

# LA CIUDAD LINEAL

ORGANO OFICIAL DE LA COMPAÑIA MADRILEÑA DE URBANIZACION

OFICINAS: Chamartin. Estación del tranvia.

## SUBSCRIPCIÓN

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

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

## REDACCIÓN

Montera, 40, 2.º—Madrid.

SE PUBLICA QUINCENALMENTE

Redactor Jefe: DON ANGEL MUÑOZ

La Compañía Madrileña de Urbanización tiene por objeto la creación en los alrededores de Madrid de barriadas cómodas, higiénicas y baratas, constituyendo con ellas la Ciudad Lineal, en donde se haga compatible la vida del campo con la proximidad al centro de los negocios y 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 diez a una.

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

## ADMINISTRACIÓN

Montera, 40, 2.º—Madrid.

AÑO III

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

NÚM. 63

## LAS INDUSTRIAS EN LA "CIUDAD LINEAL,"

X.

La industria lechera en Bélgica y la enseñanza agrícola de las mujeres. — La industria lechera en «les Charentes» (Francia) (1).

Como ya dije en uno de mis anteriores artículos, creo firmemente que aquellas industrias que se propongan surtir de alimentos a Madrid, y especialmente las de obtención de leche y elaboración de productos de ella derivados (manteca, mantequilla, queso, requesón, cuajada, etc.) han de tener en nuestra «Ciudad Lineal» un gran desarrollo y un provechoso porvenir. Si son intentadas con decisión y explotadas de un modo racional, científico y adecuado, tomándose por modelos aquellos países y aquellos procedimientos que la experiencia ha demostrado ser los más adelantados en estas importantes cuestiones.

Por esta razón, y creyendo que cuanto se insista en esta interesante materia será poco, voy a dedicar algunos artículos a la industria lechera é industrias derivadas, estudiando en el presente los progresos que ha hecho en Bélgica y en algunas regiones de Francia; en el XI hablaré de las vaquerías y de la fabricación de quesos en Holanda, y en el XII de la cría y explotación de la cabra, animal del que puede sacarse un gran provecho, ya explotándolo industrialmente en grande, ó ya criándolo particularmente en pequeña escala, por cada casa construída en nuestros terrenos, tan a propósito para ello.

La industria de la leche en Bélgica y la enseñanza agrícola industrial de la mujer.

Bélgica es el país en el que los adelantos y las reformas científicas más prácticos y más perfeccionados en la industria lechera se han abierto paso en menos tiempo y de la manera más radical.

En el Congreso internacional de Agricultura de Lausanne (Suiza) dos mujeres dedicadas a la industria de la leche, Mmes. B. y Fl. Delé, dieron cuenta de los métodos empleados en Bélgica para el ejercicio de esta industria, en ninguna parte desempeñada tan perfectamente, debido en primer término a la enseñanza racional y a la popularización entre la mujer de los procedimientos más adecuados.

Puede decirse que hasta 1888 no había en Bélgica industria lechera propiamente dicha. En dicho año, el Ministro de Agricultura, por iniciativa de Jur Proost, se propuso organizar debidamente la enseñanza profesional de esta industria, para lo cual envió a la escuela especial de lechería de Coëtlogon (Francia) comisionados encargados de estudiar los métodos practicados en esta nación. Poco después fueron creadas lecherías profesionales belgas en Soumagne y en Wevelghem, en las que se daba enseñanza a mujeres, por considerarse que generalmente en toda granja agrícola es a la mujer a quien se le encomiendan los cuidados de la lechería. A la terminación de los cursos se expidieron títulos profesionales de maestras de lechería (*maitresses de laiterie*). Estas primeras profesoras fueron enviadas inmediatamente a otras escuelas temporales, entonces creadas y diseminadas por todo el territorio belga para difundir la enseñanza y la práctica científica de una industria de la que tanto bienestar general y tanta riqueza se esperaba. Los hechos han confirmado aquellas esperanzas y premiado tanto y tan bien entendido trabajo,

pues desde entonces hasta 1898, respondiendo el país con su aplicación y su laboriosidad a los esfuerzos é iniciativas de su Gobierno se han abierto 125 cursos temporales, de tres meses cada uno, en otras tantas localidades, habiéndose expedido durante esos diez años 1.275 títulos ó certificados de maestras de lechería, capaces de dirigir y explotar científicamente un establecimiento industrial de este género.

La organización de estas escuelas temporales, allí denominadas *escuelas volantes de lechería*, es muy sencilla y eminentemente práctica. Generalmente son instaladas en casa de un propietario ó arrendatario, con el material estrictamente preciso. En cuanto al personal, consta: de un Director-administrador, encargado de la enseñanza de nociones elementales agrícolas y zootécnicas, y de dos profesoras que se dedican exclusivamente a explicar los cursos de lechería y a dirigir los trabajos manuales de las discípulas.

Véase ahora los admirables resultados obtenidos por este sistema de enseñanza científica y práctica, tan digno de imitación. Desde 1890 existen en Bélgica más de 6.000 máquinas descremadoras (*écrémenseuses*) centrífugas, movidas a brazo y repartidas por todas las granjas agrícolas. A fines de 1897 había unas 167 lecherías cooperativas, las cuales habían verificado durante dicho año ventas por valor de unos 9 millones de francos. De dicha cantidad correspondía casi toda a la venta de manteca, que figuraba con 8.900.000 francos; y el resto, 58.500 francos a venta de leche pura, de leche descremada y de quesos.

Este perfeccionamiento en la fabricación de la manteca ha ejercido una beneficiosa influencia en el comercio belga. Antes de implantarse y generalizarse la enseñanza agrícola especial, las importaciones de manteca, procedentes de Francia, eran cuantiosas. En estos últimos años las mantecas belgas, admirablemente preparadas, son exportadas en abundancia, y presentan la competencia a las francesas en los mismos mercados de Francia, a las que han sobrepujado en la elaboración esmerada y económica de dicho producto.

Se ve, pues, aquí prácticamente las innegables ventajas que resultan de la asociación industrial y de una explotación científica. La primera proporcionando capital, venciendo inconvenientes que no siempre puede vencer el esfuerzo puramente individual, favoreciendo, en suma, la resolución del aspecto económico de toda empresa. La segunda produciendo más y mejor con menos gasto y menos esfuerzo.

Por lo demás, dentro de ese espíritu de asociación cooperativa industrial cabe una gran variedad de procedimientos, empleados en las granjas belgas. Así, en unas partes se da la preferencia a una pequeña lechería, provista de una descremadora a brazo, y con leche suministrada por una aldea ó parte de una aldea. En otras hay lecherías centrales con maquinaria a vapor, que fabrican la manteca de leche suministrada por varios pueblos; estas lecherías centrales son verdaderas fábricas de manteca en gran cantidad. En otras partes hay lo que se llama *lecherías regionales*, en las que se aplica el principio de la división del trabajo, pues constan de instalaciones, a las que se da el nombre de *cremerías*, dedicadas exclusivamente a extraer la crema de la leche, suministrada ésta por los pueblos vecinos; dicha crema, una vez elaborada es enviada a otras granjas-mantequerías (*beurreries*), donde la manteca es fabricada también en grande escala.

Coexistiendo con estas asociaciones cooperativas existen otras lecherías industriales independientes,

creadas por particulares en estos últimos años. De ellos hay un gran número en el Luxemburgo.

Animada con tan saludable ejemplo y los provechosos resultados obtenidos en la fabricación de la manteca se preocupa Bélgica actualmente de extender el mismo sistema a la elaboración de quesos, que allí ha sido hasta hace poco muy descuidada. En 1898 se inició la creación de queserías cooperativas destinadas principalmente a la fabricación de quesos blandos. También en dicho año fué creada en Brabant una escuela especial de quesería destinada a mujeres, a quienes se les expedirían títulos profesionales que las capacitaran para dirigir en adelante queserías particulares ó cooperativas. En dichas escuelas la duración de los estudios es mayor que en las escuelas volantes de lechería, por tratarse de un trabajo más complicado y más difícil. La enseñanza completa se hace en los cursos de diez meses cada uno, al cabo de los cuales se concede a las aprobadas el título de profesora.

Y no se han detenido aquí los belgas, pues con muy buen criterio han propagado la enseñanza profesional de la mujer, aplicándola a toda clase de materias agrícolas. En noviembre de 1897 se inauguró en Heverlée, en la provincia de Brabant, una escuela especial de Agricultura para mujeres. Esta escuela consta de dos secciones: una destinada a preparar para la enseñanza de la industria lechera; otra destinada a la enseñanza propiamente agrícola, expidiéndose títulos de lo que podríamos llamar *granjas hábiles, fermières capables*, como ellos dicen. La enseñanza en esta segunda sección dura un año.

La industria lechera en les Charentes (Francia).

En una interesante conferencia, dada por Jur P. Dornic, inspector de lecherías, en 1898, se hace constar que el gran aumento de la producción de leche obtenido en Francia en los últimos diez años, se debe principalmente a la existencia de las sociedades cooperativas, que tanto incremento y tanta popularidad han alcanzado en la vecina república.

En 1898, y sólo en el departamento de la Charente inferior había 40 de dichas sociedades. En toda la región de les Charentes había más de 100, de las que formaban parte más de 50.000 socios, y hay que tener en cuenta que aquí cada socio es, no una persona, sino una familia. Dichas sociedades cooperativas agrícolas trabajaban más de dos millones de hectólitros de leche, que a 10 céntimos el litro, como término medio, dan 20 millones de francos.

En cuanto a la producción de la manteca, llegaba cerca de diez millones de kilogramos, con un precio bruto de 25 millones de francos y neto de ocho a diez millones, cifra respetable, pero que podría ser grandemente aumentada si se emplearan más cuidados é inteligencia en la elaboración, si el cultivo se dirigiera enteramente hacia la producción forrajera, y si se pusiera más esmero en la selección del ganado explotado.

Como modelo acabado de explotación agrícola industrial para la obtención de leche y productos derivados, puede presentarse la posesión de Jur Rouvier, la Fosse, cerca de Surgères. La Fosse cuenta con una superficie de 140 hectáreas, repartidas del siguiente modo:

Bosque.....	33 hectáreas.
Prados.....	34 »
Viñas.....	40 »
Tierras laborables.....	15 »
Cultivos sarclées.....	12 »
Praderas artificiales.....	8 »
TOTAL.....	140 »

(1) Los datos para la formación del presente artículo han sido tomados de la interesante Revista agrícola francesa *Journal de l'Agriculture*.—J. DE LA R.



En las que se producen 204.000 kilogramos de heno, 6.000 kilogramos por hectárea. Las praderas anuales dan 50.000 kilogramos de heno, y las plantas *sarclées* cosechadas forman un peso de 240.000 kilogramos.

Con tan enorme cantidad de forraje son alimentados los animales siguientes: 28 vacas lecheras de diferentes razas, 23 cabezas de ganado de uno á tres años, 12 bueyes de trabajo, 3 caballos y 50 carneros.

En 1899 habrá en la *Fosse*, por virtud de los trabajos de reproducción y conservación llevados á cabo, 38 vacas lecheras, que dos años después se hallarán en plena producción, durante la cual cada vaca dará por término medio 3.000 litros de leche al año.

Durante ocho meses de 1896-97, 19 vacas lecheras proporcionan en la *Fosse* 39.785 litros, y en 1897-98, 21 vacas proporcionaron 42.055, lo que dá una producción anual de más de 2.500 litros de leche al año por cada vaca que aún no había llegado al máximo de producción.

Suponiendo solamente una producción de 2.500 litros anuales por cada vaca (se calcula que cada vaca debidamente criada, al llegar al máximo de producción debe dar unos 3.000 litros anuales, más de más que de menos), la sociedad cooperativa de Surgères, que cuenta con 1.300 vacas, debería obtener 3.250.000 litros al año, pero por deficiencias de la explotación apenas si se obtienen más de 2.350.000, ó sean unos 1.800 litros por vaca, lo cual supone una diferencia de un millón de litros de leche menos, que á 10 céntimos el litro suponen 100.000 francos que deja de obtenerse por no acomodarse á los preceptos de una explotación científica.

Durante los dos años antes citados, 1896-97 y 1897-98, las sociedades cooperativas de Surgères y de Voulié, á las cuales Jur Rouvier suministraba la leche, la han pagado á 10 céntimos el litro, como término medio. Cada vaca en plena producción dá al año, pues, unos 300 francos de leche, más 50 de venta del ternero, ó sea un producto bruto de 350 francos anuales.

Las 38 vacas que Jur Rouvier tendrá en explotación en 1899 le darán un producto bruto de 350 X 38, ó sea 13.300 francos en 67 hectáreas de terreno, ya que de las 140 hectáreas de la *Fosse*, antes citadas, hay que descontar las 40 hectáreas de viñas y las 33 de bosque. Tenemos, pues, 13.300 francos de producto bruto obtenido en un terreno de 67 hectáreas, que á 45 francos de venta anual pagada por él, cuestan 3.015 francos anuales.

En cuanto á los gastos afectos á la producción de la leche en esta explotación modelo, son más que compensados por la producción de cereales y los demás productos que el ganado suministra.

En definitiva: en una granja debidamente cultivada y explotada, por la que se pagan 3.015 francos de alquiler, se pueden producir con vacas lecheras 13.300 francos. ¿No es ésta una prueba elocuente de los beneficios producidos por el trabajo agrícola, realizado en forma científica?

En nuestra «Ciudad Lineal», es decir, en terrenos baratísimos susceptibles de soportar admirablemente el cultivo de cereales y de plantas forrajeras; en terrenos próximos á un gran mercado de colocación de productos, y, sobre todo, de artículos de primera é indispensable necesidad, como es la leche y productos derivados; en terrenos donde pueden ser construidos locales muy á propósito para establos de ganado, dotados de un elemento agrícola é industrial, tan importantísimo como el agua, allí abundante y barata; en terrenos que se hallan en comunicación rápida, fácil y económica con Madrid, deben instalarse, cuanto antes, vaquerías que unan á su explotación industrial adecuada una producción racional perfecta. Vaquerías que tengan en sí todos los elementos necesarios para una explotación económica, por la obtención de ejemplares de las mejores razas de vacas nacionales y extranjeras, por la selección y mejora de los animales criados, por el empleo de los mejores métodos de producción y explotación, por la obtención en terrenos propios de alimento abundante, sano y barato para el ganado explotado, y por el estímulo y fomento de aquellas industrias, para las cuales la leche es primera materia, y principalmente para las de fabricación de mantecas y de quesos.

Como ya dije en otra ocasión, y como se ha visto al tratar de las sociedades cooperativas belgas, la asociación del capital para fines industriales, y el empleo de procedimientos científicos son elementos de gran importancia y de seguro infalible éxito para obtener provechosas ganancias en empresas, intentadas en nuestra «Ciudad Lineal», que en esta materia como en otras muchas, puede ser, será con el tiempo, indudablemente, un modelo digno de imitación.

JUAN DE LA RIOJA.

## NUESTRAS NOTICIAS

El domingo, 5 del corriente, próximamente á las 6 de la noche, un *cultú*, que no otro nombre merece, disparó una piedra contra uno de los coches de la Compañía, rompiéndole un cristal y dando en la cabeza de un viajero, sin que afortunadamente le hiciera daño de consideración. Este acto de salvajismo ocurrió cerca del sitio llamado de «La Cérés» cuando el coche bajaba á Cuatro Caminos, siendo infructuosas cuantas diligencias se hicieron en el acto para descubrir al autor del hecho, que fué presenciado por D. Manuel Carrascosa, Juez Municipal de Chamartín de la Rosa, quien prometió al cobrador y mayoral del tranvía hacer justicia á la Empresa si se conseguía averiguar el nombre del criminal.

El día 16 se repitió por tercera vez el hecho, quizá por el mismo individuo, teniendo la fortuna de capturar al niño de once años autor de la gracia, el cual fué puesto á disposición de la Autoridad de Madrid, á quien corresponde entender en el asunto.

Se han construido 58 metros de vía de servicio en el interior de la Estación del tranvía de Tetuán.

El nuevo ingeniero jefe de la provincia no ha tomado aún posesión de su cargo.

Continuamos sufriendo con paciencia los perjuicios consiguientes al no tener abierta á la explotación la vía de Fuencarral.

En la subscripción de obligaciones hemos llegado al número 909, lo cual nos hace esperar que para la próxima Junta general estén subscriptas las 1.500 de la primera emisión, y que nuestro proyecto entre en un período de gran actividad.

En el Arroyo de las Cañas se ha prolongado la alcantarilla existente en 32 metros, colocando entre el trozo antiguo y el nuevo un registro hasta la altura de la rasante definitiva que ha de tener la calle.

Los desmontes frente á las manzanas 75 y 77 para la colocación de vía férrea y de tubería continúan activamente por tres partes á la vez, en dos por contrata y en una con volquetes, por administración.

Prosigue con rapidez la obra de los talleres en la Estación del tranvía de Tetuán que se construyen en la prolongación del actual cocherón. Terminado que sea el actual taller de herrería se convertirá en cuadra para el aumento de ganado necesario para la explotación de la línea de Fuencarral.

Se ha pedido el alta en la contribución industrial para poder construir en nuestros talleres los coches-tranvías que necesitamos.

Continúa la apertura de zanjas para la plantación de arbolado.

El accionista, D. Gabriel Lorenzo Huertas, se propone construir un merendero en terrenos de la «Ciudad Lineal» asociándose para ello á otros accionistas á quienes les sea simpática esta idea. También ha llegado á nosotros la noticia de que son varias las personas que piensan instalar por su cuenta esa clase de industria en distintos puntos de nuestra primera barriada.

Si se realizan estos propósitos, como es de esperar, muy pronto tendremos en nuestros terrenos esa clase de establecimientos y otros de parecida índole, que harán cómoda y agradable la estancia en la «Ciudad Lineal» para todas las personas que gusten de pasar en el campo los días que dedican al descanso y á la expansión.

El Sr. Alcalde de Colmenar á quien manifestamos nuestro propósito de solicitar la concesión del tranvía á dicho pueblo como prolongación de nuestra vía á Fuencarral y la conveniencia de que nos concediera la misma subvención de 50.000 pesetas ofrecida al concesionario de dicha línea D. Enrique Fernández Prieto, y el privilegio de explotar las canteras de dicho pueblo, nos contestó con la siguiente carta:

«29 de Septiembre de 1899.

Sr. D. ARTURO SORIA Y MATA.

MUY SEÑOR MÍO Y DE MÍ DISTINGUIDA CONSIDERACIÓN: En contestación á su atenta fecha 29 del pasado agosto, debo manifestarle: Que teniendo noticia de que el señor Fernández Prieto le ha sido concedida nueva prórroga respecto á su línea de tranvías, nada puede acordar este Ayuntamiento sobre la subvención y concesión del derecho á explotar las canteras de piedra granítica de este término municipal, á que se refiere en su citada carta, toda vez que está comprometido moral y materialmente con el Sr. Fernández Prieto. Soy de V. afectísimo atento s. s. q. b. s. m.,

JULIÁN FERNÁNDEZ MARTÍNEZ.»

En vista de esto y de la indiferencia con que han sido acogidas nuestras iniciativas por el referido pueblo desistimos de llevar al mismo nuestra actividad, nuestro dinero y nuestro trabajo mientras no advirtamos que los más interesados en la prolongación de nuestra vía de Fuencarral á Colmenar se disponen á secundar seriamente nuestros esfuerzos.

Abandonado, ó poco menos, el propósito de llevar la vía hasta Colmenar nos decidimos á prolongar la línea hasta el Molar pasando por los pueblos de Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y San Agustín, si en los referidos pueblos encuentra nuestro proyecto la cooperación que esperamos; pero si en ellos tienen la misma suerte nuestras iniciativas que en Colmenar, renunciaremos definitivamente á prolongar la línea de Fuen-

carral y llevaremos nuestras perseverantes energías á fecundar otros proyectos más ó menos relacionados con nuestro proyecto principal.

En la última sesión del Consejo fué presentado al mismo, por D. Vicente Muzás, el proyecto de ferrocarril de Chamartín de la Rosa al Barrio de la Concepción, el cual enlazará los tranvías de Chamartín y de las Ventas á través de la «Ciudad Lineal».

Contando con el favor creciente de que gozan nuestros valores calculamos que las 1.500 obligaciones estarán subscriptas en su totalidad cuando se celebre la próxima Junta general, y, por consiguiente, que dicha vía estará terminada en diciembre de 1900. Los trabajos de desmontes y terraplenes que se están haciendo en la actualidad para la conducción de aguas á Chamartín sirven también de explanación de la vía á que nos referimos.

Se ha presentado una instancia dirigida al Excelentísimo Sr. Presidente de la Diputación Provincial, rogándole establezca dicha Corporación una escuela de niños y otra de niñas en la «Ciudad Lineal», firmada por el Consejo y varios accionistas de la Compañía.

Habíamos solicitado del Excmo. Ayuntamiento de Madrid permiso para construir un pequeño kiosco en el final de nuestra línea en los Cuatro Caminos para comodidad de los viajeros, y en virtud de informe de la Jefatura de Obras públicas nos ha sido negado por improcedente.

Si lo será, pero no comprendemos por qué ha de ser procedente el ocupar los contrapaseos de la Carretera con unos tinglados y unos puestos verdaderamente asquerosos, que dan al sitio de que se trata aspecto de un campamento de gitanos ó de rifeños, y ha de ser improcedente el ocuparlos con un kiosco elegante, ó, cuando menos, decoroso, que contribuiría al ornato tan maltrecho por aquellos parajes.

## HIGIENE DE LAS CASAS DE CAMPO

Interesantísimo en extremo es el estudio publicado por el Dr. Darvinsen, sobre el saneamiento de las quintas y casas de campo estableciendo, á la vez, un sistema sencillo de utilización de los residuos orgánicos, con el doble objeto de mantener la salud de los habitantes y enriquecer el valor de la tierra.

De tan importante estudio dá cuenta *El Progreso Agrícola y Pecuario*, en los siguientes términos:

«Existen—dice el Dr. Darvinsen—muchas enfermedades que son evitables, y que solamente prevalecen cuando se hace abandono de toda precaución.

Estas atacan á los que viven sin cuidarse de la limpieza de sus personas y su ambiente. Ciertas enfermedades, como la fiebre tifoidea, la fiebre amarilla y el cólera, son especialmente propensas á frecuentar parajes sucios, pero se puede decir que el peligro de toda enfermedad aumenta en proporción al ambiente sucio en que se vive. No hay duda que los que viven en una casa sucia están expuestos á contraer varias enfermedades.

Los que habitan en las grandes ciudades, ó donde existen aglomeraciones de gente, tienen que luchar con grandes dificultades para librarse del aire impuro y acumulaciones de materia orgánica; y en estos casos son las autoridades públicas las que principalmente están obligadas á velar por la limpieza y salubridad de las casas. Pero en el campo, donde cada casa tiene ó debe de tener un jardín, no hay excusa para que exista suciedad alguna, y los que viven en distritos rurales tienen la culpa ellos mismos si sufren de las enfermedades de la inmundicia. Al saneamiento perfecto se llega asegurándose de aire puro. El suelo, asistido por el aire y la lluvia, es el purificador de toda clase de suciedad.

En los centros industriales, aglomerados de gente, se han visto en la necesidad de reunir sus desperdicios orgánicos, recurriendo al sistema de cloacas, que inutiliza grandes fuentes de riqueza. Pero en los distritos rurales las condiciones que obtienen son muy diferentes, y aquí es posible utilizar higiénicamente estos desperdicios que tanto enriquecen á la tierra. En las chacras se desparraman por la superficie toda clase de residuos orgánicos, y después que la tierra se ha arado, al poco tiempo es imposible reconocer por la vista ó el olfato si queda alguna de estas materias. Es que todo se ha convertido en tierra.

Así se ve todos los días cómo los residuos orgánicos pueden convertirse en dinero. Y este tratamiento de los residuos no solamente confiere riquezas, sino que también confiere salud, pues es un hecho bien conocido que las clases agricultoras son siempre las más sanas en todos los países.

La parte superficial del suelo es la más poderosa como agente de purificación. Si en lugar de colocar los residuos orgánicos sobre la superficie, se los deposita á una profundidad de 30 á 40 centímetros, y después se aprieta bien la tierra sobre ellos, al cabo de seis ó ocho meses se los encuentra tal como se los había dejado, no se han convertido en tierra.

El poder purificador del suelo, el que convierte la materia orgánica en tierra, consiste en la presencia de billones de seres microscópicos que pululan en ese medio. Estos microbios existen principalmente en la superficie, y á cierta profundidad prácticamente desaparecen del todo. Se puede decir literalmente que la capa superficial del suelo que forma el humus es una masa viva, pues está completamente repleta de microscópicos seres orgánicos. Es esta capa viva la que resguarda la pureza del agua de los pozos y manantiales, pues cuando líquidos impuros como el orín filtran despacio, por ese medio pierden toda su materia orgánica y salen al otro lado convertidos en líquidos limpios y puros.

Pero como la capa superficial del suelo es una capa viva, requiere, si ha de funcionar debidamente, respirar del mismo modo que lo hace el ser humano; de aquí la importancia que tiene la labranza de la tierra como medio de proporcionar aire á esa capa. La tierra superficial no solamente necesita respirar como el ser humano; como éste necesita también beber, y por eso es que las

lluvia benéfica como ensayo pleada Desde residu la tier activa ción, ó años materi para rede

Para letrina lico, en tierra, parran

Es n en el o grave orgáni saluda

que du transfo arrollo cuales tierra, este il

Es nec para la nicos, de mic superfi materi profun

sido de deben despar contact

La ti más ó mezcla puede la segu de pers si en lu preferi

ciales hay qu res se e y neces tare

Pero de las á trata de los Los mi fecales

Las agri clase de sito), co Despué pequen tierra.

te desir descans con éxi mos car

Deben alternat Por ú de las a esto del con tier

Tal es ser adop que est para la

ria orgá tierra d turalez

cadores minuye Lleva de

deba jo natural colocarl donde p de letri

y casa su reem rápida tierra s

Con e la pobla de las c de las c

fiere ti la pobla de camp

Reglas Cuand para po que defi

Los á tales, de preferib es propi

tes ó por ser e con un se comp



lluvias ocasionales y un cierto grado de humedad le son benéficas. Pero si esa capa viva necesita beber, también, como el ser humano, se ahoga si recibe demasiada agua; y así se explica la falta de éxito que han tenido ciertos ensayos de irrigación, cuando la cantidad de líquido empleada ha sido enorme en proporción a la de los sólidos. Desde el momento que se agrega exceso de agua a los residuos orgánicos se favorece el proceso de la putrefacción, y cuando a esta mezcla se la deposita debajo de la tierra en letrinas, se la pone fuera del alcance de la activa capa superficial, con el resultado que su purificación, en lugar de efectuarse en poco tiempo, toma meses o años para llevarse a cabo, y durante este tiempo esa materia orgánica encuentra toda clase de facilidades para envenenar el agua de los pozos o aljibes a su alrededor.

Para evitar estos inconvenientes basta construir una letrina, debajo de la cual se coloca un recipiente metálico, en el cual se arroja diariamente algunos kilos de tierra, el que, mezclado con las materias fecales, se desparra en los campos como materia fertilizante.

Es necesario, pues, hacer conocer a la gente que vive en el campo que las letrinas ordinarias constituyen un grave peligro para su salud, porque llevan las materias orgánicas a una profundidad adonde su transformación saludable en tierra se hace sumamente despacio, y porque durante la época en que estas materias quedan sin transformarse, sirven de terreno muy fértil para el desarrollo de los microorganismos de la fiebre tifoidea, los cuales a esa profundidad, por medio de grietas en la tierra, encuentran fácil acceso de algún pozo, aunque este último esté colocado a larga distancia de la letrina. Es necesario insistir en que la naturaleza ha provisto para la transformación inofensiva de los residuos orgánicos, y que esta provisión se encuentra en los billones de microorganismos purificadores que se hallan en la superficie de todo suelo cultivado. Por consiguiente, las materias orgánicas no deben ser escondidas a grandes profundidades, lejos del alcance de los agentes que han sido destinados para convertirlos en tierra útil; pero si deben mezclarse con tierra superficial y después ser desparradas por la superficie, para ponerlas en íntimo contacto con esos microorganismos purificadores.

La tierra puede ser extraída como a 10 centímetros más o menos de la superficie. Después que ha estado mezclada con la materia orgánica durante un tiempo, puede ser desparrada por el jardín o el campo, con la seguridad de que no ofenderá la salud ni los sentidos de persona alguna. Una precaución es necesario notar: si en lugar de desparrarse la mezcla por el terreno se prefiere depositarla en zanjias, éstas deben ser superficiales y cubiertas muy livianamente con tierra, pues hay que recordar siempre que los microbios purificadores se encuentran principalmente en la tierra superficial y necesitan mucho aire para ejercer debidamente sus tareas de desinfección.

Pero habiendo dispuesto de una manera satisfactoria de las materias fecales, quedan aún las aguas servidas a tratar. Tanto las aguas usadas de la cocina como las de los baños no deben jamás ser arrojadas a sumideros. Los mismos microbios que transforman las materias fecales transforman igualmente a estas aguas servidas. Las aguas de la cocina deben ser pasadas por cualquier clase de colador (una canasta de mimbre sirve al propósito), con el objeto de remover los sólidos que contengan. Después todas las aguas servidas deben pasar por un pequeño canal o canales excavados en la superficie de la tierra. En su tránsito estas aguas quedan perfectamente desinfectadas. Los microbios purificadores necesitan descanso; por consiguiente, para que puedan funcionar con éxito, y es necesario que no se usen siempre los mismos canales por donde han de correr las aguas servidas. Deben existir dos sistemas de canales, que serán usados alternativamente cada semana.

Por último, quedan los sólidos que han sido extraídos de las aguas de la cocina y las basuras de la casa. Todo esto debe depositarse en zanjias y cubrirse ligeramente con tierra de cuando en cuando.

Tal es el sistema sencillo que se puede aconsejar para ser adoptado en las quintas y casas de campo, sistema que está basado sobre lo que la naturaleza ha previsto para la transformación útil e inofensiva de toda materia orgánica. Hay que tener siempre presente que la tierra de la superficie es el gran desinfectante de la naturaleza, en virtud de los billones de microbios purificadores que contiene, agentes de desinfección que disminuyen en número conforme se alejan de la superficie. Llevar, pues, los residuos orgánicos a una profundidad debajo de la tierra es alejarlos de los factores que la naturaleza ha provisto para su rápida desinfección, y colocarlos adonde estarán sujetos a la putrefacción, desde donde podrán infectar el agua que se bebe. El sistema de letrinas que ordinariamente se usa en las quintas y casas de campo debe abandonarse para siempre, y en su reemplazo deben colocarse aparatos que permitan la rápida desinfección de los residuos por medio de la tierra superficial.

Con este cambio no solamente mejoraría la salud de la población rural, sino que muchas personas que salen de las ciudades en verano para recuperar sus fuerzas en el campo volverían a sus casas sin haber contraído la fiebre tifoidea, como tantas veces sucede cada año que la población urbana se disemina por las quintas y casas de campo.

## ARBORICULTURA

### Reglas que deben observarse para la trasplantación de los árboles.

Cuando los árboles han adquirido suficiente desarrollo para poderse sacar del criadero se plantan en el sitio que definitivamente han de ocupar.

Los árboles de hojas caducas, especialmente los frutales, deben trasplantarse en otoño y en invierno siendo preferibles estas épocas a la primavera, pues ésta sólo es propia para trasplantar los árboles de hojas persistentes o siempre verdes, y para los demás vegetales que, por ser exóticos o muy delicados, deben trasplantarse con un buen pan de tierra pegada en las raíces. Como se comprende fácilmente, estos árboles así trasplan-

tados, y con más razón aún los que como otras muchas plantas de adorno se crían en macetas, pueden trasladarse al sitio donde deban permanecer, en todas las épocas del año, siempre que las circunstancias del clima, temperatura y riego suficiente en verano, lo permitan.

Respecto a las distancias que deben guardar los árboles unos de otros, como depende del gusto particular, sólo se debe advertir que, cuanto mayores sean aquéllas más seguro será el éxito, cuando se cultiven con el objeto de obtener sus frutos.

Es conveniente que los hoyos, en los cuales se han de plantar los árboles, estén abiertos mucho tiempo antes, y se harán más o menos grandes, según la importancia del plantío y calidad del terreno.

Preparado el hoyo, se cortan las ramas laterales de la copa a dieciséis o más centímetros, dejando el vástago central, y a veces también se corta éste a treinta o más centímetros. Las raíces de la circunferencia o muy salientes también deben cortarse proporcionalmente, pero la raíz principal debe cortarse poco o nada. En general, cuantas menos raíces tenga un árbol, tanto más debe podarse la copa. Pero esto solamente hace referencia a los árboles de hojas caducas, y a muy pocos de hojas persistentes que por ser muy rústicos o fáciles de sufrir dichos cortes puede emplearse con ellos este procedimiento, pues para los que van con tierra en las raíces se siguen otros sistemas.

Hecha la referida operación se planta el arbolito en el hoyo, que se llena de buena tierra y césped podrido. No es muy conveniente, como hacen algunos, poner gran cantidad de estiércol amontonado y cerca de las raíces, siendo mejor ponerlo, en tal caso, muy mezclado en la propia tierra del hoyo.

También conviene tener presente que el árbol debe quedar enterrado solamente como lo estaba en el criadero o poco más.

Otra precaución importante que debe tomarse es la de despegar las raíces a fin de que no queden cruzadas o en posición inversa, aunque esto hace más especial referencia a los vegetales de hojas persistentes y sobre todo cuando los mismos han sido criados en macetas.

Si el suelo está seco, conviene regarse después de efectuada la plantación.

Entre los cuidados de conservación que requieren los árboles trasplantados es uno de ellos el mantener la tierra esponjada en un buen espacio de terreno alrededor del árbol, a fin de que la humedad penetre con más libertad en las raíces. Esta operación, que consiste en labrar en otoño de cada año dicho espacio de terreno, priva al mismo tiempo el desarrollo de yerbas perjudiciales, siendo a veces conveniente al propio objeto repetir dicha labor más o menos profunda en otras estaciones del año.

Los abonos más o menos frecuentes son también en ciertos casos indispensables, y no debe olvidarse que todo abono animal reciente no es conveniente cuando se emplea inmediatamente a las raíces, mientras que es al objeto muy provechoso un estiércol activo y bien consumido.

A veces es útil sangrar árboles jóvenes cuyo desarrollo es demasiado rápido. Dicha operación se practica con el auxilio de un cuchillo de jardinero, haciendo una raja o entalladura que, partiendo de la corona hasta la base del árbol, atraviase la corteza hasta la madera. Por este medio la vegetación se efectúa más regularmente y se activa la fructificación.

Por último, para evitar que los musgos y líquenes se apoderen de los árboles, conviene, en ciertos casos, cubrir el tronco con una mezcla que se hace de tres partes de tierra franca, dos partes de cal apagada y un poco de cenizas tamizadas, amasado todo con un poco de agua.

## AVICULTURA

### La muda de la pluma en las aves de corral.

El fenómeno fisiológico de la muda consiste en la caída de las plumas viejas, que son reemplazadas por otras nuevas. Las plumas de la cola son las que primero caen, después las del pescuezo y las de las alas, de manera que el cuerpo nunca queda completamente desnudo y se pueden ver las plumas nuevas que aparecen cerca de las viejas.

Cuando empieza la muda, el plumaje, tan brillante en tiempo normal, se vuelve descolorido; la pluma ya no tiene resistencia, de tal manera que, aunque se coja un ave suavemente, las plumas quedan entre los dedos.

Esta crisis periódica, por la que tienen que pasar todas las aves, es causa de gran mortalidad entre los huéspedes de corral, si no se atiende debidamente, en la época oportuna, a proporcionarles los cuidados necesarios.

La muda se verifica en otoño y a fines de verano, en cuyo tiempo es conveniente que las aves estén bien alimentadas (principalmente durante las semanas que la preceden) con substancias azoadas, fosfatadas, grasas etc., pues en estas condiciones pasan la muda, sin inconvenientes ni molestias, en poco más o menos de quince días.

Durante todo este tiempo las gallinas y demás aves no ponen, y si la cantidad, y sobre todo la calidad del alimento no ha sido adecuada antes y durante la muda, ésta se opera lentamente, y a veces se convierte en enfermedad verdadera a la

que sucumbe el ave, que suele ser anemia simple o congestión pulmonar, debida al frío, contra el cual no estaba protegida por un vestido conveniente.

Para evitar estos accidentes basta con el aumento de alimentos azoados y fosfatados, siendo lo más conveniente darles además de los granos, carne picada, restos de pan mojado mezclado con polvos de conchas de ostras o de huesos, y un poco de semilla de cáñamo, que es muy estimulante y produce excelentes resultados. También les son necesarias las verduras, pues la muda viene acompañada de fiebre, y son indispensables porque les sirve como refrescantes.

Las gallinas son las aves que más sufren durante la muda. Los patos la pasan con facilidad porque en ellos es de menos duración; y el pavo y el ganso demuestran este estado del mismo modo que las gallinas.

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

### Condiciones de la 1.ª serie de 1.500 obligaciones.

El capital de estas obligaciones se destina, con preferencia, a la construcción de vías férreas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Tranvías de Chamartín y de Fuencarral.

— Los coches saldrán de Cuatro Caminos (final del tranvía del Norte) para Fuencarral a las horas, desde las 9 de la mañana a 4 de la tarde y salen para Chamartín a las medias horas, desde las 8 y 1½ de la mañana a las 7 y 15 minutos de la noche.

## Tranvía de las Ventas (final del tranvía del Este) a La Ciudad Lineal.

— Los coches salen de las Ventas a las horas en punto, desde las 8 de la mañana a las 9 de la noche.

## ADVERTENCIA

Se ruega a los señores accionistas de la «Compañía Madrileña de Urbanización», que no reciban puntualmente el periódico se sirvan ponerlo en conocimiento de la Administración del mismo. Montera, 40, 2.º — MADRID.

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

## NOVEDADES DE PARÍS, BERLÍN Y LONDRES

GRAN FÁBRICA DE SOMBREROS DE COPA

DEPOSITO DE SOMBREROS INGLESES

VENTA AL DETALLE AL PRECIO DE POR MAYOR

34, FUENCARRAL, 34.

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



## PLANO DE LOS LOTES DE TERRENOS EN VENTA A MAYOR PRECIO DE 1.000 PTAS. POR LOTE

Calle posterior de 10 metros.

56	55	Vendido.	Vendido.
		54	53
52			51
50			49
48			47
46			45
Vendido.		Vendido.	
44			43
Vendido.		Vendido.	
42			41
Vendido.	Vendido.	Vendido.	Vendido.
40	39	38	37

Manzana 78.

Vendido.	Vendido.	Vendido.	Vendido.	Vendido.
36	35	34	33	32
	31		Vendido.	
			30	
29			Vendido.	
			28	
Vendido.			Vendido.	
27			26	
Vendido.			Vendido.	
25			24	
Vendido.			Vendido.	
23			22	
Vendido.			Vendido.	
21			20	
Vendido.	Vendido.	Vendido.	Vendido.	Vendido.
19	18	17	16	15

Manzana 80.

Vendido.				
14				
Vendido.				
13				
Vendido.				
12				
Vendido.				
11				
Vendido.				
10				
Vendido.	Vendido.			
9				
Vendido.	Vendido.			
7				
Vendido.	Vendido.			
5	4	3		
			Vendido.	
			2	
			Vendido.	
			1	

Manzana 80.

Los 56 lotes que están marcados en el terreno con zanjas constituyen la manzana incompleta, número 80 y parte de la 78.

Si el comprador de estos lotes es accionista y quiere aplicar a su pago el importe por él abonado de una o más acciones, puede hacerlo, entendiéndose, como es consiguiente, que renuncia a la elección en otro sitio del lote o lotes que correspondan a la acción o a las acciones de referencia.

Calle principal de 40 metros.

## SUPERFICIES Y PRECIOS DE LOS LOTES EN VENTA

Lotes.	Pies.	Precio.	Cuota mensual.	Lotes.	Pies.	Precio.	Cuota mensual.	Lotes.	Pies.	Precio.	Cuota mensual.	Lotes.	Pies.	Precio.	Cuota mensual.
29	10.304	2.000	10 pesetas.	45 al 52	10.304	2.000	10 pesetas.	55	10.304	1.000	5 pesetas.	56	10.304	1.500	7,50 pesetas.
31	15.456	3.000	15												

## LADRILLO

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

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

Puestos en obra según la distancia.

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

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

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

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

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

Se compran ruedas y cajas de grasa en buen uso para coches, tranvías y wagones.

Se arrienda o vende la quinta de los Castillejos, contigua a la Estación de Tetuán. Se venden al contado o a plazos terrenos contiguos. Razón, en las oficinas del tranvía.

Se compran tubos de varios tamaños para conducciones de agua.

## Tranvía de Madrid a Tetuán, Chamartín y Fuencarral.

Tarifa	MERCANCÍAS
PTAS.	
De Cuatro Caminos a Fuencarral ó viceversa .....	0,50
De la Estación a Fuencarral ó viceversa .....	0,35
De la Bifurcación a Fuencarral ó viceversa .....	0,30
De Tetuán al Camino del Cementerio ó viceversa .....	0,20
Idem, id., coche especial para 30 personas ida y vuelta .....	7,50
De Chamartín a Fuencarral ó viceversa .....	0,30
De Cuatro Caminos a la Bifurcación ó viceversa .....	0,20
De Tetuán a Chamartín ó viceversa .....	0,20
De Cuatro Caminos a la Estación ó viceversa .....	0,15
De Chamartín a la Estación ó viceversa .....	0,15

Los efectos que el viajero lleve encima de sí sin molestia para los demás serán transportados gratuitamente.

En los coches dedicados exclusivamente al transporte de mercancías pagarán:

En una vagoneta abierta, por toda clase de mercancías que en junto no pesen más de 2.500 kilos, desde Cuatro Caminos a Chamartín ó Fuencarral ó viceversa, ocho pesetas.

Por un coche de viajeros alquilado para transportar exclusivamente mercancías, por cada viaje desde Cuatro Caminos a Fuencarral ó Chamartín ó viceversa, diez pesetas.

Precios convencionales en los servicios especiales que se convengan con la Compañía.

Se admiten proposiciones para el suministro de paja y cebada para los tranvías de la Compañía.

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

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

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

## CONSTRUCCIONES SISTEMA MONIER (cementos armados) garantizadas.

Tubos de gran diámetro, alcantarillas, depósitos para agua potable y riego, de gran cabida y resistencia, cubos de gasómetro, lagares silos, depósitos para vino, PUENTES, bóvedas, enlosados, aceras, etc.

## Precio de depósitos, agua potable y riego.

CABIDA en metros.	Pesetas.	CABIDA en metros.	Pesetas.	CABIDA en metros.	Pesetas.
2	180	20	780	150	2.850
3	280	25	1.000	200	3.500
4	290	30	1.100	300	4.500
5	340	40	1.250	400	5.600
6	400	50	1.375	500	7.000
7	450	60	1.500	600	7.000
8	500	70	1.650	700	7.750
9	540	80	1.800	800	8.500
10	575	90	1.950	900	9.300
15	700	100	2.100	1.000	10.000

Dirigirse al representante de la casa constructora, Benito Luprestí, San Rafael, 13, 1.º, ó a la Dirección de la Compañía.

Obras en Madrid: Central eléctrica de Chamberí, depósito de 200 metros.— Compañía Madrileña de Urbanización, depósito de 300 metros.— Dirección Guardia Civil (Jefate), para agua del Lozoya, dos depósitos cubiertos de 300 metros cada uno y otras.