe recurrirse á la destilación del agua del mar para emplearla en bebida en las plazas de guerra del litoral de difícil ó escaso aprovisionamiento, como se ha hecho en Gibraltar, y en poblaciones marítimas de abastecimiento deficiente, tales como Ceuta, por

(1) El Sr. Navarrete, en los *Viajes de Colón*, tomo I, página CXXVIII de la Introducción, dice: «Un manuscrito de la Biblioteca del Escorial hace una relación de la jornada de Gelves en 1566, donde se refiere la escasez de agua que padecían los españoles sitiados por los turcos en una fortaleza, que suplían en mucha parte con el agua del mar desalada por medio de alambiques.»

El Dr. Andrés de Laguna, en una obra impresa hacia el mismo año, había propuesto la destilación como medio conocido para desalar el agua del mar, y en 1597 pretendió Miguel Martínez de Leiva pasar por autor del método de hacer dulce el agua del mar, sin manifestar en qué consistía su invento.

El Dr. D. Ignacio Ruiz de Luzuriaga presentó, con la conveniente extensión, estos descubrimientos á la Real Academia Médica de Madrid en un *Ensayo apologetico* que se imprimió en la página 431 del tomo I de las *Memorias* de aquel sabio Cuerpo y se publicó en 4.º, el año 1797.

Refieren el Dr. Luzuriaga y D. Francisco Ciscar, en una *Reflexión sobre las máquinas y maniobras del uso de bordo*, impreso en 1791 (libro I, cap. XIII, página 112), que los marinos españoles, cuando andaban descubriendo nuevas tierras en el Océano Pacífico, usaban ya para su sustento el agua del mar, desalada artificialmente, y en la Biblioteca Real de Madrid se halla una relación del viaje que hizo el capitán Pedro Fernández de Quirós, por orden del Rey, á la tierra austral é incógnita en los años 1605 y 1606, escrita por el piloto mayor de dicha armada, Gaspar González de Leza, en que se dice lo siguiente: «Día 6 de febrero de 1606.—Ibamos por la parte O. de estas islas de Mendoza 350 leguas. En este día se ordenó el baño y aparejó el adrazo de sacar agua dulce de la salada.»

Día 7.—Dieron fuego al horno é ingenio del agua y empezaron á sacarla con mucha facilidad, y se sacaron en este día tres botijas peruleras, y fué para probar el arteificio, la cual, vista por todos, era muy clara, suave y buena para beber.»

Nótase, sin embargo, que la cantidad de agua dulce que daba este ingenio debía ser poca, porque al día siguiente, 8, acertaron la ración de ella, y en algunas islas cavaron la tierra para descubrirla, procurando aprovechar hasta la de los

ejemplo, donde hay dos ingenios de destilación para el agua del mar (1).

**Para usos públicos.**—El agua del mar puede ser muy útil en las poblaciones, al estado natural, no sólo en reemplazo del agua dulce, sino con notable ventaja sobre ésta para riegos de calles, limpieza de mercados, mataderos, urinarios y alcantarillas, fuentes monumentales, etc., bastando hacer una elevación de ella y distribución por medio de una red de tubería especial, á los puntos convenientes.

Una porción de poblaciones inglesas situadas á orillas del mar tienen, además de su distribución de agua potable, una canalización de agua marina; como ocurre en Tynemouth, Ryde, Black-kool y en Bournemouth, por ejemplo.

Todas las poblaciones marítimas y las próximas al mar que no tengan exceso de agua, pueden utilizar este recurso, que irá con el tiempo, alcanzando cada día á poblaciones más y más alejadas de la costa á medida que los medios mecánicos de elevación vayan abaratándose, por el empleo de la potencia de las mareas, del viento y del calor solar, pues á pesar de lo costosa que resulta la elevación por vapor, hoy se emplea el agua de mar en el riego de calles de algunas poblaciones del extranjero, con ventajas para la higiene pública, puesto que el riego así producido, además de ser más persistente y reducir la cantidad de polvo (sécase menos) es un microbicida no despreciable del suelo.

aguaceros y satisfacer la sed, con los cocos; aunque es verdad que la razón de esta penuria era la falta de leña, como lo dice el diario en estos términos:

«Día 11 de marzo.—Padecemos mucha falta de agua y los ingenios no la daban por falta de leña, que se nos había acabado, y no en guisar.»

Al final de las *Memorias históricas sobre la legislación y gobierno del comercio de los españoles con las colonias en las Indias occidentales*, que publicó D. Rafael Antúñez en 1797, inserta en el número 23 del Apéndice, página 104, va la siguiente carta escrita por la casa de la contratación al Rey D. Felipe II en 25 de mayo de 1610, sobre el modo de endulzar el agua del mar:

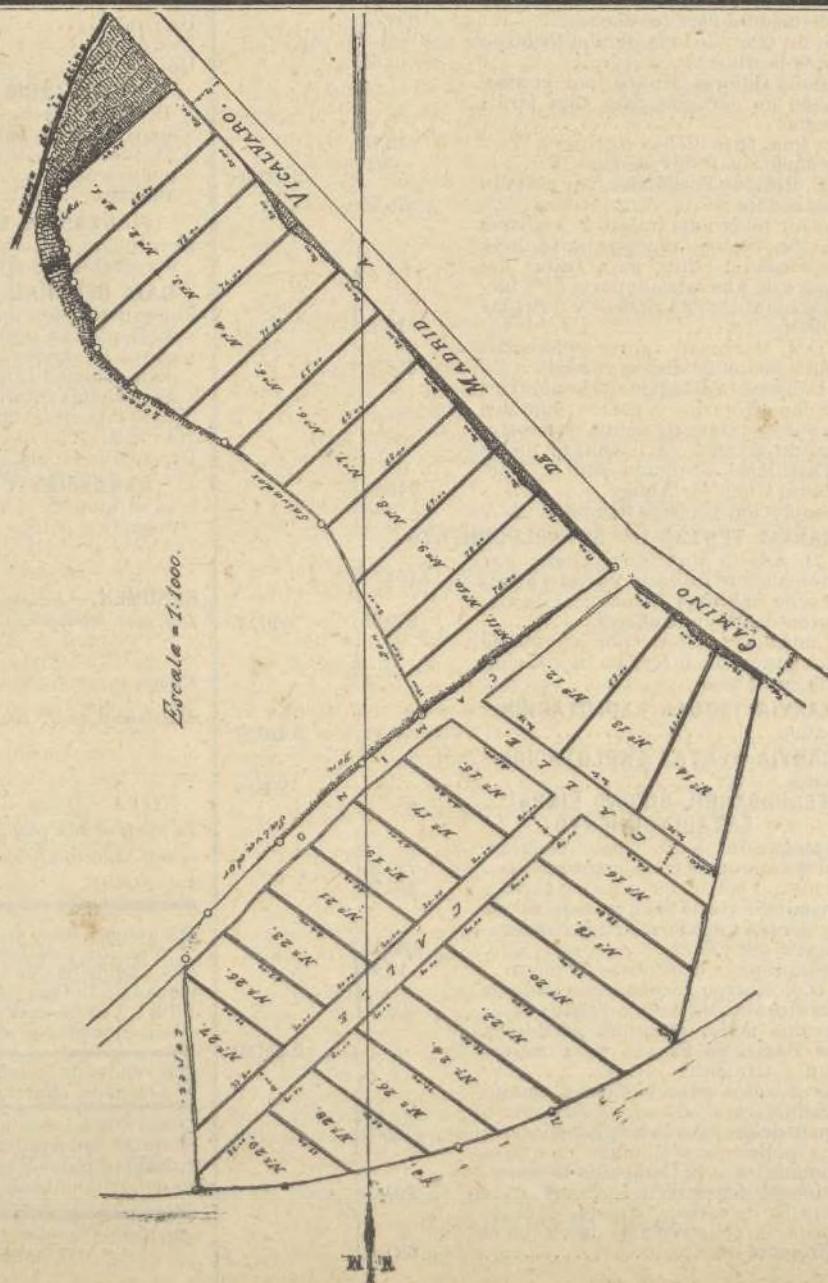
«Señor: A esta casa ha traído Gerardo (ha de ser Fernando) de los Ríos, procurador general de las Filipinas, un instrumento de cobre, con que en nuestra presencia, habiéndosele dado fuego media hora al agua salada que se echó en él, se sacaron tres azumbres de agua dulce de muy buen gusto, como consta del testimonio que va con ésta. El instrumento cuesta de hacer trescientos reales; la leña que gasta es muy poca; ocupa poco lugar, y así parece que convendría usar de él, para que en ningún pudiese peligrar la gente que navega por falta de agua; pues al respecto de la que se ha sacado en esta media hora, dos veces que se ha hecho esta experiencia, dará en veinticuatro horas ciento y cuarenta y cuatro azumbres, y así se debería mandar que llevasen este instrumento las naos que andan en esta carrera, pues no puede tener inconveniente llevarlo, y en alguna ocasión sería de tanta importancia. Y así nos ha parecido dar cuenta de ello á V. M. para que provea lo que convenga. Guarde Dios la católica Real persona de V. M. De Sevilla 25 de Mayo de 1610 años.—D. Melchor Maldonado.—D. Felipe Manrique.—D. Francisco de Calatayud.»

(1) Véase mi estudio *Presente y porvenir de Ceuta y Gibraltar*, página 22.

## TERRENOS EN VENTA

en la carretera de Madrid á Vicalvaro á 500 metros de las Ventas del Espíritu Santo, al contado con el 10 por 100 de descuento, ó á plazos, en veinte años, desde 5,60 pesetas mensuales, pudiendo edificar, cercar, labrar ó destinar al uso que se quiera, el solar, en el momento de abonar la primera mensualidad sin sujeción á las reglas de urbanización de la Compañía.

### PLANO DE LOS LOTES



### Superficie, precio de los lotes y cuota mensual.

Núm. del lote.	Superficie.		Precio del lote.		Cuota mensual.	
	Metros.	Pies.	Pesetas.	Cts.	Pesetas.	Cts.
1	1.050	13.524	Vendido.		11	8
2	1.370	17.645	Vendido.		8	10
3	1.470	19.062	Vendido.		8	10
4	1.470	19.062	Vendido.		8	10
5	1.380	17.516	Vendido.		8	10
6	1.280	16.495	Vendido.		8	10
7	1.280	16.495	Vendido.		8	10
8	1.280	16.495	Vendido.		8	10
9	1.380	17.516	Vendido.		8	10
10	1.184	15.275	Vendido.		8	10
11	1.184	15.275	Vendido.		8	10
12	1.590	20.092	Vendido.		8	10
13	1.590	20.092	Vendido.		8	10
14	1.590	20.092	Vendido.		8	10
15	1.590	20.092	Vendido.		8	10
16	1.128	14.528	Vendido.		8	10
17	1.128	14.528	Vendido.		8	10
18	1.308	16.847	Vendido.		8	10
19	1.308	16.847	Vendido.		8	10
20	1.515	19.513	Vendido.		8	10
21	1.515	19.513	Vendido.		8	10
22	1.515	19.513	Vendido.		8	10
23	1.515	19.513	Vendido.		8	10
24	1.515	19.513	Vendido.		8	10
25	1.515	19.513	Vendido.		8	10
26	1.515	19.513	Vendido.		8	10
27	1.515	19.513	Vendido.		8	10
28	1.515	19.513	Vendido.		8	10
29	1.515	19.513	Vendido.		8	10

Los 29 lotes suman 35.080 metros cuadrados equivalentes á 87 lotes completos de 400 metros cuadrados cada uno. Más pormenores en las oficinas, Lagasca, 6, primero, de 1 á 7.