



La Ciudad Lineal



Revista científica de higiene, agricultura, ingeniería y urbanización.

AÑO XII

Redacción y Administración: Lagasca, 6, primero.

NÚM. 316.

Madrid (Chamartín) 30 de Agosto de 1907.

Sumario.

T. Serrano Galvache: Los tranvías rurales.—Enrique Malato: Los problemas de la propiedad agrícola.—Arturo Soria: Valores de especulación y valores de renta. Costumbres francesas.—J. M. Hernández: Desección de terrenos.—Arturo Soria: El trabajo manual en las escuelas.—Bibliografía.—Vida práctica: Sustancia de pobre.—Puding casero.—Arroz á la criolla.—Montenevado.—Adornos de mesa.—Blanqueamiento de plumas.—Agua de sultanas.—El sifón contra el incendio.—Manchas de azúcar.—Por las revistas: La enfermedad del sueño.—El teléfono y el oído.—El mejor aprovechamiento de las hojas y tallos de las patatas.—La fiebre aftosa y el sulfato de hierro.—Ferrocarriles eléctricos en Inglaterra.—Barcos sin máquina.—El ordeño mecánico de las vacas.—Urbanización: Nuestras noticias.—Anuncios.—Caja de Ahorros.

Los tranvías rurales

En los países más adelantados han llegado á ser objeto de estudio detenido por los economistas más notables los *medios de comunicación y de transporte* desde que Schumalz á principios del siglo pasado en una de sus principales obras los clasificó entre los medios generales de prosperidad, y si todavía no se ha publicado una obra completa sobre esta materia, en monografías, artículos de periódico, capítulos especiales de tratados técnicos, preámbulos de proyectos de ley, discursos parlamentarios, etc., etc., se ha tratado del aspecto económico de los ferrocarriles y tranvías.

Por otra parte, los Parlamentos y la Jurisprudencia de los Tribunales va quitando la incoherencia y vaguedad á la legislación sobre esta materia y la van fijando en preceptos concretos para regular los hechos, que las nuevas aplicaciones de las ciencias físicas á los medios de comunicación van produciendo, siendo ya bastante rica la literatura económica y jurídica de esta rama de la actividad humana.

Pero para dar señales de vitalidad fué preciso un choque de intereses y derechos entre las empresas de tranvías y de ómnibus Rippert en un principio, y desde ese instante no se ha creído justo el abandono en que aquellos yacían, y lo mismo en América que en Europa los economistas y estadistas, que no piensan en otra cosa, sino en proporcionar el mayor bienestar de los pueblos con el menor esfuerzo posible, han presentado argumentos irrefutables para concluir con la oposición tenacísima que una opinión mal aconsejada hizo en un

principio (y aun hoy hace, vergüenza dá el confesarlo), á los medios rápidos de comunicación y de transporte.

Si no fuera por el temor de hacernos soporíferos al tratar de esta cuestión en el terreno científico, haríamos un balance detenido, según los progresos de la Economía, consignando de una parte todas las ventajas y de otra todos los inconvenientes de las comunicaciones rápidas, y ante el mayor número de aquellas, nos veríamos obligados á tenaz defensa; pero todo razonamiento huelga ante la fuerza aplastante de los hechos. No hay más que abrir los ojos para ver el extraordinario desarrollo de los tranvías urbanos y rurales; al desarrollo de los primeros debe Nueva York, según distinguidos economistas, su notable engrandecimiento; al desarrollo de los segundos por la Compañía Madrileña de Urbanización deberá Madrid su positivo progreso.

Nunca hemos podido explicarnos la falta de protección á los generosos arranques de esta Compañía. En España los ferrocarriles atienden muy imperfectamente á las necesidades de los pueblos, porque se fijan más en los intereses generales del comercio, y como los ferrocarriles secundarios son tan costosos, los tranvías rurales vienen á satisfacer necesidades vivamente sentidas por los pueblos que se hallan situados á derecha é izquierda de las carreteras, los que no tendrán solución de continuidad el día en que se llegue á conocer la bondad de las Ciudades Lineales, mediante el feliz ensayo de la mencionada Compañía, que se ha constituido en órgano de experiencia para todas las demás que en lo sucesivo se funden con el mismo objeto, y hasta para las mismas autoridades locales que traten de implantar esta notabilísima mejora en sus respectivos términos municipales.

A los grandes capitalistas y hacendados interesa sobremanera la construcción de tranvías rurales, puesto que la agricultura podría con más economía dar salida á sus productos, y de este modo aumentaría el valor de la riqueza inmueble. Esta ha sido la razón que ha movido á algunos capitalistas norteamericanos para asociarse y construir determinados tranvías populares con sus exclusivos esfuerzos, y algunos hacendados convencidos del extraordinario valor que adquieren sus haciendas al verse cruzadas por vías férreas, ceden gratuitamente los terrenos necesarios para su construcción

y explotación. Si los propietarios, con quienes se relaciona la Compañía Madrileña de Urbanización para llevar adelante su civilizador pensamiento, fueran tan prácticos como los de los Estados Unidos, no esperarían á que se incoara el expediente de enajenación forzosa por utilidad pública, y honrándose con el calificativo de generoso, cederían cuanto terreno fuera necesario, para que aquélla desenvolviera en toda su integridad un plan tan hermoso, debiendo estar plenamente convencidos de que en breve plazo recibirían en beneficios el ciento por uno.

Los tranvías rurales, utilizando el capital acumulado por las generaciones pasadas en las carreteras por ellas construídas, marchan sobre sus carriles, sin necesidad de formar expedientes voluminosos para adquisición de terrenos, ni de hacer costosísimas obras de fábrica, porque le sirven todas las ya construídas. La mayor parte ó casi todos los accidentes desgraciados que en calles y carreteras se producen por la circulación de tranvías, son debidos á imprudencia de los transeúntes, pues á pesar de tener á la vista los carriles por donde aquéllos indefectiblemente han de marchar, se obstinan en invadirlos con grave riesgo de la vida; son incomparablemente mucho mayores los riesgos que se corren con la circulación de los carros, coches y automóviles, que no tienen trazada su ruta y sería muy provechosa una estadística, en la que con la elocuencia de los números se evidenciara la diferencia de los atropellos producidos por todos los medios de comunicación y transporte.

No nos opongamos al progreso; se pueden considerar estos ferrocarriles rurales, puestos al servicio de modestos pueblos, como arterias secundarias, que aportan su modesta riqueza por medio de ellas, al gran torrente circulatorio de las líneas generales ferroviarias distribuídas por todo el continente europeo, aumentando así la vida de la industria y del comercio.

T. Serrano GALVACHE.

Los problemas de la propiedad agrícola

Al fin, España emprende también el camino de las cooperativas para solucionar los problemas de la propiedad agrícola, según la nueva ley de colonización interior. Es de esperar que en la próxima é inmediata ley de división de la propiedad rural, pendiente de confección en el Ministerio de Fomento, se tengan en cuenta la influencia de las ciudades lineales y de las cooperativas.

La influencia de las ciudades lineales consiste en facultar la concurrencia á los mercados de los frutos de las colonias, dato esencial de todo sistema colonizador.

Las cooperativas requieren un período de ensañanza teórico-práctica para utilizar sus ventajas. En nuestro país se tiene un concepto erróneo, porque se entiende por tales el régimen de las compañías mutuas y de los economatos de consumo.

Cooperativa es una sociedad mixta de consumidores y productores, de capitalistas y obreros, donde todos tienen algo de amo y servidor á la vez, fundiendo en el corazón y en el interés las aspiraciones de las clases más reñidas, destacando y convirtiendo automáticamente á los vagos, á los egoístas exagerados y á los ignorantes de su administración.

En España ha empezado este rumbo desde arriba. Es el Soberano quien admirado en sus viajes de tal sistema pidió antecedentes para desarrollarlo aquí y, á juzgar por los resultados, solo le presentaron datos de los economatos de consumo, llamados cooperativas, que era lo que tenían la Prensa y el Círculo militar.

Sigue al Monarca en ese rumbo el Sr. Vizconde de Eza, Director general de Agricultura. Y es probable todavía costará tiempo divulgar el sistema.

En Italia se ha convocado, para el 20 de septiembre un Congreso internacional que presidirá el Ministro de Fomento en Cremona, demostrándose con obras las excelencias del procedimiento, con el cual los italianos han resuelto grandes problemas económicos.

Nuestra resistencia popular no tiene más importancia que las dudas de la falta de dominio en la materia.

Los obreros creen que cooperación y socialismo es lo mismo.

La cooperación no es ninguna idea política ni social: no tiene escuela filosófica, porque no es una teoría fundamental, sino un sistema administrativo científico y práctico, para la vida local, como el sistema de la partida doble es á la vida de comercio.

Tiene fases, según los casos concretos, que parece responder á escuelas filosóficas. Cuando se trata de las viviendas, la escuela socialista puede llamar su hija á la cooperación. Cuando, al contrario, se trata de las lecherías cooperativas, la escuela individualista tiene su completo desarrollo en contraposición del socialismo. En la enseñanza, en las panaderías, en las artes y en el sport tiene aspectos muy diversos, siempre concretos para los casos dados, y esto produce confusiones induciendo á unos á emprender desde una misma sociedad diferentes ramas de la cooperación ó á intentar acomodarlas á su significación político-social ó á entorpecer su marcha por inseguridades y temor de su alcance.

Ahora bien, las cooperativas están al alcance de los más humildes; pero las ciudades lineales y la subdivisión de la propiedad rural envuelven problemas de expropiación y de mayor capital inicial, requiere la acción oficial para aplicarlo á un sistema colonizador.

¿Estos factores serán la base del proyecto de ley?

Enrique Malato.

(Continuará.)

VALORES DE ESPECULACIÓN

Y VALORES DE RENTA

COSTUMBRES FRANCESAS

No está demás el vulgarizar ciertas cosas que si para las gentes de los oficios financieros son conocidísimas, no lo son tanto para la generalidad de los pequeños rentistas. En el olvido ó desconocimiento de los hechos y las costumbres á que nos referimos hay el peligro de colocar su dinero en especulaciones y trasiego de valores en vez de comprar valores de renta tranquila como las obligaciones y libretas de nuestra Compañía, por ejemplo.

La especulación consiste en subir y bajar los valores creados por el trabajo ajeno y en aprovechar las subidas y bajadas artificialmente obtenidas por buenas ó por malas artes con noticiones falsos, con infundios, con insinuaciones pérfidas, con pedazos de verdad en vez de la verdad entera y desnuda.

Más claro, la especulación es el tapete verde, la casa de juego en que en vez de jugar á la ruleta, ó al monte se juega al alza ó á la baja de valores ó títulos representativos del trabajo ajeno condensado en unos papeles que tienen multitud de nombres diferentes, acciones, obligaciones, participaciones, etc. ¡Y como en estas alzas y bajas caben muchas, muchísimas trampas ó *tafurerías*...! lo mejor es no acercarse á ese tapete verde y de hacerlo que sea pocas veces y por poco tiempo, por pasajera distracción y sin comprometer nunca sino una fracción insignificante del capital, como quien juega á la lotería.

Al jugar á la especulación de cualquier clase que sea, papel del Estado ó valores industriales, el jugador debe seguir su propia inspiración y no los consejos de los especuladores que son, siguiendo el símil, el banquero que talla, sus dependientes de frac ó de chaqueta, los socios, los ganchos, porque estos consejos son necesariamente interesados.

El interés del banquero-especulador está en que acudan muchos puntos á jugar, en que jueguen mucho y en que mareándose con toda suerte de bebidas, de noticias, infundios y martingalas jueguen lo más disparatadamente posible.

El interés del jugador que va á colocar su capital en cualquier especulación es opuesto y contrario al del banquero especulador. Le interesa al punto, no marearse, estar sereno y aprovechar una oscilación favorable en esta marea del juego para marcharse con una modesta ganancia; y para conseguir esto no hacer caso ó hacer lo contrario de lo que le indiquen los ganchos, pitos y demás que directa ó indirectamente sean socios del banquero especulador.

De todos modos el que juegue mucho á la especula-

ción de papeles de valor forzosamente se queda sin un cuarto.

El axioma de las casas de juego de que «de enero á enero el dinero es del banquero» es también exacto é infalible en las Bolsas y demás casas de juego de la especulación.

En el caso de la especulación decente y moral aquella que se reduce á casar las operaciones de uno que vende y otro que compra sin meterse en más líos y dibujos que el de servir de intermediario, es evidente que el banquero especulador llámese agente de bolsa ó como quiera, cobra un uno por mil en cada operación (que es lo que llaman *la puerta ó el cero* en las casas de juego sin careta) si el punto jugador es tan tonto que juega mil veces, á la jugada número mil ha perdido todo su capital ó si le queda algo será la pequeña diferencia que resulte entre las jugadas favorables y la puerta.

¿Pues si esto sucede cuando el especulador ó banquero es decente, qué no acontecerá cuando sea un pillo?

Lo que ha acurrido en Francia multitud de veces y acontece también de cuando en cuando en las naciones que copian y traducen del francés los libros, las modas y las costumbres, que una banda de especuladores echa la red en el mar proceloso de la especulación y siempre cae algún pez.

Lo mejor y más provechoso es precisamente lo que dicta la gran filosofía del sentido común: entre el juego y el trabajo, preferir el trabajo, entre los valores de especulación ó juego y los valores de renta que representan un trabajo perseverante y honrado, preferir los valores de renta.

Estoy convencido, suponemos que dirá el lector; pero entre los valores de renta los habrá buenos, medianos y malos. ¿Cómo elegir los buenos?

De las reglas lógicas que á mí se me alcanzan para una elección acertada me ocuparé en un número próximo.

Arturo SORIA

Desecación de terrenos

Las operaciones encaminadas á sacar del suelo el exceso de agua que contienen, ha revestido en toda época excepcional importancia, pues siempre se ha reconocido de una parte los inmensos perjuicios que los terrenos encharcados producen á la salud y á las plantas, y de otra los no menores beneficios que los terrenos saneados proporcionan, pues acumuladas en ellos con el transcurso del tiempo grandes cantidades de ligamos, de materias vegetales y animales y de elementos de fertilidad, una vez privados de la causa que los hace incultos se transforman en inagotables veneros de riqueza pública y privada.

Muchos ejemplos podríamos citar en corroboración de

nuestro aserto, mas baste con recordar el que nos ofrece el inolvidable Cardenal Belluga, en la Vega del Segura, el año 1715, y siguientes, haciéndose cargo para desaguar y reducir á cultivo los inmensos lodazales de Orihuela, Guardamar y otras localidades de aquella vega, convirtiendo más de 40.000 tahullas de aquellos mortíferos suelos, en uno de los manantiales de riqueza agrícola más importantes de España.

Mas, no obstante estos ejemplos, es lo cierto que nuestra preocupación constante ha sido siempre y sigue siendo la de proporcionarse agua para regar, debido á que toda la región meridional y de levante de la península, por su elevada temperatura y la configuración de su suelo, expuesto á las corrientes de vientos cálidos y secos que vienen de Africa, así como la meseta central de ambas Castillas, por su elevación, son en general de clima seco, resintiéndose siempre su agricultura en mayor ó menor escala, por la escasez ó falta de agua, cosa que no ocurre en nuestro país, pues toda la región del Norte y Noroeste, por recibir continuamente los vientos húmedos del Atlántico, se caracteriza y diferencia de las demás regiones, por sus frecuentes y pausadas lluvias, debiendo ser, por tanto, nuestra principal preocupación el estudio de los medios que pueden ponerse en práctica para desaguar, desecar y sanear los muchos y ricos terrenos que hoy permanecen improductivos por contener exceso de humedad.

Varias son las causas que pueden dar por resultado el encharcamiento ó simplemente el exceso de agua que imposibilita el aprovechamiento de la tierra para el cultivo, pudiéndose citar, como más frecuente, la existencia de manantiales que no cuentan con medios de desagüe, la configuración del terreno, en el cual se almacenan las aguas de lluvia sin que tengan punto alguno por donde salir, las filtraciones y desbordamientos de los ríos y otras causas naturales que emiten sus aguas á los terrenos próximos y más bajos, la acción de las mareas que periódicamente cubren los suelos próximos á las rías, y otras muchas, pudiéndose decir que, en cada caso particular, la insalubridad é improductividad del suelo dependerá de una causa distinta, ó de un conjunto de ellas.

Según esto, excusado parece advertir que los procedimientos que deben ponerse en práctica para librar el suelo del exceso de agua, han de ser diferentes y en relación con el encharcamiento. Así, por ejemplo, si el exceso de agua proviene de la que arrojan las lluvias en las laderas inmediatas y que, rodadas, vienen á depositarse en el suelo bajo, ó bien de filtraciones ó de desbordamientos de cauces que corren por sitios más altos, bastará con un canal de circunvalación ó de cintura para evitar el acceso del agua al terreno y tener éste libre de ella.

Si el exceso de humedad proviniese de ser el terreno cubierto periódicamente por las aguas durante las mareas, más ó menos vivas, nada más fácil que aprovechar ese terreno, pues todo queda reducido á rodearlo

con un malecón de tierra bien apisonada y suficientemente grueso y alto para que al subir las aguas ni se filtren ni lo rebasen, viniendo á encharcar la tierra que quiere aprovecharse.

Cuando las causas del exceso de humedad están en el terreno mismo, ya consistan en corrientes subterráneas poco profundas, ya en fuentes ó manantiales que aparecen en su superficie, ó ya de poca profundidad á que se encuentre la capa impermeable, los sistemas de saneamiento deben consistir en zanjás de desagüe, ya sean abiertas ya cerradas, en pozos absorbentes ó en avenamientos, aunque también puede seguirse el sistema de colmatage, el de entarquinamiento ó algún otro análogo cuando las condiciones locales aconsejan su empleo.

El más generalmente seguido es el de zanjás abiertas, que partiendo de una central ó colectora se van ramificando por todo el terreno que se quiere sanear, del cual recogen el agua y la vierten en la colectora, por la que es conducida al mar, á un río ó á otro cauce natural.

El sistema de zanjás abiertas es el que ofrece mayor número de inconvenientes, pudiéndose citar, entre ellos, el de ocupar una extensión más ó menos grande, que queda perdida para el cultivo, el desmoronarse la tierra de sus taludes y exigir, por consiguiente, frecuentes mondas, el tener que construirse puentes en número más ó menos grande para pasar de unas parcelas á otras, los cuales, aunque rústicos, no por eso dejan de ser costosos en su construcción y conservación, y el de acumularse en el fondo de las zanjás restos orgánicos que al descomponerse producen miasmas del paludismo y de otras enfermedades.

Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el sistema de *zanjás cubiertas, atajeas ó caños*, como más generalmente les llaman nuestros paisanos. Este sistema, como el anterior, consiste en abrir una zanja ó canal colector en la dirección de la máxima pendiente, de la cual parten otras que se van ramificando por todo el terreno que se quiere sanear. En el fondo de ellas se ponen fajinas de ramas ó se arrojan cantos (piedra perdida) tapando después las zanjás con la tierra que se sacó. Por los intersticios ó conductos irregulares que dejan entre sí las ramas ó las piedras, se cuela el agua yendo de unas zanjás á otras hasta la colectora, por la cual es conducida fuera del terreno.

Como se comprende fácilmente, por esos conductos irregulares corre el agua muy lentamente, se sedimentan las partículas terrosas que lleva en suspensión, y luego se obstruye inutilizándose todo el sistema á los pocos años. Mucho mejor es formar conductos regulares, valiéndose de la misma piedra, ó bien con tejas ó con otros materiales, pues no solamente ofrecen la ventaja de dar salida más fácilmente al agua por correr con más velocidad, sino además la de no obstruirse tan prontamente como los anteriores; pero ofrecen estos sis-

DESTEMPLE BURRELL

LISTO PARA EL USO POR MEZCLAR CON AGUA FRIA SOLAMENTE

La más perfecta cubierta higiénica para paredes.

... SE FABRICA EN BLANCO Y 50 TONOS PRECIOSOS ...

Casa Fundada en 1852.



Marca Registrada

EN PASTA (QUE SE PUEDE LAVAR)

Para decoraciones
exteriores e interiores

EN POLVO
Para interiores
... solamente ...

• • •

ARTÍSTICO PERMANENTE

SE USA CON
FACILIDAD
PARA TODAS LAS
... SUPERFICIES ...
NO SE QUITA POR
... ESTREGAR ...

TAMBIEN
LAVABLE EN POLVO
CASO DESEADO

NO VENENOSO
NO TIENE OLOR
DESAGRADABLE
PARA TODOS LOS
.... CLIMAS
MUY DURADERO

• • •

TARJETAS DE
.... COLORES
.. Y PRECIOS ..
al pedirse: : : : :

EL DESTEMPLE BURRELL se fabrica en dos formas: en PASTA y en POLVO.—La primera, que se puede lavar; la otra, no, y se preparan los dos para mezclar con agua fría solamente.

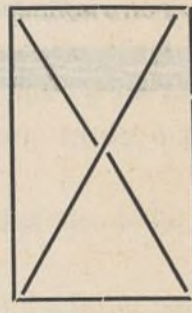
EL LAVABLE EN PASTA puede usarse para exteriores ó interiores, sobre piedra ó madera, yeso nuevo ó antiguo, etc. Recomendamos esta forma especialmente para hospitales, iglesias, asilos, lavatorios y otros sitios donde, por razones higiénicas, tienen que lavarse mucho las paredes, pues *no se quita con agua*.

Nuestro DESTEMPLE EN POLVO se quita facilmente con agua, pero no se quita por estregar. Esta forma, desde luego, se destina para interiores solamente.



PODER DE CUBRIR

100 kilos de la Pasta, ó 50 del Polvo
cubrirán de 700 á 1.000 metros cua-
drados, según la clase de superficie.



: : : : : El Destemple Burrell tiene las siguientes ventajas : : : : :
ES UN DESINFECTANTE MUY EFICIENTE, DESTRUYENDO TODOS
: : : : : LOS GÉRMESES : : : : :
: : EXENTO DE COLORES INJURIOSOS Y OLOR DESAGRADABLE : :
: : : NO FORMA AMPOLLAS Y NO SE QUITA POR ESTREGAR : : :
DURARÁ POR CUALQUIER LAPSO DE TIEMPO Y EN TODOS LOS
: : : : CLIMAS. — ECONÓMICO. — INNOCUO A LAS BROCHAS : : : :

BURRELL Y COMP.^A

Fabricantes de colores, barnices, esmaltes, aceites, etc.

LONDRES

El aceite que más lubrifica
VACUUM OIL COMPANY, S. A. F.

SUCURSAL ESPAÑOLA

Dirección: Cortes, 598.—Barcelona.

Depósitos: Madrid, Barcelona, Sevilla, Cádiz,
Gijón, Bilbao, Las Palmas y en los prin-
cipales puertos y centros fabriles.

Agencia de Madrid: Pontejos, 6, principal.

TELÉFONO 1.813.

FÁBRICA Y ALMACÉN DE RELOJES

DE

J. G. GIROD

POSTAS, 25 Y 27

Inmenso surtido en relojes de bolsillo, reguladores, cua-
dros, antesala, sobremesa, despertadores y cucos.

RELOJES DE TORRE

Relojes de castillo, propios para fincas de recreo y hoteles

GRAN TALLER DE COMPOSTURAS

FERRETERÍA Y ALPARGATERÍA

DE

Sebastián Fernández

Ventas del Espíritu Santo

— ESTANCO —

*Ventas al por mayor y menor de palas de hierro y madera, cu-
bos, legonas, picos, azadones, pernios, visagras, tornillos y
clavos de todas clases.*

*Tiros de esparto, sogas, lias, espuelas, astiles, escobas, al-
pargatas y otra infinidad de géneros.*

*** Colecciones de esta Revista ***

Tenemos á la venta colecciones encuadernadas
de **LA CIUDAD LINEAL**, correspondientes á los
años 1902, 1903, 1904 y 1905, al precio de 10
pesetas una, y del año 1906 al de 15 pesetas.

Los pedidos, acompañados de su importe, si están
hechos por personas que no tengan cuenta en la Compañía,
envíense á la Administración, Lagasca, 6.

Para los ejemplares que hayan de certificarse, deben
remitirse 25 céntimos más.

Benito Crespo

TRANSPORTES DE TODA CLASE DE MERCANCÍAS

AVISOS

Fuencarral, 71, Sastrería.

Gran surtido en capas para caballero.

Sastrería moderna; cuenta con un excelente cortador que ha desempeñado el
mismo cargo en casas francesas.

No equivocarse.

71, FUENCARRAL, 71

temas de caños el inconveniente de ser caros por el mucho coste de la mano de obra.

Todos estos inconvenientes se salvan con el sistema de *avenamiento*, descrito ya en la obra de agricultura de nuestro inmortal Columela y modernamente dado á conocer por los ingleses con la denominación de *drainage*.

El avenamiento, en general, consiste en abrir zanjaz estrechas y como de un metro de profundidad, en el fondo de las cuales se disponen tubos de barro cocido, unos á continuación de otros, al tope ó con manguitos, los cuales se cubren después con una capa de piedra menuda, otra de arenón y últimamente se cierra la zanja con la tierra extraída. Las tuberías comunican unas con otras, y la general ó colectora común desemboca al aire libre en otro terreno más bajo, donde se aprovecha el agua para el riego, ó en un río ú otro cauce ó en el mar.

El agua excedente del terreno, pasando clara al través de la capa de tierra, arena y piedra, entra por filtración y por los resquicios de los tubos *absorventes*, cuyo diámetro interior suele ser de tres centímetros; éstos desembocan en los colectores de primer orden, cuyo calibre es proporcionado al agua que ha de recibir; éstos, en los de segundo orden, y así sucesivamente hasta llegar al colector general, como queda dicho.

Claro es que para que el avenamiento, como cualquier otra mejora del suelo dé buen resultado, se necesita el conocimiento previo de la topografía de la superficie, ó sea un minucioso estudio de nivelación, composición de la tierra, profundidad de la capa impermeable, altura que sobre ésta alcanza el agua, volumen que de la misma hay que desalojar, evaporación en la localidad, cantidad de líquido suministrado por las lluvias, manantiales y filtraciones que afluyen al suelo que se quiere sanear y otros datos, de todos los cuales se deduce la dirección que ha de darse á las tuberías, profundidad de las zanjaz, distancia entre ellas, calibre de los tubos para cada uno de los diferentes órdenes, etc., etc. Cuestiones que, como se comprende, no podemos desarrollar en los estrechos límites de esta Revista.

Mas no se crea, por lo que acaba de indicarse, que el avenamiento es una operación muy costosa y reservada para los ricos propietarios; nada de eso, puesto que trabajando con buen método, son generalmente bastante de 125 á 200 pesetas para el saneamiento de cada hectárea de tierra, coste insignificante comparado con el aumento de valor que adquiere la tierra, que frecuentemente varía del doble al triple, por lo mucho que aumenta su producción. Pues el agua que está empapando á la tierra, al pasar á las tuberías es sustituida por el aire; al provenir otra lluvia éste es desalojado por el nuevo volumen de agua, la cual, á su vez, pasa también á los tubos para ser sustituida por nuevo aire, y así continuamente se establece una renovación aérea que activa la respiración de las raíces y rodea á éstas de los

elementos más indispensables para el desarrollo vegetativo; no encharcándose el agua en la superficie, no hay motivo para que se destruya y pierda la parte más activa de los abonos, lo cual supone una economía de gran importancia, aunque poco apreciada por nuestros paisanos, y últimamente los terrenos bien saneados pueden trabajarse en toda época, producen continuamente y las cosechas se adelantan por el aumento de calor que reciben los suelos mejorados de tal suerte.

J. M. HERNANVAEZ

EL TRABAJO MANUAL EN LAS ESCUELAS (1)

Sr. D. Teodosio Leal.

Muy Sr. mío y de mi mayor aprecio: Me parece bien y agradezco mucho su intención de incluir entre los ejercicios manuales que propone á los niños en la obra de trabajo manual que está escribiendo en colaboración con el Sr. Alcántara García, la construcción de los poliedros por mí descubiertos.

Lo que desdeñaron Cánovas y Moret, respectivamente, en el Gobierno y en el Ateneo, usted, modestísimo profesor, lo aprecia, lo recoge y se dispone á propagar las verdades científicas que yo he hallado con el solo esfuerzo de su persona y con tanto ó más desinterés que yo.

Muchas, muchísimas gracias de todo corazón por ello.

Bien cierto estoy de que mi doctrina poliédrica de la constitución de todas las formas de la naturaleza por la combinación regular de los poliedros regulares y la de éstos como derivados del tetraedro regular, será universalmente admitida muchos años después que yo haya muerto; pero tener en vida un solo discípulo como usted me causa maravilla.

Abandonados y tirados por los rincones de mi casa están muchos de mis trabajos manuales, confirmación experimental geométrica de mis teorías, de las cuales estaba ya apartado mi entendimiento por mis varias desventuras, trabajos y fatigas. Coja usted los que quiera antes de que se pierdan, como ya se han perdido otros muchos, si para algo le sirven.

Si yo tuviera discípulos, mi primera lección sería la que á continuación expongo bajo el epígrafe de *Cómo se construye el Mundo*.

(1) Tenemos sumo gusto en publicar esta carta, y particularmente el concienzudo y originalísimo trabajo que le sigue, que constituye una hermosa orientación del trabajo manual educativo, y que por lo mismo debe leerse por los que á esta materia se consagran hoy en nuestro país, donde se ha despertado por ella, de poco tiempo á esta parte, un interés verdaderamente febril. (N. DE LA D.)

Esta lección es la geometría del tetraedro, del cubo y sus derivados.

La segunda lección la dedicaría al octaedro y sus derivados haciendo notar á los alumnos cómo se corresponden á modo de macho y hembra, como figuras conjugadas que son, los derivados del cubo con los derivados del octaedro.

La Naturaleza.—Es el conjunto de todas las combinaciones matemáticamente posibles con los átomos. Las cosas que vemos y tocamos en el mundo son montones de átomos, y como tales montones parecen cosas macizas, aunque los átomos que componen los montones no sean macizos, sino cosas espirituales, invisibles é intangibles, ideas en movimiento, fuerzas, que es lo mismo que decir vibraciones del tiempo y del espacio.

El punto, en la geometría de la naturaleza, es la esfera invisible que llamamos átomo.

La línea, es la combinación ó relación entre tres esferas átomos.

El triángulo, es la relación que existe entre dos átomos esferas.

El tetraedro, es la relación entre cuatro átomos esferas, el montón más sencillo posible de átomos. Lo que generalmente llamamos tetraedro es la figura resultante de unir entre sí los centros de las cuatro esferas, un *eschema* del verdadero tetraedro de la naturaleza, ó sea el protoplasma, el cuerpo simple elemental de cuya combinación resultan todos los demás de la naturaleza.

Lo que los alquimistas buscaban con el nombre de *pedra filosofal* es el tetraedro formado por cuatro esferas. Ellos creían, como yo, que todos los cuerpos de la naturaleza son las infinitas combinaciones de una misma substancia única, y por consiguiente tenían razón al suponer que en cuanto lograsen descubrir el cuerpo más simple de todos en forma de tetraedro regular, trocarían en oro todos los demás metales, porque estudiando la geometría del tetraedro conocerían *á priori* todas las formas de la naturaleza.

Los químicos modernos no han llegado todavía á realizar el sueño clarividente de los alquimistas, pero se han acercado mucho y lo lograrán, siguiendo el estudio por mí empezado, de todas las combinaciones posibles del tetraedro para conocer *á priori* y construir después las infinitas formas de la naturaleza.

La cruz.—Es curiosa la observación de que el tetraedro resulta de la colocación de dos líneas ó aristas perpendicularmente, aunque en distintos planos, y de que todas las demás transformaciones poliédricas, esto es, todas las formas de la naturaleza se obtienen colocando *en cruz* dos á dos, las aristas de las formas que se combinan para producir otra nueva.

La perpendicularidad, *la cruz*, es un fenómeno geométrico constante en todo el proceso de transformación de las formas ó evolución.

El cubo.—Resulta de copular dos tetraedros regulares iguales de modo que coincidan sus centros y se se-

paren sus vértices todo lo más posible, colocándose sus aristas *en cruz*.

El ejercicio manual de construir esta figura pintando de negro uno de los dos tetraedros debería ser hecho por todos los alumnos de las Escuelas, porque constituye la primera lección de Química, de Historia Natural y de Filosofía, al alcance de los niños.

Nótese que esta figura partida por la mitad debe ser la forma originaria del bonete que usan los sacerdotes, con cuya coincidencia presumo yo que algo querrían decir los que instituyeron tal forma como símbolo para cubrir la cabeza.

El segundo ejercicio debe consistir en construir el poliedro envolvente ó límite máximo de la combinación anterior, ó sea el cubo, y el poliedro envuelto ó límite mínimo de la combinación, que es el octaedro. El Profesor aprovechará la ocasión para explicar cómo lo *exotérico*, que es el cubo, es una sexualidad opuesta á la de lo *esotérico* ú oculto, que es el octaedro, y como la combinación de las dos formas padres ó tetraedros engendró las formas nuevas ó hijos del cubo y del octaedro. El misterio de la trinidad de todas las formas puede entrar fácilmente por los ojos á virtud de este ejercicio manual.

El tercer ejercicio manual consiste en deducir de la forma del cubo la de la molécula del hidrógeno.

El hidrógeno.—Es un edificio químico resultante de agregar en cada una de las seis caras de un cubo otro cubo de igual tamaño. El poliedro envolvente de este grupo de siete cubos, que es la forma exotérica del hidrógeno, consta de seis caras cuadradas, de ocho triangulares y de doce rectangulares. Los rectángulos se construyen sin dificultad, fijándose en que el lado menor es igual al lado del cuadrado y el lado mayor es igual á la diagonal del mismo cuadrado.

Teniendo á la vista el grupo de los siete cubos, es fácil dibujar y construir el poliedro envolvente ó hidrógeno.

El oxígeno y el agua.—Para investigar cómo la naturaleza construye con la molécula del hidrógeno, que es muy sencilla, las moléculas más complicadas de los demás cuerpos, dibujemos y construyamos muchos poliedros hidrógenos con papel ó cartulina.

Tomemos uno como núcleo ó centro, y en cada cara triangular adosémosle otro poliedro hidrógeno. Como las caras triangulares son ocho, para que el edificio molecular resulte equilibrado y perfecto, hay que adosar ocho poliedros hidrógenos, ni más, ni menos. Este es el fundamento y la razón de la ley de proporciones definidas, en virtud de la cual, para formar el agua, hay que combinar un peso ó parte de hidrógeno con un peso ocho veces mayor de oxígeno. El oxígeno es el grupo de los ocho hidrógenos en forma de cubo, puesto que los centros de los ocho hidrógenos son los vértices de un cubo; el poliedro núcleo ó central, es, como ya hemos dicho, el hidrógeno; el conjunto de los nueve hidrógenos es la

molécula del agua, cuyo poliedro envolvente constituye para los niños y para los químicos un bonito ejercicio.

Por consiguiente, la construcción de una molécula de agua se reduce á meter el poliedro hidrógeno en el del grupo de ocho hidrógenos que llamamos oxígeno.

El carbono y el carburo de hidrógeno.—Tomemos un poliedro hidrógeno como núcleo, y en cada una de las seis caras cuadradas, adosémosle otro poliedro hidrógeno.

Al grupo de estos siete poliedros le llamamos carburo de hidrógeno. Si quitamos el poliedro hidrógeno central quedando los otros seis en la misma posición de equilibrio unos respecto de otros, resulta construída la molécula del carbono.

El nitrógeno.—Tomemos como núcleo un poliedro hidrógeno y adosémosle catorce, ocho de ellos en las caras triangulares y seis en las cuadradas. Suprimamos con la imaginación el poliedro núcleo y quedará construída la molécula del nitrógeno.

La tercera lección la dedicaría á construir el dodecaedro romboidal, indicando cómo es hijo ó combinación del cubo y del octaedro, y cómo la sabiduría antigua revelada en las pirámides de Egipto, conocía esta ley de la evolución, puesto que las pirámides son vértices de dodecaedro romboidal.

La cuarta lección la dedicaría al pentate raedro y al doble pentatetraedro, explicando la génesis del dodecaedro y del icosaedro.

La quinta á la construcción del tricondaedro, hijo del dodecaedro y del icosaedro, cuya forma adiviné, *á priori*, por su analogía con el dodecaedro romboidal.

La sexta á la construcción del pentaexaedro y del pentaoctaedro.

Y la séptima á la construcción de las figuras que expuse en mi última conferencia del Ateneo y que envié á la Academia de Ciencias de Berlín, en el supuesto, quizá equivocado, de que allí aprecien estos trabajos más que aquí.

Cómo se construye el Mundo.

La creación.—Dios hizo el Mundo de la nada, haciendo vibrar un punto cualquiera del espacio y convirtiéndolo en esfera de radio sin cesar creciente al combinar el espacio con el tiempo.

El átomo central del Universo.—El punto elegido para esta vibración interminable, ó sea para la combinación total de todo el infinito espacio con todo el infinito tiempo, es el centro del átomo central del Universo.

En cada palpación de esta inmensa esfera, cada vez más grande, nacen del centro y se van alejando hacia la superficie, los átomos ó combinaciones parciales del tiempo y del espacio.

Los átomos.—Son esferitas infinitamente peque-

ñas, visibles tan sólo con los ojos del entendimiento; así como no se pueden ver con los ojos de la cara, tampoco se pueden tocar con las manos, porque están compuestos de espacio y de tiempo, cosas ambas intangibles, porque son puntos que están vibrando eternamente á semejanza del átomo central.

Los átomos son como pelotas de un gas sutilísimo que estuviesen encogiéndose y ensanchándose muy de prisa y sin cesar; los átomos son seres vivos en forma de esfera.

Vibrar es producir ondulaciones esféricas como las de la luz, el sonido, la electricidad, el magnetismo y otras.

Por esto el peso atómico del nitrógeno es catorce y el del oxígeno ocho, y el de carbono seis, y los cuerpos que llamamos simples se combinan en las proporciones definidas de uno á seis, de uno á ocho, de uno á catorce y de otros modos aritméticos resultantes de las formas geométricas que sucesivamente van apareciendo al combinar el hidrógeno y los cuerpos simples al parecer ó poliedros que de él se derivan de todos los modos posibles.

Por esto yo profetizo que algún día los químicos descompondrán el nitrógeno que hoy parece cuerpo simple en ocho partes de oxígeno y seis de carbono.

Así es como se ha construído y se está construyendo el Mundo, sin duda alguna, porque no hay otros modos más sencillos ni más perfectos de agrupar y de combinar los átomos.

Los ejercicios manuales que yo propongo para los niños y para los grandes tienden á presentar ante la inteligencia profundas y claras ideas en vastísimos horizontes; haciéndolos podemos esperar que del alumno surja uu gran matemático ó un gran químico, ó un gran hombre en cualquier dirección intelectual.

El ejercicio manual de hacer pajaritas de papel ó cosas parecidas no niego que tienen algun valor, porque no hay ningún trabajo completamente inútil ó despreciable; pero yo creo que el que sólo hace pajaritas es capaz de hacer después cualquier cosa... mala.

La frivolidad debe desterrarse de todos ó casi todos los actos de la vida, porque la vida es cosa muy seria.

La franca risa de la alegría de vivir bien parece lo mismo en el niño que en el hombre, porque revela fuerza, salud, virilidad, cerebro bien arreglado.

Las alegrías de la frivolidad son contrahechas, son mentiras reveladoras de que en el cerebro no hay más que puré de patatas ó pajaritas de papel.

Y con esta reproducción de antiguos trabajos prometo no volver á distraer al vecindario con estas inofensivas chifladuras.

Arturo SORIA.



Bibliografía

A. B. de Guerville.—*Curación de la tuberculosis sin medicamentos. Traducción del Dr. D. Bernabé Malo de Poveda.*

Son dos libros interesantísimos en uno, puesto que las notas del traductor son tantas y tan útiles que en realidad constituyen un nuevo libro, tan valioso como el traducido.

Los que estén ó sopechen estar enfermos del pecho, harán bien en leer este libro.



Sustancia de pobre.

Para hacer esta sustancia, si no hubiere más de un cuarto de ave y hubiera poca lumbré, tomarás este cuarto de ave quebrantado y hecho pedacitos y una libra de carnero de pierna, que sea recién muerto; lo golpearás mucho, lo harás rebanaditas; pónlo con el cuarto de ave en agua por medio cuarto de hora, y lo meterás en una ollita de barro vidriada, exprimiéndolo primero del agua, y la pondrás sobre rescoldo, y pondrás un borde de masa en la ollita, en la boca; y luego la pondrás una escudilla llena de agua encima, de manera que asiente bien en la masa, y cuando vieres que el agua de la escudilla se calienta, derrámala y tórnala á henchir; y en estando caliente otra vez, torna á hacer otro tanto; esta sustancia ha de estar á la lumbré hora y media; y hallarás una escudilla de sustancia; y cuando la saques la sazonarás de sal, y ha de ser muy poca la sal, porque no hay más mala cosa para enfermos que hallar sal en las viandas.—(Montiño, cocinero mayor del rey Don Felipe III.)

Puding casero.

Tómese un litro de leche hervida y fría, échese en una cacerola bien limpia, en la que se habrán puesto mezclados 150 gramos de buena sémola, 200 gramos de azúcar y ocho huevos batidos; agítese suavemente y á fuego lento hasta que empiece á ponerse espesa la mezcla; añádase entonces algunas pasas y póngase en un molde para cocer al horno.—(L. Bertaner, autor de «El Arte de guisar ó La cocina de la clase media».)

Arroz á la criolla.

En una cacerola se pone agua á hervir, añadiéndole una hoja de laurel y unos dientes de ajos, aplastados y pelados; cuando el agua está hirviendo, se le echa el arroz, que se tiene bien limpio, revolviéndolo á menudo con una espátula de madera, dejándolo cocer encima del fogón; cuando está cocido, un poco entero, se saca, se escurre en un cedazo ó una pasadera, se refresca con un poco de agua, se vuelve á escurrir, se pone en una cacerola, añadiéndole un poco de manteca de cerdo, se mezcla bien, se sazona de sal, si lo necesita, y una vez bien mezclado, se allana bien en la cacerola con la espátula, pero sin apretarlo, y se pone al horno por espacio de ocho á diez minutos. Se sirve con huevos fritos, plátanos y frijoles.—(M. Brizuela, jefe de cocina en los buques de la Compañía Trasatlántica de Barcelona.)

Montenevado.

Es un postre de recurso ó aprovechamiento, cuando se ha hecho crema y quedan las claras sin otra aplicación.

Póngase en una fuente ó cacerola honda 100 gramos de azúcar y doce claras de huevo, y bátanse bien con la batidera ó con tenedor. En la fuente en que se hayan de servir, se colocarán bizcochos cubriendo el fondo y se bañarán con vino de Jerez y un poco de leche; échense encima las claras bien batidas que simulen una montaña nevada, y espolvoréense con canela. Sirve también para adornar platos, como la crema, natillas, etc., para lo cual se le hace pasar por un cucurucho de papel blanco, cortado por la puuta.—(L. Bertaner, autor de «El arte de guisar ó La cocina de la clase media».)

Adornos de mesa.

En los adornos de mesa, si se trata de gran comida, el centro debe ser alguna clásica pieza de plata, ó uno de esos adornos de cristal ó de «vermeil»; las flores son el complemento. ¡Y qué complemento! Dichos centros, cualesquiera de ellos, descansa en una verdadera alfombra de rosas; entre éstas se esparcen además lindas guirnaldas que lo invaden, lo rodean, lo adornan todo.

Otras veces, el centro de mesa ostenta un espejo cuyo marco lo forman rosas te y violetas; y sobre «el cristal del espejo» danzan lindas figuras de exquisita porcelana, que si han de ser las que deben ser, han de ser las siempre celebradas bailarinas de Leonard. Sostienen aquéllas, para mayor encanto, ligeras guirnaldas de orquídeas. Y si la disposición interior permite el empleo de la electricidad, añádase á tanto esplendor uno más: el de lamparitas de distintos colores en forma de lirios.

Blanqueamiento de plumas.

Se introducen las plumas en un baño compuesto de 2.500 gramos de agua, 50 gramos de sulfato de amoníaco y 40 gramos de sulfato de magnesia. Después de me-

¿Tiene V. ya casa propia?... ¿No?

...pues á qué aguarda?

LEA V. ESTO Y HAGA

HANDSOME FEATHERS MAKE FINE BIRDS

El hermoso plumaje hace los pájaros bonitos.

La habitación marca el grado de superioridad del Ser Humano.

Los salvajes viven en chozas, los seres civilizados viven en casas.

El Hombre Moderno, Culto y Superior, no puede vivir en las antiguas casas. Necesita vivir en la Casa Moderna, Artística, Elegante, Confortable é Higiénica.

La Estética es indispensable á la Vida Moderna.

La casa que se habita marca el grado de superioridad del habitante.

Las Casas Modernas deben ser hechas á la Moderna.

Arte Moderno, (no modernista) ◊ Confort moderno, (no lujo decadente)

Materiales Modernos, (no malos, aunque nuevos)

Los Materiales Modernos son los Blocks Huecos, ladrillos, etc., de «**CONCRETE**», á base de arenas, Cales, Cementos y «Patent Hightown Compound», que los hace impermeables, etc., «fire-proof» and «Vermin-Proof», á prueba de incendios, de humedades, de parásitos, etc.

Las Máquinas, Aparatos y Accesorios "HIGHTOWN" (Trade-Mark)

*** * * * todas movidas á mano * * * ***

para producir los Modernos Materiales de Construcción, Edificación y Ornamentación, Blocks huecos y sólidos, Ladrillos lisos y Ornamentales, Columnas huecas y sólidas, Capiteles, Cornisas, Balaustres, Zócalos, Pedestales, &, &. **SON LAS QUE OFRECEMOS AL PÚBLICO INTELIGENTE Y PROGRESIVO**, y á los Propietarios presentes y futuros, que quieran hacerse sus Casas Modernas. Cada uno puede ser su propio fabricante de Ladrillos, Blocks, & y demás materiales de construcción, y su propio Contratista y Maesiro de Obras y Arquitecto. Y cada uno debe de serlo, para mayor progreso, satisfacción, comodidad y economía.

Tenemos un hermoso Album de cerca de un centenar de fotografías de Modernas Casas y Chalets, Residencias, Villas, Hoteles, Inter y Sub-Urbanos, &, que enviaremos, certificado, por correo á cualquiera dirección, al recibo de **Pesetas 2,90** en sellos de correo, tan solo para ayudar á cubrir los gastos de impresión y remesa por correo certificado, para impedir extravío.

Tenemos también un Album de Planos de Casas, Chalets, &, que enviaremos por correo certificado, al recibo de **Pesetas 3,80** en sellos de correo.

Catalogos y demás impresos referentes á las Máquinas, Aparatos y demás, para fabricar los Modernos Materiales de Construcción, **gratis** á quien los pida, enviando **30 cents.** en sellos de correo para su envío y contestación.

"HIGHTOWN BRICK & BLOCK & ARTIFICIAL STONE MACHINERY"

J. F. VILLALTA, C. E. Ings. y Exports.

Miembros de Nat. Brick. Man. Association, y Associated Members de l' «American Ceramle Society» de los Estados Unidos de Norte-América, y de la «British Institute of Clay W.» de Inglaterra, &, &.

BARCELONA, España, Europa.

Proveemos también Maquinaria, Hornos y demás Accesorios y Instalaciones completas para la Fabricación de Ladrillos y demás materiales de Construcción y Edificación, &, á base de **BARROS ó ARCILLAS.**

DIRECCIÓN: **Mrs. J. F. VILLALTA, C. E.—Barcelona (España).**

Compañía del ferrocarril de la Moncloa al Pacífico.

SOCIEDAD ANÓNIMA

CAPITAL INICIAL 1.000.000 DE PESETAS

Oficinas: Arenal, 25, principal y Fuentes, 15.



El ferrocarril de la Moncloa al Pacífico, de un recorrido de 15 kilómetros y medio, y cuyo trazado indica el presente plano reducido, circulará por el antiguo Foso de Ensanche (hoy Paseo de Ronda) en todo su trayecto, con estaciones en San Antonio de la Florida, Cuatro Caminos, Plaza de Toros y el Pacífico (Cerro de la Plata), donde se hallan los almacenes de mercancías de la Compañía del Mediodía.

Tiene por objeto facilitar comunicación rápida y económica con las estaciones del Norte y Mediodía al vecindario de los barrios extremos de la capital, que constituyen más de la quinta parte de la población de Madrid. Subir las mercancías que llegan á estas estaciones, á la de Cuatro Caminos, para que el arrastre desde este punto al interior de la población sea de arriba para abajo, facilitando al comercio la positiva ventaja que hoy no tiene. Para viajeros será ferrocarril-tranvía, con coches especiales para obreros, por mañana y tarde y Precios más económicos.

La Empresa se propone emprender las obras de construcción tan pronto se halle suscripto la mitad del capital de la emisión.

Los propietarios, comerciantes ó industriales que se establezcan en el Paseo de Ronda y sus inmediaciones y al público en general, harán bien suscribiendo las acciones de esta Compañía y podrán obtener un buen interés el capital que inviertan en un negocio de positivos resultados. Para más informes y detalles, dirigirse al Secretario general, D. Pedro L. Ferreiro.

dia hora se le añaden 30 gramos de bióxido de sodio y se eleva la temperatura del baño á 80 ó 90 grados, de donde se sacan las plumas al cabo de una hora.

Una vez blanqueadas y trías las plumas que no deban teñirse, se pasarán por agua almidonosa, secándolas luego expuestas á una corriente de aire.

Por último, se quita el almidón con un cepillo y se sumergen en un baño de bencina, exponiéndolas de nuevo al aire, hasta que ésta se haya evaporado y quede la pluma de bello aspecto lanoso.

Agua de sultanas.

Alcohol rectificado	2 litros.
Tintura de vainilla	60 gramos.
Espíritu de bálsamo del Perú	30 »
Espíritu de estoraque líquido	30 »
Bálsamo de Tolú	30 »
Agua de Chipre	500 »
» de junquillo	250 »
» de jacintos	250 »
» de resedá	250 »
» de rosas.	250 »
» de azahar	250 »
Esencia de almícele	20 »
» de ámbar.	20 »

Mézclese todo y resultará un agua perfectamente aromática, la cual se emplea para blanquear el cutis.

El sifón contra el incendio.

Las casas de campo están generalmente bastante distantes del sitio donde se hallan los bomberos, y deben tener siempre algún aparato extintor de incendios; pero, cuando no se ha tenido esta precaución, un simple sifón de agua de seltz puede reemplazarlos, con cierta precaución, cuando el fuego empieza.

Este es un procedimiento fácil y poco costoso.

Manchas de azúcar.—Basta para hacerlas desaparecer lavar la prenda con agua fría. Si la mancha es de una solución ácida, se lava con agua en que se hayan echado unas gotas de amoníaco, ó con agua clorurada.



La enfermedad del sueño

La Misión científica francesa encargada de estudiar la enfermedad del sueño, acaba de enviar á Brazzaville informes muy interesantes, que reproduce *La Revue Scientifique*.

El doctor Martín dice que la causa de la propagación de esta enfermedad débese á un mosquito del género *stegomyia* y á la mosca *slosreicia palpalis*, que hasta ahora era considerada como el agente inoculador por excelencia del parásito motivo de la enfermedad.

La observación del doctor Martín tiene gran importancia, pues la influencia activa del mosquito *stegomyia* era desconocida, si bien se sabía que la especie *stegomyia fasciata* contribuye á la propagación de la fiebre amarilla.

Esta especie, que habita en el sur de los Estados Unidos y en la costa oriental de la América del Sur, se halla asimismo en las dos costas africanas, penetrando bastante en el interior.

En vista de estas conclusiones, en Brazzaville ha empezado una enérgica campaña contra los mosquitos.

Una revista extranjera de Medicina publica un curioso artículo del doctor Blegoal, sobre la influencia del teléfono en los órganos auditivos de los que se sirven de él con frecuencia, y especialmente, en las personas encargadas de ese servicio.

Dicho doctor ha hecho un reconocimiento en 371 de estas personas; sólo el 25 por 100 tenían los dos tímpanos en estado normal y el 41 por 100 uno de los dos.

Las alteraciones observadas consisten principalmente en retracciones, atrofas, cicatrices y depósitos calcáreos.

Otras predisposiciones y dolencias origina el teléfono, que estudia también el doctor alemán en su interesante artículo.

El mejor aprovechamiento de las hojas y tallos de las patatas.

Son muchos los que, después de levantar la cosecha de las patatas, precuran desembarazarse de los residuos foliáceos de la planta, porque no conocen su utilidad, y si sólo ven en ellos un estorbo para las labores que deben preceder á la siembra del trigo, que suele preceder á las patatas.

El análisis demuestra que las partes aéreas de la planta constituyen un buen abono verde, considerablemente rico en nitrógeno.

Según experiencias de Muntz y de Girard, una cosecha media de patatas restituye el suelo por hectárea:

Azoe, 20,6 kilogramos.—Acido fosfórico, 4,2 ídem.—Potasa, 12,6 ídem.—Cal, 21,1 ídem.

Materias que tienen un valor fertilizante, equivalente á 4.000 ó 5.000 kilogramos de estiércol.

Tampoco aplaudimos la costumbre, bastante extendida por cierto, de quemar estos residuos sobre el terreno, y esparcir después las cenizas en la superficie. La incineración destruye las materias azoadas, que son el elemento fertilizante más abundante y de más valor que contienen estos residuos.

Aunque el mejor aprovechamiento de estos residuos

consiste, á no dudarlo, en enterrarlos con una labor de arado, todavía, antes que quemarlos, aconsejamos el procedimiento poco empleado de llevarlos al establo y utilizarlos mezclados con paja para cama de los bueyes ó vacas. Esto tiene la ventaja de que los mismos animales van triturando con los pies los tallos leñosos, con lo cual aceleran su descomposición.

No falta quien aconseja distribuir en las praderas las hojas y tallos de las patatas, bien solos ó bien mezclados con cal en capas alternativas, á fin de que, descompuesta la potasa por influjo de las lluvias, pase á enriquecer el suelo.

La fiebre aftosa y el sulfato de hierro.

En números anteriores se ha indicado la conveniencia de emplear en la desinfección de los abonos y de los establos el sulfato de hierro. Según una interesante nota de Labergerise, este producto tiene también aplicaciones para combatir la fiebre aftosa.

En una fuerte epidemia se consiguieron felices resultados bañando las partes externas del ganado lanar y vacuno infestado con una disolución de sulfato de hierro al 5 por 100.

Completaba este tratamiento el esparcir dos ó tres veces al día sulfato de hierro pulverizado en el suelo de los establos y pulverizar las paredes, pesebreras, etcétera con una disolución al 10 por 100.

También los forrajes, henos y pajas empleados en la alimentación eran ligeramente rociados con algunas gotas de esa misma disolución al 5 por 100, y el mal se atajó rápidamente sin recurrir á ninguna otra medicación y sin que los animales se resintieran lo más mínimo por este tratamiento.

Ferrocarriles eléctricos en Inglaterra.

Según el periódico *Electrician*, hay actualmente en Inglaterra 272 kilómetros de caminos de hierro explotados eléctricamente.

El número de trenes-kilómetros fue el año pasado de 13.670,000, y el gasto de energía en kilowatts-hora de 101.000,000.

Barcos sin máquina.

Sir Hugh Bell, en la alocución presidencial que ha pronunciado en el Instituto del Hierro y del Acero, ha profetizado alguna de las maravillas que la ciencia nos prepara.

Una de ellas ha sido la desaparición de las calderas de vapor de los barcos, siendo movidos, todos aquellos que atraviesen el Atlántico, por la fuerza eléctrica producida por las cataratas del Niágara, y transmitida por medio de telemecánica sin hilos.

El ordeño mecánico de las vacas.

En los países donde es cara la mano de obra, como ocurre en los Estados Unidos, procuran, lo mismo los industriales que los agricultores, sus-

tituir, en todos los casos en que sea posible, la labor de la máquina ó la del obrero.

Hasta las operaciones más sencillas, como el ordeño de las vacas, se hace en esos países mecánicamente, siendo enorme el número de aparatos, más ó menos perfectos, que se anuncian y venden con tal fin.

Por regla general, los aparatos ordeñadores consisten en una pieza de goma que se adapta al pezón del animal y que comunica por medio de un tubo, de goma también, con un depósito de vidrio ó de metal, donde se hace el vacío valiéndose de una bomba.

Esta clase de aparatos son sencillos y funcionan bien, por regla general. Su principal ventaja consiste en la economía de la mano de obra que suponen, teniendo en cuenta que un solo hombre, previsto de tres de estas máquinas, puede ordeñar 30 vacas en una hora.



Nuestras noticias.

Fábrica de Electricidad.

El número de instalaciones particulares hechas por la Compañía durante el mes de Agosto ha sido el de 17, correspondiendo á un total de 150 lámparas.

Además, se ha colocado una línea trifilar de 280 metros, para un motor de la finca del Sr. Villamil.

En Barajas siguen también haciéndose cada día más instalaciones.

El arreglo de las canalizaciones, aunque paulatinamente, va haciéndose; tanto, que en el mes próximo pasado no se ha tenido que lamentar ninguna interrupción en la luz, á pesar de haberse caído sobre la red tres postes de la línea general de teléfonos, ocasionando las roturas consiguientes.

El Sr. D. José Barella, propietario de varias fincas sitas en la calle de Hernández Rubín, ha solicitado de la Compañía el alumbrado público para dicha calle transversal. Se han puesto tres lámparas de 10 bujías por cuenta de la Compañía, y la Dirección ha acordado no cobrar más que dos pesetas mensuales por luz. Creemos que este ejemplo será imitado por varios vecinos de la Ciudad Lineal.

La Dirección ha acordado, en principio, sustituir la tracción de vapor por la tracción eléctrica, en el plazo más breve posible. El anteproyecto, encargado al Ingeniero de la Fábrica, quedará terminado en el mes próximo, sobre la base de cuatro vehículos motores por hora, ó sea un tren cada quince minutos. Seguramente esta mejora ha de ser del agrado de todos nuestros clientes, y ha de contribuir al desarrollo completo de nuestro negocio.

Con motivo de ciertas diferencias surgidas entre una casa extranjera y la Compañía, recomendamos á nuestros clientes que, tanto para instalaciones de luz como para aprovechamiento de fuerza, se sirvan consultar y pedir presupuestos al Ingeniero de nuestra Compañía. De esta manera se evitarán cuestiones y disgustos con otras casas, que siempre redundan en perjuicio del cliente. Nuestro Ingeniero tendrá mucho gusto en contestar á todas cuantas preguntas se le hagan, siendo sus horas para el despacho del público de siete de la tarde á nueve de la noche, en la Fábrica de Electricidad.

Construcciones.

Obras terminadas en el mes de Agosto.—Reforma de una casa en la manzana 95.—Pabellón para portería y cerramiento de tres lotes en la manzana 91.—Cobertizo para cochera, gallinero y varias obras en la manzana 97.—Hotel de planta baja en la 91.—Dependencias y cerramiento de 15 lotes en la manzana 86.—Hotel de dos pisos en la manzana 87.—Ampliación de un taller de cerrajería en la manzana 90.—Gallinero en la manzana 72.—Pabellón, estudio y dependencias en la manzana 72.—Una casa para motor eléctrico en la «Casa de Máquinas», y dos alcantarillas para el ferrocarril de Colmenar.

Obras para terminar en el mes de Septiembre.—Prolongación de la manzana 97, edificio para taller de cerrajería.—Manzana 96, hotel de dos pisos y hotel de planta baja.—Manzana 91, hotel de planta baja y cerramiento.—Manzana 93, prolongación, cerramiento.—Manzana 88, hotel de lujo de dos pisos, cerramiento y dependencias.—Manzana 90, hotel de dos pisos.—Manzana 83, hotel de lujo de dos pisos, cerramiento y dependencias.—Prolongación de la manzana 78, ampliación de una vaquería y dependencias.—Manzana 74, hotel estilo inglés de dos pisos.—Manzana 95, hotel de estilo suizo de dos pisos. Edificio destinado á Oficinas de la Compañía.—Ampliación de la Imprenta de la Estación de Tetuán.—Dos alcantarillas para el tranvía de Colmenar.

Obras nuevas empezadas en el mes de Agosto.—Barriada de la carretera de Vicálvaro, casa de planta baja.—Barriada de la carretera de Aragón, casa de planta baja.—Barriada de la carretera de Aragón, cerramiento.—Manzana 98, hotel de dos pisos.—Prolongación de la manzana 96, cerramiento de dos lotes.—Manzana 96, casa de planta baja.—Manzana 93, cerramiento de cuatro lotes y cobertizo.—Manzana 81, dos cerramientos.—Manzana 79, cerramiento de un lote.—Manzana 78, hotel de dos pisos.—Manzana 76, casa de planta baja.—Manzana 76, casa de planta baja.

Las demás obras, hasta el número de cuarenta que tenemos actualmente en construcción, están bastante adelantadas.

En estudio tenemos varias obras que se empezarán según vayamos terminando otras.

Circular.

El árbol *Hightown-Keytawple-Tree* es una selecta variedad del *Catalp*. Su mérito consiste en ser esta la única variedad verdaderamente forestable y por tanto, ¡cuidado con lo espúreo!

El desarrollo que adquiere, unido al corto tiempo que emplea en desarrollarse y á ser su madera á propósito para muebles, coches de ferrocarriles, etc., etc., y su tronco para postes de telégrafos y teléfonos y para traviesas de ferrocarriles, etc., además de leña y carbón, y ser resistente y sufrido á todos los climas y temperaturas y todos terrenos y estados higrométricos resistiendo al secano perfectamente, hacen de esta variedad legítima, el árbol forestal por excelencia para repoblaciones de bosques y para la industria forestal.

La replantación de los *Yearlings* ó arbolitos de un año, nacidos de semillas, no requieren grandes cuidados, únicamente remover algo la tierra donde ha de plantarse, cubrir las raíces unos tres dedos y regar un poco, después de sembrado, ó sembrar después de lluvias.

Como miembros que somos de la *International Society of Arboriculture* de Norte América, nuestro principal objeto y aspiración es el fomento del árbol y la repoblación de montes y bosques; á esto dedicamos nuestros esfuerzos y siendo, como manifestamos, de propaganda nuestros trabajos, no es el lucro que perseguimos; únicamente nos permitimos pedir á su magnanimi-

dad, su eficaz auxilio para ayudar á cubrir los gastos de fletes, derechos de aduanas, etc., que ocasionan los citados arbolitos, los cuales varían entre pesetas 0,75 á 1,25 cada uno, según su desarrollo, así como cooperar con nuestra Asociación al levantado propósito que la inspira, mediante abonarnos el citado coste de gastos.

Ahora bien, si entrase en sus cálculos el adquirir en cantidad estos arbolitos para su replantación, es necesario que nos lo comuniquen con tiempo, pues siendo el principio del otoño la época en que se recogen de nuestras plantaciones ó criaderos, precisa que con anterioridad demos órdenes para su envío, pues de lo contrario, no podríamos servirle dada la gran demanda de ésta y de las otras naciones, ávidas de repoblar sus montes.

Es evidente, que al importar estos arbolitos en cantidades importantes, los gastos serían muy reducidos, lo que no ocurre ahora, puesto que como nuestros propósitos es la propaganda, las remesas son de poca importancia, y á tal efecto, no podemos disponer más que de una á dos docenas de estos, como máximo, para cada uno de aquellos que se interesen por la industria forestal.

Usted será tan amable que nos haga saber cuanto antes el número de cientos ó millares que V. desearía (caso de convenirle el coste por ciento ó millar, que tan luego sepamos cuantos quiere podremos aproximadamente notificarle) para poder encargarnos para V. y para el próximo otoño.

Estimaremos de su munificencia y bondad favor de enviarnos en sellos de correos, certificando la carta, ó en letra de fácil cobro ó Libranza del Giro mutuo, la suma que V. estime conveniente en su mayor deseo de coadyuvar con nuestra Asociación á tan noble propósito como es el fomento del arbolado y repoblación de montes.

Dando gracias anticipadas y esperando sus honorables noticias, mande señor como guste á sus s. s. q. b. s. m. *J. F. Villalta, C. E.*—Ass. Memb. Int. Soc. Arbor.

Dirección: S. F. Villalta, c. e., Barcelona.

Ferrocarril á Colmenar.

Continúan los trabajos lo mismo que la decena anterior. El expediente de expropiación sigue su lento curso.

Desmontes.

Sólo hacemos ahora el de los lotes de la carpintería mecánica por cuenta del interesado y el de cuatro lotes en la manzana 84. Seguidamente se harán otros tres también por cuenta de los particulares.

SE NECESITAN

MAQUINISTAS

Que hayan conducido máquinas de vapor ó coches automóbiles.

RAZÓN

Ciudad Lineal.-- Depósito de Máquinas.

Se vende hotel amueblado: casa de guarda y 31.000 pies cuadrados de terreno con hermosa plantación.—Razón: Villalar, 6, 3.º izquierda.

Imprenta de la Compañía Madrileña de Urbanización.

Estación del tranvía.—Chamartín de la Rosa.

Teléfono, 1.254.

CAJA DE AHORROS

de la Compañía Madrileña
::: de Urbanización :::

LAGASCA, 6

Horas de oficina para la Caja de Ahorros: DE 9 Á 12 los días laborables y los domingos
LA CIUDAD LINEAL ES

EL MEJOR NEGOCIO INDUSTRIAL

Para los especuladores

Por un millón de pesetas
el interés de. . . . 10 por 100.
Por 500.000 pesetas el . . . 9 y medio por 100.
Por 250.000 pesetas el . . . 9 por 100.
durante dos ó tres años, durante los cuales se convertirá su crédito en obligaciones hipotecarias á los tipos de emisión que habitualmente ofrecemos á los pequeños capitalistas.

Para los rentistas

que compren obligaciones en pequeñas partidas:
á 425 de 1 á 25, interés..... 7,05
á 420 de 26 á 50, " 7,15
á 415 de 51 á 100, " 7,23
á 410 de 101 á 200, " 7,31
á 405 de 201 á 400, " 7,40
á 400 de 401 en adelante, interés..... 7,50

LA CIUDAD LINEAL ES

LA MEJOR CAJA DE AHORROS

PARA LOS PEQUEÑOS CAPITALISTAS

que suscriban obligaciones hipotecarias á plazos por medio de

Libretas nominativas reintegrables á voluntad

como las del Monte de Piedad de Madrid, pero con **4 POR 100** de interés en vez del 3, y más facilidades que en las demás Cajas de Ahorros de España y del extranjero.

Libretas nominativas á plazo fijo

Eligiendo el suscriptor, al hacer la primera entrega, el plazo, para convertir el ahorro en obligaciones y éstas en metálico cuando así le convenga.

De seis meses, la Compañía abona el interés anual de.	5	por 100
De un año,	"	de... 6 por 100
De dos años,	"	de..... 6,50 por 100
De tres años,	"	de..... 7 por 100
De cuatro años,	"	de..... 7,50 por 100
De cinco años,	"	de..... 8 por 100

Libretas de ahorro al portador

Cuyo importe hace efectivo el que las presenta sin necesidad de decir su nombre. Interés **DEL 4 AL 8 POR 100**, lo mismo que las libretas nominativas, según el plazo elegido previamente para su negociación. La libreta de ahorro al portador es utilísima en todos aquellos casos en que conviene ó agrada la reserva, y se convierte en nominativa cuando lo pide el portador.

GARANTÍAS

En vez de ropas, alhajas y papel del Estado, que tienen como garantía otras Cajas de Ahorros, la Compañía Madrileña de Urbanización responde con todos sus negocios, ferrocarriles, tranvías, terrenos y hoteles, del pago de intereses y devolución del capital invertido en obligaciones compradas al contado por especuladores y rentistas ó compradas á plazos por los suscriptores de Libretas de ahorro.

De cada peseta ingresada en la Caja de Ahorros responde otra peseta á pagar, en virtud de contratos en vigor, por un comprador á plazos de terrenos ó de fincas. El total importe de lo que resta por cobrar de dichos contratos superior siempre al total de las libretas de la Caja de Ahorros.

El pago de los compradores á plazos está perfectamente asegurado sin pleitos ni cuestiones por cláusula en virtud de la cual, en caso de demora, pierden todo lo pagado anteriormente.

En cada libreta, **UNA PESETA** como minimum y 10.000 pesetas como maximum. Un suscriptor puede tener más de una libreta de 10.000 pesetas cada una, pero no venciendo dos en el mismo día.

La Compañía se reserva el derecho de no admitir suscripciones á su Caja de Ahorros más que hasta la cifra que de cada clase de libretas juzgue prudente aceptar en cada año.

Número de la última obligación suscripta en 28 de agosto, 14.996.

Entregas en provincias, en las sucursales del Banco de España, para la cuenta corriente de la Compañía Madrileña de Urbanización desde 100 pesetas, por valores declarados, letra ó libranza del giro mútuo. Los intereses se giran en la forma que indica cada interesado.

PARA MAS DETALLES, DIRIGIRSE Á LAS OFICINAS, LAGASCA, 6

Ayuntamiento de Madrid