

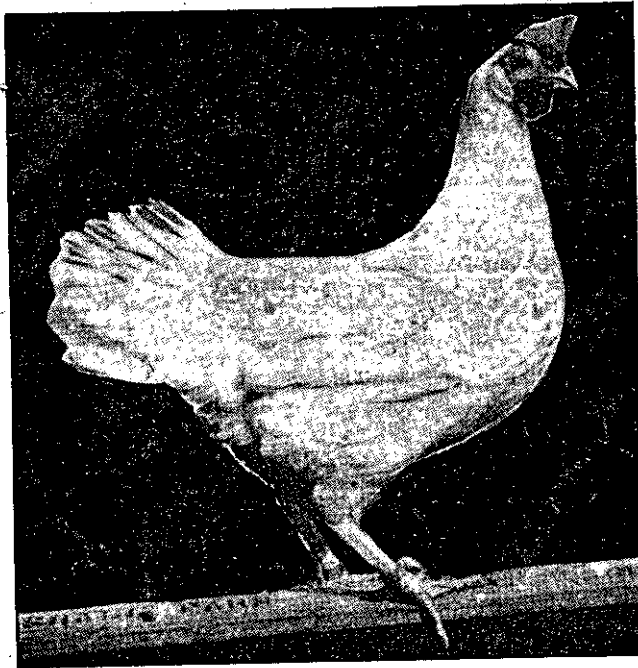
Don Eodrúbal Villalobos  
Santo Domingo de Heredia.

CAMPO



# Revista de Agricultura

SAN JOSE - COSTA RICA



ABRIL  
1945

AÑO XVII  
NUMERO 4

**E**N la Exposición del Ayala que se celebrará durante los días 20, 21 y 22 del presente mes, podrá Ud. admirar el esfuerzo de nuestros ganaderos que se han dedicado a la selección de las mejores razas de ganado y aves, que ahí se exhibirán.

HOGAR

# Revista de Agricultura

## CAMPO

## HOGAR

## ESCUELA

Director LUIS CRUZ B.,

Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala.

Se publica el día primero de cada mes  
Teléfonos 2458 - 5631 — Apartado 783



Precios de Suscripción:  
En Centro América Un Peso Oro por Año  
En el Extranjero, Dos Pesos Oro por Año

## Nota Editorial

La agricultura del tabaco en Costa Rica, que a través de los tiempos ha venido despertando con paso lento pero seguro el interés de los hombres que se preocupan por los productos de nuestra tierra, hasta obtener el florecimiento adquirido en la presente época, confronta sin embargo problemas que es necesario resolver para el afianzamiento de su estabilidad.

El establecimiento en el país de empresas fabricantes de cigarrillos a máquina que, para competir con el producto extranjero necesitaron buenas calidades de tabacos nacionales para ligarlos con los importados, constituyó un estímulo efectivo para el productor nacional que aseguró el mercado del tabaco a precios halagadores, y la extensión de los cultivos ha venido creciendo con ritmo parecido al de la demanda, sobre todo en zonas determinadas como son las de Palmarej, en la Provincia de Alajuela, y la de Puriscal en San José.

La calidad del producto fabricado por los industriales establecidos en el país, logró competir con la del extranjero en tal forma que podría decirse que el consumo de tabaco elaborado, se nacionalizó. Y este consumo se ha extendido tanto en todas las esferas sociales del país, que ha hecho florecientes la agricultura del tabaco y su industrialización, e hizo posible la creación por parte del Gobierno, de un impuesto fiscal sobre los cigarrillos manufacturados a máquina, nacionales y extranjeros denominado "Impuesto de Consumo".

La demanda de tabaco de parte de los industriales y el margen de ga-

## SUMARIO:

	Página		
Nota Editorial	141	Rica, por Jorge León	177
Un Testamento Agrícola por Juan D' Etigny	145	Instituto Experimental de Rothamsted, por el	
La Exposición en el Campo Ayala	160	Dr. Guillermo G. Ogg	179
Ha Muerto un gran agricultor	163	Culto al árbol, por Eduardo Astoega Barriga	183
Los bosques de Costa Rica	166	La Dalia	187
El Kudzú, forraje de gran porvenir para Costa		Notas	188

nancias logrado por los productores, —que es muy superior al de otros productos nacionales—, es incentivo para la ampliación de los cultivos y para el ingreso de nuevos elementos en la explotación de esa línea de la producción nacional. Pero como el mercado costarricense está limitado tanto por la necesidad de producto como por la capacidad económica de los industriales, el cultivo del tabaco confronta actualmente el peligro de la superproducción.

Las empresas industriales que trabajan en el país han establecido el sistema de los contratos. Calculan oportunamente la cantidad de tabaco que necesitan para cubrir la elaboración durante un año, y antes de que los cosecheros inicien las siembras, recorre las regiones tabacaleras un representante de las empresas que, al hablar con cada agricultor, determina la cantidad de tabaco que éste intenta cultivar, y de común acuerdo sobre la producción individual se formula el contrato de compra.

Este sistema, que por una parte asegura al industrial la materia prima para la elaboración anual de cigarrillos, salva también al cosechero de posibles pérdidas por falta de mercado; pero existen otros productores que, sin consulta previa con las empresas sobre su capacidad adquisitiva, tal vez con la creencia de que la insuficiencia de la producción puede procurarles precios superiores a los que se establecen en la contratación, corren la aventura de hacer sus cultivos sin asegurarse la compra del producto; mas como las empresas procuran llenar el cupo de su necesidad a base de contratos, surge para el cosechero el peligro de la superproducción, que es el problema a que hicimos referencia al principio de la presente nota.

Con tal motivo se ha producido un movimiento de los cosecheros que, en defensa de sus intereses, propugnan la emisión de una ley que regule las relaciones entre industriales y productores, y fije los precios a que deben ser compradas por las empresas las distintas calidades de tabaco que ellos cosechan.

Tal paso que a primera vista parece de fácil realización además de lógico y conveniente para el interés nacional, tropieza sin embargo con un obstáculo que por su naturaleza limita los alcances benéficos que podrían imprimirse a la solución. Nos referimos a la circunstancia de encontrarse el Impuesto de Consumo sobre cigarrillos afecto a la garantía rendida por la República al Export Import Bank, como respaldo del empréstito de que le es deudora, contratación en que se estipula que la ley que creó el Impuesto de Consumo no podrá ser reformada, modificada o derogada, sin la aprobación del acreedor.

Ante esta situación creada lo indicado parece ser, para esquivar el peligro de la superproducción en el futuro, —ya que hasta este momento las empresas han estado en capacidad de adquirir todo el tabaco cosechado fuera de contrato— los cosecheros y los industriales actúen dentro de una constante inteligencia como medio de defender los intereses que les son comunes, por manera que el productor limite los cultivos en tanto que la industria esté en capacidad de absorber.

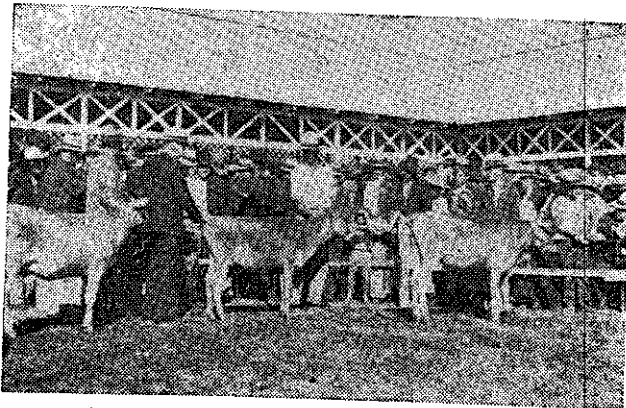
Una fórmula adecuada para este objeto podría ser el establecimiento de un Registro de Contratos en la Oficina correspondiente a la Sección de Tabaco de la Secretaría de Agricultura, mediante el cual la Oficina quedara en capacidad de controlar el número de contratos acomodándolos a la capacidad adquisitiva de la industria, quedando así expuesto a la falta

de mercado, el cosechero que, negándose a someterse a ese control, se resolviera a cultivar tabaco sin la formalidad de contrato.

Como la resolución de este problema tendrá que ser abordada en breve, pues la prolongación de las circunstancias en que actualmente trabajan los productores no debe mantenerse por mucho tiempo, esta Revista ha creído conveniente llevar a conocimiento de sus lectores la explicación sencilla que antecede, con el ánimo de enterar al mayor número de agricultores, cuáles son los tropiezos que dilatan la eficaz solución de este problema.



Al concurrir a una Exposición de Ganados—como la que se celebrará del 20 al 22 de Abril próximo en Campo Ayala, Cartago—el ganadero de profesión, o simplemente el aficionado, desea conocer por sus mismos ojos los resultados de una presumible línea de esfuerzos progresivos en ese ramo de la agricultura. No debe ser defraudado, por tanto; este es, precisamente, el



pensamiento que anima a los actuales directores de la Asociación Nacional de Ganaderos, a cuyo cuidado queda la organización de dicha Exposición. Por tanto se puede suponer que vamos a presenciar una concurrencia de ejemplares vacunos no sólo de magnífica calidad, sino en cantidad realmente reveladora. La ganadería costarricense va a comprobar que en los próximos años tomará un puesto al lado de la de cualquier país avanzado del Continente Americano. Muy acertada nos parece la disposición del Comité Organizador de que sólo se concederán premios a los animales nacidos en el país.



## FABRICA NACIONAL DE ESCOBAS QUESADA Y AMADOR

Detrás del Colegio de Señoritas

Exija nuestra ETIQUETA como garantía

Escobas QUESADA Y AMADOR  
duran más y barren mejor

TELEFONO 2879

SAN JOSE, COSTA RICA

# “Un Testamento Agrícola”

(Traducción resumida por el señor *Juan D'Etigny*)

*El reemplazo del caballo y el buey por el motor a combustión interna y por el motor eléctrico tiene sin embargo, una consecuencia fatal: estas máquinas no eliminan orina ni guano y por consiguiente no aportan ninguna contribución al mantenimiento de la fertilidad del suelo. En este sentido los esclavos mecánicos son menos eficientes que los esclavos romano.*

El artículo que a continuación publicamos ha sido tomado de la *Revista Nacional de Agricultura de Colombia* con cuyo canje nos honramos. Pocas veces se ha abordado un tema de tanta importancia como el que alude el artículo citado cuyo autor Sr. Albert Howard es una autoridad en la materia. Dicho trabajo merece ser leído con sumo cuidado por todos los agricultores y especialmente por los estudiantes de agricultura a quienes se lo recomendamos muy especialmente.

*N. de R.*

La importante revista “El Campesino”, órgano de la Sociedad Nacional de Agricultura de Chile, ha venido publicando los capítulos más importantes del famoso libro de Sir Albert Howard, los cuales reproducimos, literalmente de “El Campesino”.

Hemos creído del mayor interés dar a conocer a nuestros lectores una obra de una importancia y de un valor excepcionales, publicada en 1940 bajo los auspicios de la Oxford University Press. El autor de este “TESTAMENTO AGRÍCOLA”, Sir Albert Howard, fué

director del Instituto de Industria Vegetal del Estado de Indore y es consejero agrícola de los Estados de India Central y de Rajputana.

En la imposibilidad material de reproducir in extenso en nuestra revista este libro de 250 páginas, estimamos conveniente publicar siquiera en forma condensada algunos de sus capítulos más importantes. Hoy comenzaremos con su introducción en que el autor, con un brillo pocas veces igualado, nos hace ver por qué la agricultura occidental, a pesar de los adelantos de su ciencia y aun en muchos casos debido a la mala interpretación de resultados científicos, lleva una orientación errónea.

Comparando las características de esta orientación con las de otros sistemas de agricultura que han resistido la prueba de muchos siglos, Sir Albert Howard llega a la triste conclusión de que—de no ser modificada esta orientación—vamos derecho al fracaso y a la ruina total, no solamente de nuestra agricultura, sino también de nuestra propia civilización. Lejos de quedar abatido por esta comprobación, nos señala sin embargo, los remedios susceptibles de salvarnos de la catástrofe. Y como estos remedios son y serán obra de cada uno de los agricultores, con-

viene conocerlos, discutirlos, y ponerlos en práctica. Como han sido puestos en práctica en otros países del mundo.

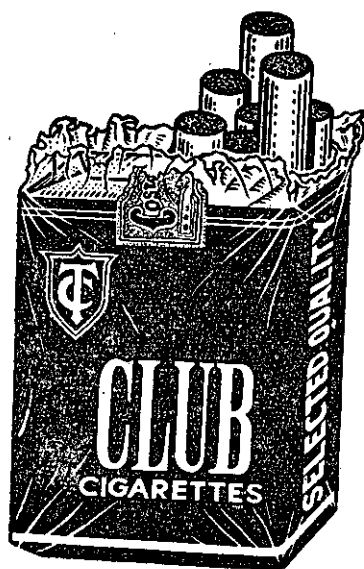
Sabemos que estas teorías de Sir Albert Howard pueden ser tildadas por muchos de revolucionarias. No son más, sin embargo que la clara expresión de la sana tradición agrícola; una tradición basada sobre la noción aparentemente tan sencilla de conservación de la fertilidad del suelo; una tradición que nos recuerda lo que es realmente esta fertilidad, imposible de producir o de conservar sin la elaboración del HÚMUS—este fertilizante supremo—, es decir, sin la debida fermentación de los residuos vegetales y también animales que toda explotación agrícola racional debe producir y saber aprovechar.

Entregamos a la meditación de nuestros lectores los principios expuestos por Sir Albert Howard, y esperamos que sabrán poner en práctica los

procedimientos de elaboración y empleo del humus, cuyo resumen publicaremos en los próximos números de esta revista. (Ver Revista de Agricultura, Enero 1945— N° 1. Tomo XVII).

Desde el advenimiento de la evolución, el hombre ha acelerado los procesos de producción agrícola, para satisfacer la demanda de una población creciente, por un lado, y también de las nuevas fábricas hambrientas de materias primas. Pero nada efectivo se ha hecho para reemplazar la mayor pérdida de fertilidad que significó este enorme aumento de producción animal y vegetal. Las consecuencias de esta imprevisión han sido desastrosas: la agricultura ha dejado de ser una explotación equilibrada; la tierra se debela; las enfermedades van en aumento; en muchas partes del mundo la erosión destruye lo que aún queda en los suelos ya faltos de fertilidad. El propósito de

Elaborado con finos  
tabacos 100% im-  
portados, el cigarrillo



Cada día tendrá más  
adeptos entre los  
fumadores de cigari-  
llos extranjeros

tan los árboles y plantas son soluciones acuosas diluidas, por las raíces más profundas. Aún en los suelos notoriamente deficientes en fósforo, los árboles encuentran siempre amplios suministros de este elemento.

Lo propio ocurre con la cal, la potasa y demás minerales que siempre son recogidos in situ. Estos elementos son llevados por la savia hasta el follaje, donde contribuyen al crecimiento. Los sobrantes son depositados sobre la superficie del suelo en forma de residuos vegetales, uno de los constituyentes del humus que, a su vez, será nuevamente utilizado más tarde por las raíces superficiales. Vemos así que el suministro de fertilizantes es automático, a la vez que especializado: el humus proporciona el abono orgánico; el suelo, la materia mineral. La reserva de fertilidad queda siempre amplia.

### **Las plantas y los animales se cuidan solos**

Esta es otra característica; si bien es cierto que en la selva virgen ocurren toda clase de enfermedades, tanto a las plantas como a los animales, ellas nunca revisten caracteres de gravedad; no hay necesidad de vacunas ni sueros ni de bombas pulverizadoras, ni venenos protectores. La regla de la naturaleza es vivir y dejar vivir.

En la estepa y en el mar encontramos, con pocas variaciones, la realización práctica de los mismos principios que caracterizan, en definitiva, el método agrícola de la naturaleza y que pueden resumirse como sigue: La madre tierra nunca intenta trabajar sin ganado; siempre produce cosechas mix-

tas o combinadas; cuida de preservar el suelo y evitar su erosión; los detritus vegetales y animales combinados son transformados en humus; nada se pierde; los procesos de crecimiento y de desintegración se equilibran entre sí; las reservas de fertilidad son siempre amplias; el agua lluvia se almacena con el mayor cuidado; plantas y animales se protegen solos contra las enfermedades.

Veámos ahora en qué forma los distintos métodos agrícolas humanos han tomado en cuenta las lecciones de la naturaleza, y lo que ha sucedido cuando no lo han hecho.

### **La agricultura de las naciones desaparecidas**

Raras veces son las ocasiones en que han quedado rastros de los campos de cultivo de los antiguos; generalmente, han vuelto a la selva o han sido utilizados por otras civilizaciones. Sin embargo existe un caso de agricultura de la Edad de Piedra, cuyos caracteres pueden ser observados todavía en nuestros días; ningún documento escrito tenemos sobre los cultivos en terrazas de los antiguos peruanos; pero podemos observar todavía estas terrazas en los faldeos de los cerros. Así podemos ver sus muros externos de contención, hechos de piedras grandes tan bien ajustadas que no se puede insertar entre ellas ni la hoja del cuchillo. La base del futuro potrero, dentro de este marco, era formada por piedras brutas, cubiertas con arcilla; sobre esta base se colocaban varias capas de suelo, generalmente traído de allende la cordillera, las que eran en seguida nive-

ladas para su regadío. Los canales de riego, construidos en las laderas de los cerros, representaban también un trabajo gigantesco, pues algunos tenían entre cuatrocientos y quinientas millas de longitud. En esta forma, y mediante labores al lado de las cuales las obras de nuestros ingenieros modernos quedan muy pequeñas, este pueblo megalítico había transformado regiones de por sí estériles y de una topografía muy accidentada, en campos fértiles que alimentaban verdaderos hervideros humanos. Hoy día, los cultivos en terrazas de las zonas montañosas del Japón, de la China y del archipiélago Malayo se asemejan mucho a esta agricultura megalítica. En otro capítulo veremos qué relación existe entre el valor nutritivo de los alimentos cosechados en estas terrazas, rega-

das y la salud de la población.

Algunos otros sistemas de agricultura han llegado hasta nuestro conocimiento por medio de documentos escritos; tal es, por ejemplo, el caso de Roma. Allí, la clase campesina, la de los pequeños propietarios libres formaba al principio la verdadera espina dorsal de la nación; el pueblo romano era consciente de lo que esta clase significaba para él. Hasta la política de guerras era dominada por esta idea; se hacía la guerra para aumentar el número de los agricultores libres. La comunidad vencida en la guerra, cuando no era obligada a fundirse con el campesino romano, tenía que pagar una contribución de guerra; no en dinero, sino en tierras que eran inmediatamente ocupadas por granjas romanas. Ninguna nación supo conservar en esta

# Señores Agricultores

Tenemos el gusto de avisarles que hemos recibido nuevamente y ya está a la venta el famoso garrapaticida

## 33

cuya concentración es de 1 para 200.

El precio es \$ 10.00 por galón.

### C. A. L. BATALLA S. A.

Costado este del Congreso.

San José

— Teléfono: 2877

— Apartado 463

**MANTENGA SUS ANIMALES LIMPIOS  
DE GARRAPATA**



forma sus conquistas; Roma perdió muchas guerras; pero raras veces perdió territorios conquistados anteriormente, porque las clases campesinas eran romanas; el dominio del hombre sobre el suelo es su mayor fuerza.

Sin embargo vino un período de decadencia, entre la época de la unificación de Italia y la derrota de Cartago; las pequeñas granjas dejaron de producir utilidades; los propietarios, unos tras otros, enfrentáronse con la ruina; el espíritu de frugalidad y el valor moral de los primeros tiempos de la República habían desaparecido. Las pequeñas parcelas fueron absorbidas por los grandes fundos. El terrateniente capitalista fué el hombre de la época. Producía más barato que el pequeño propietario, tanto porque disponía de más tierra, cuanto porque comenzó a emplear esclavos. La misma superficie de tierra que con la subdivisión anterior había mantenido entre cien y ciento cincuenta familias, era ocupada ahora por una sola familia libre y alrededor de cincuenta esclavos, en su mayoría solteros. Cuatro causas pueden atribuírse a esa decadencia: el constante tributo humano pedido por las legiones a los campesinos, especialmente durante las guerras púnicas; las operaciones de los terratenientes capitalistas, que tendían a disminuir el vigor y el número de los campesinos italianos; la falta de una agricultura equilibrada entre siembra y ganadería, y la pérdida consiguiente de fertilidad del suelo; y el empleo de esclavos en lugar de trabajadores libres. Desaparecieron solamente los grandes señores capitalistas, por un lado y un proletario agrícola por el otro.

Cuando esta decadencia llegó a su má-

ximo vinieron Tiberius Gracus y la Ley Agraria, para tratar de contrarrestar la disminución de la clase campesina mediante el establecimiento de nuevas pequeñas propiedades obtenidas con la parcelación de las tierras fiscales. Así se crearon ochenta mil nuevos agricultores romanos. Los perfeccionamientos introducidos al mismo tiempo en la agricultura eran, sin embargo, más adecuados para los fundos extensos. El suelo ya incapaz de producir trigo fué dedicado a la ganadería; la viña y el olivo fueron cultivados con buenos resultados comerciales. Pero siempre se utilizaba la obra de mano de los esclavos. Estos métodos extensivos se hicieron insuficientes para procurar alimentos a la población italiana. Se conquistaron entonces otros países para conseguir productos alimenticios esenciales. Estas zonas a su vez, caían en la misma decadencia que se había producido en Italia. Finalmente, las clases adineradas abandonaron las tierras despobladas de la madre tierra, y fueron a construir en Constantinopla una nueva capital, cuya población vivía a expensas de las fértiles tierras del Egipto, del Asia Menor, del Danubio y de los Balcanes.

En este ejemplo de Roma encontramos una severa lección: la más importante posesión de una nación es su población. Si se la mantiene vigorosa y en buena salud, todo lo demás viene por sí solo; si se la deja enmar en decadencia, nada, ni siquiera la posesión de las más grandes riquezas, podrá salvar al país de la ruina. El soporte más firme del capital es una clase rural satisfecha y próspera; debe concertarse, pues, una alianza, entre el campesino y

bra como la cosecha deben ser realizadas dentro de plazos angustiosos y con el mayor esmero y la más grande prolijidad; en estos momentos se necesita del trabajo de todos cuantos se encuentran presentes; y las épocas de ocio aparente permiten a los trabajadores y a sus animales reponerse de las duras faenas realizadas a toda prisa.

Se observará que esta enorme presión de la población sobre la tierra conduce a la pobreza, especialmente en las zonas de cultivos extensivos; resulta tanto más admirable que la fertilidad del suelo no haya disminuído; esto se debe al empleo de medios y abonos naturales en lugar de fertilizantes artificiales. Las siembras pueden soportar los ataques de hongos e insectos sin que sea necesario aplicarles una película protectora de veneno.

### **Los métodos agrícolas de Occidente**

Si observamos ahora los campos del Occidente, los encontramos empeñados en satisfacer no menos de tres formas de hambre: 1) el hambre local de la población rural y de su ganado; 2) el hambre de las crecientes poblaciones urbanas, improductivas desde el punto de vista de la conservación de la fertilidad; y 3) el hambre de la máquina que pide más y más materias primas para elaborarla. La población urbana ha aumentado, desde un siglo, fuera de toda proporción; las exigencias de la máquina crecen a medida que aumenta su eficiencia. Todo esto contribuye a aumentar la contribución sobre el suelo y su fertilidad. Veamos cómo la agricultura occidental ha respondido a estas crecientes exigencias.

Sus características principales son las siguientes:

#### **La superficie de las explotaciones tiende a aumentar**

Paralelo a este aumento se produce la disminución del número de trabajadores por milla cuadrada. En el Canadá, por ejemplo, este número ha bajado desde 26 en 1911 hasta 16 en 1926, y ha seguido mermando después. Este estado de cosas tiene su origen en la escasez y carestía de la obra de mano, lo que condujo naturalmente a estudiar máquinas para ahorrar brazos.

#### **La monocultura es la regla general**

Con muy pocas excepciones, las siembras se realizan en forma individual y no combinada. En algunas regiones, como en los llanos centrales de los Estados Unidos, se desconoce hasta la rotación cultural; año tras año se siembra trigo y ni siquiera se hace un esfuerzo para transformar la paja en humus con la ayuda de la orina y del estiércol de los animales.

#### **La máquina reemplaza rápidamente al animal**

La creciente mecanización es característica esencial de la agricultura occidental. Los cultivos tienden a ser más profundos y más rápidos. Existe la creencia que mientras más y a mayor profundidad se remueve el suelo, mejor resultará la cosecha. Los esclavos romanos han sido reemplazados por esclavos mecánicos. El reemplazo del caballo y el buey por el motor a combustión interna y por el motor eléctrico tiene,

sin embargo, una consecuencia fatal: estas máquinas no eliminan orina ni guano y por consiguiente no aportan ninguna contribución al mantenimiento de la fertilidad del suelo. En este sentido los esclavos mecánicos son menos eficientes que los esclavos romanos.

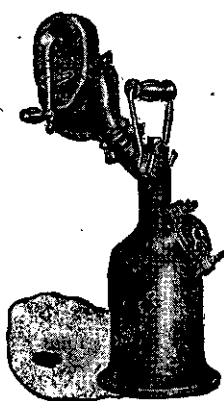
### Los fertilizantes artificiales tienen amplio uso

Las fábricas creadas durante la guerra de 1914 para elaborar explosivos han tenido que encontrar después nuevos mercados y los encontraron en la venta de fertilizantes a los agricultores. Su éxito puede medirse por el hecho de que la mayoría de los chacareros basan hoy día sus programas de fertilizantes sobre las formas más baratas de nitrógeno (N), fósforo (F) y

potasio (K) existentes en el mercado: la agricultura está dominada por lo que podríamos llamar la mentalidad NFK.

Los abonos artificiales suponen menos trabajo y menos molestias que la elaboración y el empleo de guano de corral compuesto. El tractor es más fuerte y más rápido que el caballo o el buey. Estos dos elementos han hecho temporalmente más fácil el manejo del fundo y mayor la utilidad del negocio. Pero hay otro aspecto de la cuestión: los productos químicos y las máquinas no contribuyen a cuidar la salud y conservación del suelo; su uso hace imposible el equilibrio entre los procesos de crecimiento y los de desintegración y todo lo que consiguen es transferir el capital del suelo a una cuenta corriente.

**PARA COMBATIR LOS HORMIGUEROS NADA MEJOR  
QUE USAR UNA EXTERMINADORA DE HORMIGAS**



## BUFFALO No. 5

Su funcionamiento es muy simple pues usa carbón vegetal y los ingredientes son: el arsénico y flor de azufre.

**YA ESTAN A LA VENTA**

Depósitos:

**FERRETERIA RODRIGUEZ, S. A.  
MIGUEL MACAYA & CIA.**

# Agencias Unidas, S. A.

SAN JOSE

PUNTARENAS

### **Las enfermedades están en aumento**

Con el incremento del fertilizante artificial y el agotamiento de las reservas originales del humus, se produjo un aumento correspondiente de las enfermedades en las plantas cultivadas y en las animales que se alimentan de ellas. Si se compara el desarrollo de la fiebre aftosa en Europa con su relativa benignidad entre los animales bien alimentados del Oriente, o si se hace esta misma comparación entre distintas zonas de Europa, fuerza es que exista una conexión íntima de las enfermedades. En las plantas, el uso de pulverizaciones venenosas ha crecido en proporción a la merma de suministro de guano compuesto de corral y a la disminución de la fertilidad.

### **Se han desarrollado nuevos procedimientos para conservación de los alimentos**

El empleo de la frigorización, del ácido carbónico, de la disecación y de las conservas, permite atrasar el proceso de descomposición; pero no sabemos si las frutas y otros alimentos así tratados guardan también todas las cualidades de los alimentos frescos.

### **Finalmente, la ciencia ha sido llamada en auxilio de la producción**

En lugar de estudiar el problema en conjunto, la ciencia moderna lo ha atacado desde ángulos diversos y con puntos de vista sin correlación entre sí. En esta forma, la obra de tantas estaciones experimentales no puede conducir a ningún plan de regeneración. Y mientras tanto, la Madre Tie-

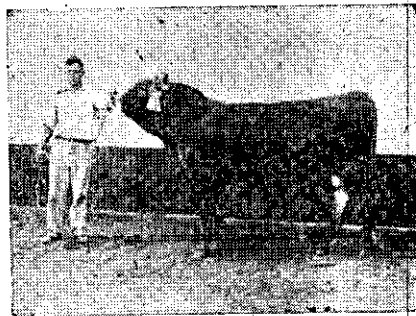
rra se rebela, el suelo se pone en huelga y su fertilidad declina peligrosamente. La erosión es la señal de alarma que principia a mover la indiferencia de los gobiernos. Ya en los Estados Unidos se han puesto en acción todos los medios disponibles para salvar lo que va quedando de los suelos buenos.

Hemos pasado revista a los principales sistemas agrícolas, desde el punto de vista de la fertilidad del suelo. El más significativo de ellos es el de la naturaleza, tal como lo podemos observar en la selva; allí se aprovechan al máximo la luz solar y la lluvia para producir grandes cosechas y al mismo tiempo no sólo conservar sino almacenar reservas de fertilidad en forma de humus. Los labriegos de China, que cuidan de devolver al suelo todos los residuos, son los que más se acercan al ideal indicado por la naturaleza. Han conseguido mantener una numerosa población sobre el suelo, sin disminución alguna de la fertilidad. La agricultura de Roma antigua fracasó, porque no supo conservar la fertilidad del suelo. Los agricultores del Occidente están repitiendo los mismos errores de la Roma Imperial, con este agravante; que hoy día el suelo debe alimentar una mayor población y satisfacer también esta nueva forma de hambre, que es la de la máquina moderna. El Imperio romano ha durado once siglos.

¿Cuánto tiempo durará la supremacía del Occidente? La contestación depende de la forma en que la humanidad podrá organizar su vida para que sea conservada la fertilidad del suelo agrícola, su bien más precioso. De este depende nada menos que el porvenir de nuestra civilización.

# LA EXPOSICION

## En el Campo Ayala

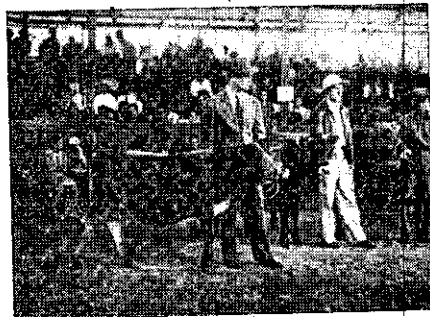


Una noticia que ha de llenar de regocijo a todos nuestros ganaderos es la de que habrá Exposición de ganado y aves de corral durante los días 20, 21 y 22 de abril en curso, en el Campo Ayala.

Nada más grato podríamos ofrecer a nuestros lectores, que el anuncio de ese evento, máxime cuando sabemos que se hará todo lo posible por que tenga tanta o mayor resonancia que los de años anteriores.

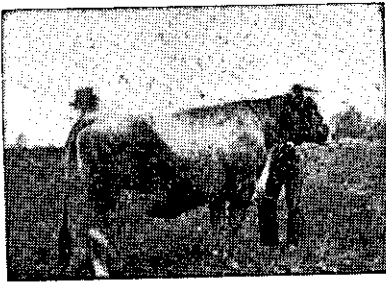
Para el mejor éxito, colaborarán estrechamente la Secretaría de Agricultura e Industrias y la Asociación Nacional de Ganaderos, en su organización.

Se han dado pasos preliminares para acondicionar debidamente a los animales que se presenten a esta Exposición, que por primera vez en la his-



# GANADERA

en Abril de 1945



torja de nuestra ganadería, será exclusivamente con ejemplares nacidos en el país. Sin embargo, con el fin de darle mayor realce en cuanto a afluencia de ganado se refiere, será aceptado, fuera de concurso, lo mejor que se haya importado en los últimos años.

Quedan, pues, notificados los ganaderos y los aficionados, todos a estas fiestas reveladoras de una de las más pujantes actividades nacionales. Los ejemplares con que cuenta en la actualidad el país, superan por muchas razones a los presentados en otras ocasiones, y serán, a no dudar, garantía del triunfo no sólo de los que resulten premiados con medallas distintivas, sino del esfuerzo, del entusiasmo y de la constancia y deseo de superación de los criadores costarricenses.



## Ha muerto un gran agricultor

Con profunda pena nos hemos enterado de la muerte del gran ciudadano y gran agricultor, don Emidgio Ureña Zúñiga.

Radicado por muchos años en la pujante zona de Santa María de Dota, luchó contra la inclemencia de la naturaleza durante toda una vida llena de poderoso esfuerzo y tuvo para su satisfacción ver la selva abrupta, convertida en terrenos de producción y conquistando con ello el triunfo del trabajo en agricultura en el cual bregó siempre durante su fecunda vida. Además de sus condiciones de hombre austero y luchador infatigable poseía don Emidgio ese don especial de darse a querer entre todas las personas que tuvimos la oportunidad de conocerlo y tratarlo.

Hombre de vida sencilla pero dotado de una inteligencia natural no muy común, era en sí el prototipo del buen costarricense de antaño, de aquellos de mano callosa y frente alta, de mirada recta y de alma templada. Para él el trabajo era una norma; la honradez una

necesidad de su ser y el sentido de ayuda a su semejantes un placer que lo hacía feliz.

Fué a través de las páginas de esta Revista el medio por el cual entablamos amistad y fueron sus palabras de estímulo, sus consejos oportunos y su amena conversación la que nos hizo quererlo con cariño y respetarlo con admiración.

Como agricultor y como ciudadano el nombre de Emidgio Ureña debe servir de ejemplo a las actuales generaciones. El recuerdo de ese noble amigo y recio luchador vivirá eternamente en el corazón de sus amigos.

Padre de una numerosa y respetable familia, REVISTA DE AGRICULTURA, desea hacer llegar a ellos y especialmente a su hijo Jeremías, las frases del más sincero pesar y poner sobre la tumba de ese gran agricultor caído esta flor de recuerdo a sus méritos y a sus virtudes.

L. C. B.

**Ha llegado el mes de las siembras, el mes de las lluvias fecundas, Recordemos que la riqueza de nuestro país radica en la producción agrícola y cultivemos lo mismo la finca de gran extensión que el pequeño terreno en el cual apenas caben unas cuantas plantas. Sembrar para los otros, sembrar para sí, esto es engrandecer la Patria.**

*Reporte general sobre las riquezas forestales de Costa Rica***Los Bosques de Costa Rica****II.—EXPLOTACION DE LOS BOSQUES**

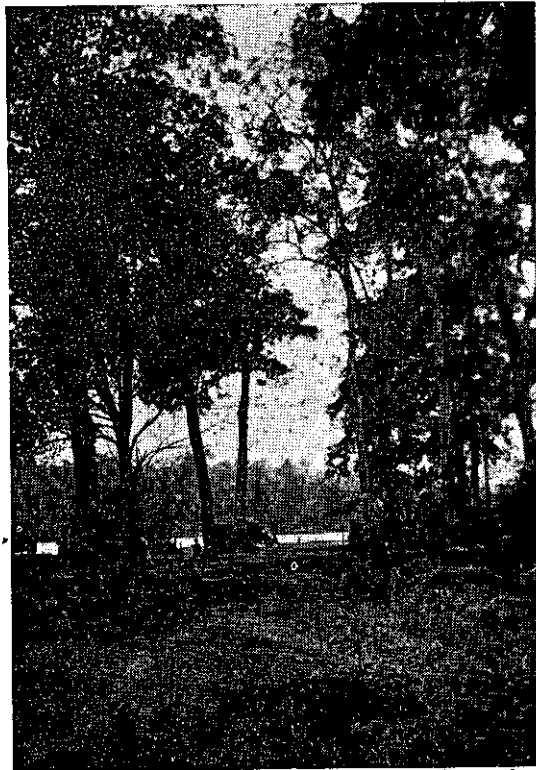
Por el Servicio Forestal del Depto. de Agricultura de los EE. UU.

(Traducido por F. Sancho S.)

**Estado legal general de la explotación forestal**

Hasta tiempos bastante recientes los bosques en Costa Rica eran tenidos casi como lo fueron en los Estados Unidos por los primitivos colonos, es decir, como algo que estorba a la agricultura, que alberga enemigos de dos, cuatro y seis patas y desde luego debían ser removidos tan pronto como fuera posible. Esta actitud hacia las selvas todavía persiste en Costa Rica en las partes menos accesibles tales como el Valle de El General en donde no se consigue mercado para los productos forestales salvo la pequeña cantidad necesitada en la localidad y en donde como consecuencia natural, cuando un terreno es limpiado de la montaña los árboles derribados son quemados o dejados que se pudran donde ellos caen. Aun en secciones fácilmente accesibles en las costas del Atlántico y del Pacífico al ser volteadas las vastas áreas de terreno para la siembra de banano y otra clase de cultivos, poca atención se presta por encontrar cualquier mercado para los productos forestales excepto para aquellas especies "preciosas" tales como la caoba y el cedro amargo.

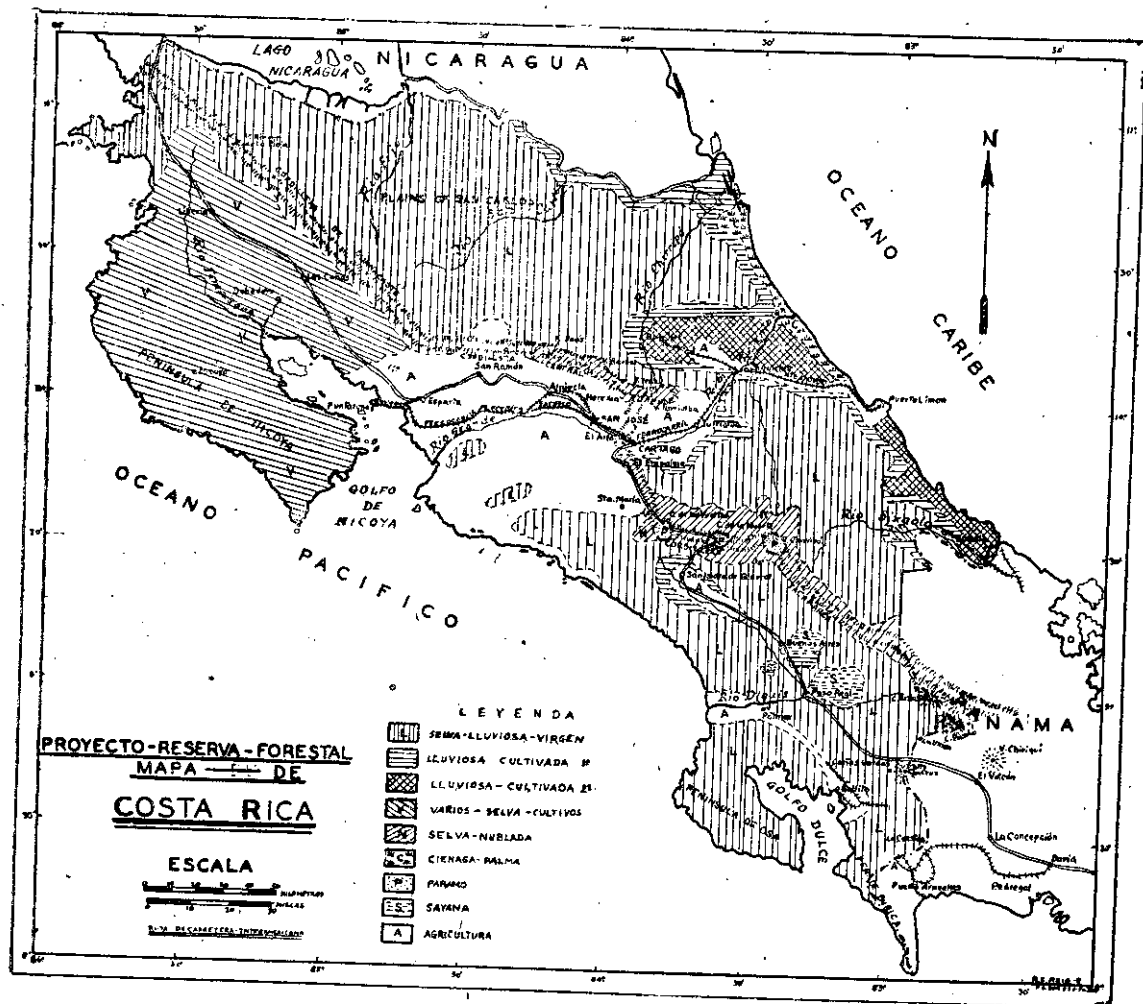
Como puede ser notado por el mapa la gran parte de la superficie de Costa Rica comprende estas dos categorías: la selva virgen y la tierra cultivada. Relativamente muy pequeñas porciones son clasificadas como selvas entresacadas y cortadas del to-



Al explotar, los bosques siempre se conservan algunos árboles de maderas suaves que sirven de sombras en los repastos.

do. La explotación forestal consiste por lo general en una entresaca selectiva que consistía en retirar de la selva solamente aquellas especies que tuvieron una buena demanda para la exportación tales como caoba, cedro y cocobolo; especies de consumo local tales como, ira, laurel y pochote. Como consecuencia de la falta de ár-





boles de semilla de las especies más deseables, la composición de estas selvas entresacadas se ha deteriorado progresivamente. Esto es más notorio del lado Atlántico del país en donde debido a las fuertes lluvias y crecimiento rápido las abras en las selvas son prontamente ocupadas por yerbajos o por charrales. Del lado del Pacífico la madera nueva de tales especies como el cedro y el pochote es bastante abundante. Otra práctica que ha influenciado los bosques en Costa Rica especialmente en el Valle de El General y la Península de Nicoya, es la de la agricultura cambiada o de

"canuco". En este sistema el terreno de montaña es volteado y sembrado de agricultura. Después de unos pocos años y cuando la fertilidad del suelo superficial ha sido agotada y los zacates y malas hierbas empiezan a invadir el terreno es abandonado y un nuevo lote de montaña es descuajado. El terreno abandonado se encharrala. Después de unos pocos años más se puede limpiar de nuevo para agricultura o para potrero, pero corrientemente se le deja a su propia suerte, y por un largo espacio de tiempo tal vez por generaciones, es un terreno inútil.

Los fuegos en los bosques nunca han sido factor importante en Costa Rica como lo son en los Estados Unidos y en ciertos lugares de la América Tropical. En la mayor parte de la República el clima es demasiado húmedo para favorecer los incendios. Aun en aquellas selvas del tipo decidioso; en el Guanacaste los fuegos no han producido perjuicios en gran escala. A lo más ellos se han extendido cortas distancias de la orilla de los campos en donde las quemaduras han estado en progreso y han destruido cierta cantidad de vegetación pequeña.

La reforestación no ha alterado tampoco materialmente el esdenario de las selvas. Pequeñas plantaciones de ciprés o de ciprés mejicano han sido hechas en la Meseta Central especialmente entre San José y Cartago. El mismo árbol, y en menor cantidad ha sido sembrado la *Cassuarina* y la *Gravillea* como tapa vientos. La madera de estas tres especies exóticas proveen en parte la leña que se consume en San José.

La situación forestal al presente en Costa Rica se puede resumir como sigue. Una falta notoria de productos forestales para el consumo local, aún de leña en las áreas densamente pobladas, áreas pequeñas relativamente en donde el negocio de maderas está en vías de progreso; la gran parte de las selvas permanecen todavía al estado virgen o semivirgen. Costa Rica tiene recursos forestales muy abundantes, pero en la actualidad gran parte de estas riquezas son inutilizables debido a lo inaccesible del terreno.

#### Las cortas y aserrío de madera

**LAS CORTAS.** En las cortas de maderas en Costa Rica todavía se emplean métodos primitivos que difieren bien poco de aquellos en uso, hace varias generaciones. Se emplean hachas de uno o dos gavilanes, para

voltear los árboles al igual que para trompear, derribar y labrar. Tanto la boca como el conte de la espalda final son hechos con hacha; el tronco generalmente es cortado muy alto, debido en parte al hecho de que muchos de los árboles tienen base con bambas. El varón del árbol volteado se acostumbra cortarlo en tucas de cuatro varas de largo (11 pies). Por lo general se emplea el hacha para cortar el varón en tucas; la sierra no es muy conocida en Costa Rica y pocos hacheros tienen la suficiente habilidad en usarla.

Es costumbre labrar las tucas en tablones en la montaña; un arte al cual los madereros costarricenses son muy adictos. Este labrado tiene varios objetos; él retira la madera suave que por lo general no es muy duradera y de inferior calidad; aliviana la tuca para el transporte, la hace más fácil de rastrear y permite que sean mejor y más fáciles de estibar en los carros de ferrocarril, los lanchones y barcos. Una excepción en la práctica del labrado fue el caso del cedro (macho, que se exportaba en grandes cantidades a Alemania antes de la actual guerra) y era embarcada en tucas, probablemente debido a que uno de sus usos es para chapas cortadas circulares.

Después de que la tuca ha sido labrada si han de ser acarreadas por bueyes (como es la usanza aún universal), ellas son punteadas y se les hace un agujero en la trompa por medio de una barrena para poder así amarrarlas por medio de un cable o cadena. Como quiera que las tucas son cortas al principio y un pie se pierde en esa trompa, la madera que resulta es rara vez de más de 10 pies de largo.

**EL TRANSPORTE.** La topografía y clima en muchos lugares de Costa Rica hace la rastreada extremadamente difícil. Algunas de las faldas empinadas de la Cordillera Central y

de la de Talamanca probablemente nunca serán explotadas. En algunas de las áreas de montaña menos escarpadas el rastreo es físicamente posible, pero no sería económicamente factible hasta que no se les encuentre empleo a aquellas numerosas especies de madera que abundan en casi todas las montañas.

En aquellas secciones muy lluviosas, por ejemplo la región de San Carlos, el tipo de bosques nublados en las llanuras costeras del Atlántico y el Valle de El General, caminos de rastreo en los cuales pueden operar camiones, no podrían ser mantenidos a no ser con un costo excesivo. Una adaptación de las líneas de tranvía empleadas en las grandes fincas de banano podría servir para el objeto; en efecto, algunos de los acarreadores hoy día existentes en esa región están transportando tucas y tablones y madera a la línea del ferrocarril en tranvías construidos primitivamente para acarrear banano. En el Guana-

caste, en donde existe un período bien marcado de sequía de cuatro a seis meses, los métodos corrientes de transportar madera en camión pueden ser empleados durante la estación seca, pero el transporte en camiones se vuelve extremadamente difícil durante el resto del año cuando la precipitación lluviosa alcanza de 30 a 60 pulgadas.

Se emplean una o dos yuntas de bueyes generalmente para rastrear un tablón de la montaña, todo por supuesto depende del tamaño del tablón y la clase de camino para rastrear. Siguiendo la costumbre general en toda América Latina el yugo va fajado a los cuernos del animal. Los bueyes se mueven despaciosamente y no pueden ser apurados, pero en las condiciones existentes en Costa Rica ellos son más convenientes que los caballos o las mulas porque ellos pueden caminar en barreales profundos y por caminos pesados, pueden ser alimentados con cualquier cosa y alcan-

LA REVISTA DE AGRICULTURA  
recomienda a los ganaderos, basados  
en la experiencia y en la necesidad  
de un buen producto para ganado,

# San Kalián

insuperable sal para el engorde  
y cura de vacunos y cabalares

San José  
Costa Rica

**BOTICA NACIONAL**  
Saborio Hermanos

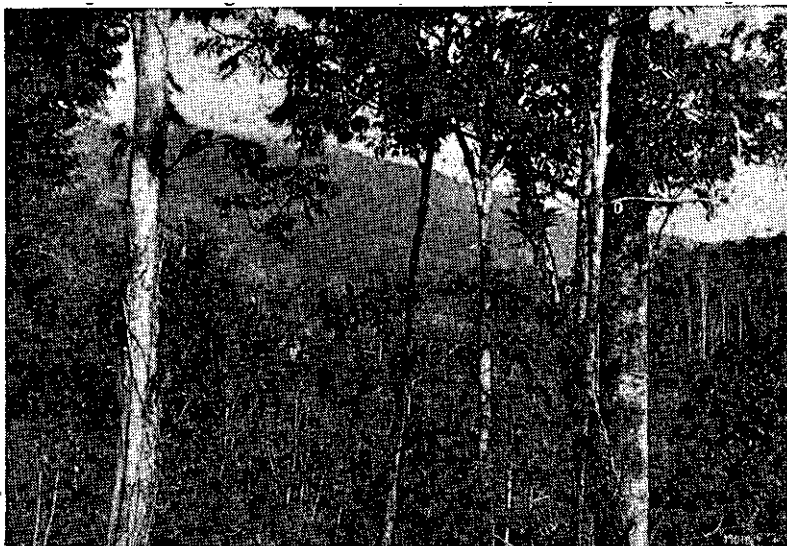
zan un valor en el mercado para carne cuando sus días de trabajo hayan terminado. Con animales de tracción relativamente baratos y abundantes y jornales locales bajos el tiempo no es un elemento importante. No es raro el rastrar tucas con bueyes a tales distancias en donde solamente se puede echar un viaje al día y frecuentemente (en especial en el caso de maderas valiosas como la caoba), sólo se hace un viaje redondo en dos y aún en tres días.

Las tucas son comúnmente rastreadas todo el trayecto hasta el aserradero o el ferrocarril pero ocasionalmente cuando se cuenta con caminos de carreta, la última etapa del viaje se hace con uno o más tablones cargados en una carreta o cureña. En raros casos, cuando se han construido carreteras, las tucas son rastreadas hasta allí para luego ser acarreadas en camión. Los tractores Caterpillar han sido empleados en pequeña escala para rastrear o acarrear tucas especialmente en el caso de aserraderos manejados por contratistas que trabajan en la Carretera Interamericana. El uso de los tractores con toda proba-

bilidad aumentará con el tiempo.

Como ha sido indicado, el negocio de maderos en Costa Rica ha sido efectuado por sistema de selección muy primitivo en el cual solamente unas pocas especies que tienen un mercado establecido han sido explotadas. Como quiera que los cortes de madera son mezclas de diferentes especies, el rendimiento de tucas por acre es demasiado exíguo. Cualquiera construcción extensiva de caminos para rastreo para una corta tan reducida saldría costando demasiado por *Millard feet*. El mismo factor prohíbe el uso de ferrocarriles para transportar tucas o los métodos de rastreo con tractor.

Mucha madera es transportada en carros de plataforma de ferrocarril a los aserraderos en San José, Cartago, Puntarenas y otros lugares en donde el abasto de la madera de la localidad no es suficiente. Un sistema muy primitivo de levantar al cruzado para cargas las tucas en los carros de plataforma es usado en donde rías son mantenidas en su lugar por medio de varillas resistentes ensartadas en argollas de hierro.



*Bosques como éste que encierran grandes riquezas forestales son los que entusiasmaron a la Comisión de técnicos del Dept. de Agricultura de los Estados Unidos, brindándoles la ocasión de presentar éste valioso informe y del cual esperamos se aprovechen sus consejos.*

# **5<sup>a</sup>** Exposición Nacional de Ganadería en el CAMPO AYALA de Cartago

BAJO LOS AUSPICIOS DE LA

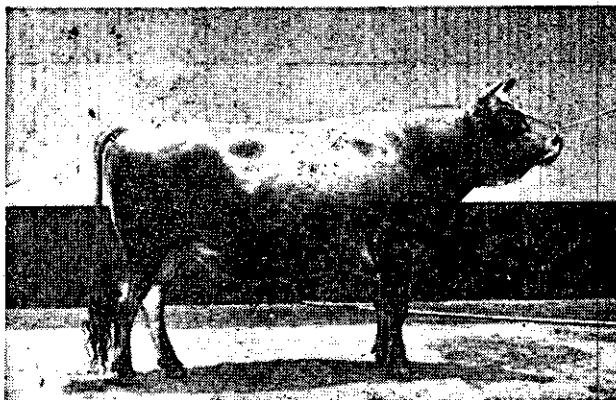
## **Asociación Nacional de Ganaderos** **ANG**

**durante los días 20, 21, y 22 de abril próximo**

**El mejor ganado de la República será exhibido  
en la Exposición**

**Conozca Usted los mejores ejemplares de las razas de ganado:**

**JERSEY  
HOLSTEIN  
AYRSHIRE  
SHORT HORN  
GUERNSEY  
PARDO SUIZO  
RED POLL  
INDIA O BRAHAMA**



**Además las mejores bestias actualmente en el país.**

**Las mejores razas de gallinas.**

**Palomas mensajeras**

**Cerdos.**

**SEÑORES GANADEROS:** Hagan sus inscripciones con tiempo en la oficina de la Asociación Nacional de Ganaderos, situada en Calle 4ª Norte, entre Avenidas 3ª y 5ª. (75 varas al Norte de la esquina N. O. del Banco Nacional. Calle N° 360).

**LA INSCRIPCION SE CIERRA DEFINITIVAMENTE EL  
10 DE ABRIL PROXIMO**

**ASERRADEROS:** Existen aserraderos repartidos en las diferentes poblaciones del país, con una apreciable concentración en San José y a lo largo de la línea del Ferrocarril de Costa Rica. La mayor parte de la producción de los aserraderos en la vecindad de la Carretera Interamericana es hoy día empleada en la construcción de campamentos, puentes y desagües. La Administración de los caminos públicos de los Estados Unidos ha estado produciendo en gran parte su propia madera en aserraderos que ha construido recientemente. La Dirección de Ingeniería de los Estados Unidos para poder asegurarse un abasto adecuado de madera también ha construido sus propios aserraderos o suplido a los mejores de ellos con dientes de sierra, fajas y motores.

Los aserraderos privados que están localizados a lo largo de la línea del ferrocarril pero que están a alguna distancia de la Carretera han estado también vendiendo parte de su producción para construir puentes y desagües. Otros por supuesto producen madera para el consumo local. Varios de los aserraderos en la sección occidental de Costa Rica están aserrando balsa, no exclusivamente pero sí en asocio de otras especies de madera. El hecho de que equipos tales como los dientes de sierra son difíciles de conseguir hoy día ha contribuido como incentivo para aserrar balsa. Los aserraderos consideran que la balsa causa menos deterioro y desgaste en la maquinaria que las maderas finas y debido a su liviandad ella puede ser manejada con menor fuerza humana.

Algunos de los aserraderos están manejados por fuerza de agua y con frecuencia carecen de la suficiente capacidad para producir madera en cantidad apreciable. Los grandes aserraderos que son manejados por vapor (calderas) o motores de gasolina o aceite Diesel, producen casi toda la madera comercial. San José que es

## EL SERVICIO DE VETERINARIA

— DE LA —

## SECRETARIA DE AGRICULTURA

Ofrece a los señores Ganaderos, SUEROS y VACUNAS contra todas las enfermedades infecto contagiosas a precio de costo:

**Vacuna contra el  
ANTRAX (Carbón)**  
a ₡ 0.35 dosis

**Bacterina contra  
Septicemia Hemorrágica**  
a ₡ 0.40 dosis

**Bacterina contra  
la Pierna Negra**  
a ₡ 0.35 dosis. Y otros  
**Biológicos de uso corriente**

CONSULTENOS A LOS  
**Teléfonos 3307 - 3699**  
SAN PEDRO DE MONTES DE OCA

el centro de la industria maderera está bien abastecido por fuerza eléctrica hidráulica. Casi todos los aserraderos tienen una capacidad no menor de 5 M. brard feet al día y ninguno excede de 10 m. brard feet por día. Como quiera que pocos o ningún aserradero está equipado con ribeteadores, esto tiene que ser hecho con la sierra principal. Las orillas y cortes son a veces utilizados, pero la mayoría de la madera usada en el país tiene los extremos sin cortar. Con contadas excepciones se usa la sierra circular en vez de las sierras de cinta. El grueso y ancho de la madera se computa en pulgadas en lugar de la medida métrica.

**EL SECADO.** Como acontece con frecuencia en el caso del empleo de la madera, el secado y sazón no reciben la debida atención. En los climas corrientemente húmedos la madera no seca rápidamente. Algo de sazón se consigue durante el intermedio de la corta y empleo, pero mucha de la madera se emplea en condición húmeda, semi-húmeda y verde. Cuando se trata de grandes construcciones, el tiempo requerido entre la corta y el uso es suficiente para lograr la madera en una condición que se acerque a un equilibrio de humedad. El mosaico de madera del Teatro Nacional, por ejemplo, está siendo fabricado en el mismo edificio. El trabajo ha sido de tal magnitud que a pesar de las facilidades existentes él requerirá un largo tiempo. Durante el manejo y remanejo de las relativamente pequeñas piezas y la continuada estiva y reajuste empleados en el interim de cada manipuleo, las piezas han sufrido un sazónamiento muy considerable. Gran parte de la madera empleada en la fabricación de muebles sufre un ciclo muy semejante.

Uno de los talleres de muebles en San José tiene un horno para secar pero no ha sido usado. El costo de la instalación y operación de los hornos es considerable habida cuenta de los

beneficios que proporcionan. La competencia es muy fuerte y cualquier práctica que sobrepase del costo del producto puede ser en detrimento del competidor.

La balsa ha estado siendo embarcada de Costa Rica después de un corto almacenaje en un depósito. Algo de sazónamiento que ella reciba es más o menos incidental. Al ser clasificada, el peso de las piezas es estimado según la cantidad de humedad que contengan. En el tiempo que practicaba esta entrega la Compañía Internacional de Balsa estaba instalando una batería de hornos en Puerto Limón. Esto ha estado en construcción durante algún tiempo y se estaba en espera de un equipo adicional para completarla y ser puesta en acción.

**LOS PRECIOS DE LA MADERA:** Costa Rica al igual que muchos otros países ha sido afectada por una alza general en los precios de los artículos de primera necesidad. La guerra ha producido tendencias inflacionistas las cuales se han reflejado en el costo de la madera talvez más que en ningún otro artículo producido en el interior del país, tal como los artículos alimenticios. Existen varias razones para estos incluyendo sin duda el alza de los jornales, dificultad para conseguir dientes de sierra y otros repuestos de equipo y el más importante, el aumento de la demanda de la balsa y la madera empleada en la construcción de la Carretera Interamericana, el desarrollo del cultivo en gran escala del abacá (Manila Hemp) de las siembras de hule, cinchona y otros proyectos estimulados por la guerra. La capacidad de los aserraderos de toda Costa Rica no es grande y la falta de control sobre los precios, combinada con la imposibilidad de aumentar la capacidad manufacturera o de mantener la capacidad actual, ha llevado naturalmente a una alza rápida de los precios.

Con estas condiciones anormales los precios que se han pagado en el año 1943 tienen poca relación con el costo de producción, valor de madera en bulto o cualquier otro valor normal. La demanda fué tan intensa que existió un margen amplio en los precios dependiente de lo urgente de la necesidad del comprador.

Los precios dados en el Apéndice 4 darán una indicación de cómo se ha pagado la madera en algunas localidades. Las traviesas nativas labradas de 6 x 8 pulgadas y 7 pies se vendieron a \$ 0.99 y \$ 1.25, pero muy pocas fueron producidas debido a que los aserraderos se negaron a tomar la madera pesada y dura a esos precios. La balsa se vendía a \$ 68.00 por M. feet puesta en Puerto Limón después

de eliminados los rechazos y defectos.

Los bultos (tucas o tablones) se acostumbra comprarlos y venderlos aserrados por "pulgada". La unidad es una pieza de 1 pulgada x 1 pulgada x 4 varas (11 pies 11-12 de board feet) o sea la pulgada cúbica. Al comprar tablones las dimensiones cuadradas se emplean sin tomar en cuenta el desperdicio de la sierra. En el caso de tucas se usa el área del cuadrado inscrito (Otra medida es la del "tablón cumplido" de 16" x 17" x 4 varas, cuando se vende a bulto).

de eliminados los rechazos y defectos. En nuestro próximo número continuaremos la publicación de este importante trabajo, con el capítulo "El empleo local de la madera".



— TROPICAL MORTEGG es una de las especialidades de mayor suceso de los Laboratorios Químicos y Biológicos de THE MURPHY CHEMICAL CO LTD., Wheathampstead, Herts, Inglaterra. Casa fundada en el año 1887.

— TROPICAL MORTEGG es un "Insecticida y Fungicida" eficaz para rociar café, cacao, cítricos y otras plantas análogas.

— Aunque de composición muy superior, TROPICAL MORTEGG es económico.

Además, es de tal naturaleza, que agregando agua solamente queda listo para el uso, evitando al finquero las molestias en medidas y mezclas.

Manufacturado por MURPHY CHEMICAL CO LTD. en WEATHMSTEAD, INGLATERRA, y fundada en 1887, 58 años.

Agentes en Costa Rica:

Alex Murray & Co. Ltda. - El Semillero Ltd.

Sucs. Van Der Laet.

San José

INSECTICIDA Y FUNGICIDA





# El Semillero Ltd.

(VAN DER LAAT SUCS.)

OFRECE TODA CLASE DE SEMILLAS DE

*Hortaliza*

*Flores*

*Pastos* (extranjeros y nacionales)

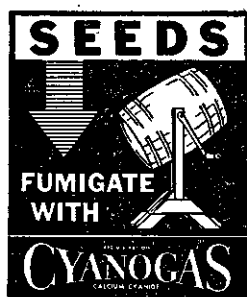
*Insecticidas*

*Pollitos*

*Incubadoras*

Para obtener buenas cosechas hay que desinfectar bien las semillas.

**USE**



Distribuidores:

**EL SEMILLERO Ltd.**

TELEFONO 3152

APARTADO 783

## El Kudzú, forraje de gran porvenir para Costa Rica

*Tenemos el gusto de publicar a continuación párrafos de una interesante carta que ha enviado a esta Revista el Sr. don Jorge León, en relación con la importancia que el cultivo del kudzú ha alcanzado en el Sureste de los Estados Unidos. El Sr. León, se encuentra actualmente en ese país como becado del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y le agradecemos una vez más sus empeños en favor de nuestra agricultura.*

“En los últimos meses he estado estudiando irregularmente los sistemas para establecer pastos permanentes y anuales, en que el SCS (Servicio de Conservación de Suelos) está especialmente interesado, y me imagino que le puede interesar algo de lo que he visto y de lo que me parece para Costa Rica.

El kudzú en el Sureste está haciendo maravillas, como pasto y controlador de las peores formas de erosión. Hay ya una vasta experiencia acumulada y es tan grande el interés que ha despertado que hasta existe un Kudzú Club, en cuya sesión anual en Atlanta, el 17 de noviembre pasado, tuve la oportunidad de oír las últimas investigaciones que se han hecho.

Sin embargo, el kudzú requiere una siembra muy cuidadosa, abonos apropiados y un tiempo bastante largo como para volvernos optimistas en Costa Rica. Los sistemas de siembra varían de acuerdo con el lugar, exigen una abonada previa y luego un cultivo de limpia constante hasta que a los 4 años se

pueda dar por establecido. El buen éxito de esta planta en el Sureste se debe en especial a la gran cantidad de tierra abandonada, con exígua vegetación, en que el kudzú bien establecido prospera admirablemente. Allí tendríamos el problema de la competencia con las malas yerbas, y Mr. R. Y. Bailey, “descubridor” del kudzú y la autoridad más grande en pastos en esta región, me dijo que la experiencia obtenida en Puerto Rico era la de que el pasto en cuestión no resistía mucho la sequía y las plantas además fueron destruidas por insectos; de acuerdo con nuestras condiciones climáticas es posible que en verano mueran muchas plantas. Hace pocos días tuve la oportunidad de ver las siembras de kudzú en la Estación Experimental de South Piedmont, y prácticamente todo lo que fué sembrado en los últimos años fué destruído por chapulines y otros insectos.

Respecto a conseguir más semilla de kudzú me parece que por este año resulta muy difícil siquiera juntar una libra, porque los finqueros la recogen toda para enviarla a los almacigales, debido a que no se puede importar. Si usted tiene inoculante, úselo, aunque se dice que no es necesario. No espere tener una germinación muy pareja; más adelante, cuando la estación lluviosa esté bien establecida, le mandaré unos bejucos (crowns) con las instrucciones necesarias, porque ésta es la forma más segura de plantar.

El interés que los pastos están despertando en el Sureste hará cambiar pronto el paisaje. El programa para este año en sólo el Estado de Georgia

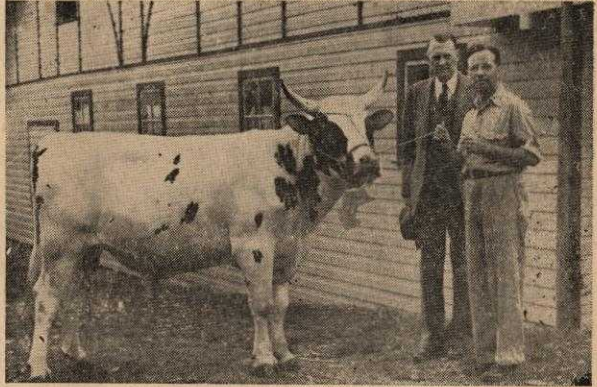
será el de plantar cerca de 55.000 acres de kudzú y otro tanto de sericiea, en tierras dedicadas por largos años a maíz y algodón. Todo el mundo está convencido de que el cultivo único arruina la tierra, los finqueros y los países. La sericiea está recibiendo tanta atención como el kudzú. Se adapta a las tierras pobres, es muy resistente a las enfermedades y los insectos, se propaga con facilidad y espontáneamente, no requiere cultivo alguno y produce bien al año de sembrada. La semilla es todavía cara, pero hace cuatro años valía 80 veces más que ahora. Se la puede usar en rotación

con otros cultivos, como franjas para el agua de superficie, etc Como pasto para ensilar es de primera calidad. Me gustaría el año entrante hacer allá alguna siembra, si es que podemos conseguir semilla.

Como usted bien recuerda, Alfredo Núñez importó en este año alguna semilla de Lotus y Melilotus, y es de mucho interés saber cómo han crecido. Parece que el fracaso en la siembra de leguminosas pratenses en Costa Rica se puede deber a diferencia de suelos y más que nada, a falta de abonos apropiados".



La Exposición de Ganados de Campo Ayala se efectuará durante los días 20, 21 y 22 de abril próximo. El ganadero debe prepararse a competir con dos puntos básicos: CALIDAD y PRODUCCION. Un Juez imparcial, llegado de Estados Unidos de Norte América, fijará honradamente el lugar correspondiente al esfuerzo realizado por cada uno, y enseñará a todos qué les conviene más para lo futuro.



**LA CAL**

es un gran fertilizante natural y todos los agricultores que la usan aumentan sus cosechas a bajo costo.

**CAL DE CONCHA DE PATARRA**

la mejor entre todas

de primera calidad y a bajo precio OFRECE

**ALFONSO MONGE**

EN SUS BODEGAS EN PATARRA

o en SAN JOSE 225 varas al Norte de Musmani

TELEFONO 6049

## Instituto Experimental de Rothamsted

*Por el Dr. Guillermo G. Ogg.*

En 1943, el Instituto Experimental agrícola de Rothamsted celebró su centenario. Se ha completado un siglo de trabajo de investigación en servicio de la agricultura, un servicio de ningún modo limitado a la agricultura británica, pues Rothamsted se ha preocupado ampliamente en el estudio de problemas fundamentales, y en obtener conocimientos verdaderos para todos, así como en estudiar principios de aplicación general, dejando que el granjero adaptara estos principios a sus propias condiciones prácticas.

El trabajo de Rothamsted empezó en un granero adaptado como laboratorio y durante años el costo fué subsanado por el fundador del Instituto, Sir John Bennet Lawes. Desde el principio, él y Sir Joseph Gilbert apartaron algunos campos para ciertos tipos de experimentos, que se continúan hasta el presente. En uno, por ejemplo, se ha cultivado trigo continuamente durante los cien años de su existencia usando diferentes abonos a fin de aprender algo sobre el modo cómo se alimentan las plantas y los efectos que el abono produce sobre la tierra. Después de un siglo todavía se sacan resultados útiles de éste y otros experimentos.

Durante su asociación, que duró casi 60 años, Lawes y Gilbert hicieron descubrimientos que han tenido profunda influencia en la práctica y en la ciencia de la agricultura. Por ejemplo, Lawes descubrió que la roca fosfatada se hacía más acequible a las plantas tratándola con ácido sulfúrico y esto dió lugar al establecimiento de la industria del superfosfato.

Este solo descubrimiento ha tenido un resultado inmenso para aumentar la producción alimenticia a través del mundo.

Al principio, el trabajo del Instituto Experimental de Rothamsted consistía principalmente en experimentos en los campos, y en trabajos químicos y botánicos en los laboratorios, pero últimamente se han agregado otras ramas de la ciencia — La tierra abunda en bacterias y otros organismos demasiado pequeños para ser vistos por el ojo humano, y el estudio de ellos ha llevado a resultados halagadores — Se han logrado valiosos conocimientos acerca de la manera por la cual las plantas obtienen el nitrógeno necesario para su crecimiento. También se estudiaron los microbios que causan la descomposición de las plantas, y más tarde, se inventó un procedimiento para convertir paja excedente en abono.

Como es de suponer, los estudios de Física también tuvieron que agregarse, ya que la humedad y la aeración de la tierra son de suprema importancia, así como el estudio de la condición física del suelo.

El estudio de las enfermedades de las plantas constituye hoy una parte importante de las actividades del Instituto Experimental de Rothamsted. Algunas de estas enfermedades se deben a la falta de ciertas sustancias que, aunque sólo necesarias en muy pequeñas cantidades, son vitales para la salud de las plantas. Por ejemplo, la remolacha azucarera sufre en algunos terrenos por la falta de una sustancia conocida por el nombre de BO-

RON, y padece también de otras enfermedades producidas por la falta de manganeso.

Otro grupo de enfermedades que causan estragos en las cosechas de papas y otros productos, son aquellas provocadas por los virus. La naturaleza química de

los virus, el tamaño y forma de sus partículas, y el modo en que se propagan están siendo estudiados cuidadosamente al momento. Por medio de un nuevo instrumento, el microscopio electrónico (que tiene una magnitud de ampliación mucho mayor que la de cualquier otro), resulta posible obtener una idea del aspecto de los virus.

Otras enfermedades se deben a las hongos y las bacterias, y éstas también se estudian en Rothamsted, así como los insectos, gusanos y babosas. Además, el Instituto posee una sección especial que

se ocupa del estudio de insecticidas para el control de las plagas agrícolas. Una de las actividades más recientes de Rothamsted es el estudio de las abejas, dándose a los apicultores consejos sobre las enfermedades que puedan afectar sus colmenas.

La ciencia agrícola representa el estudio de muchos y muy complicados problemas. Por ejemplo, los resultados obtenidos después de un año de estudiar los cultivos de un cierto lote de terreno no pueden considerarse infalibles, pues tanto el suelo como las condiciones climáticas varían mucho de año a año. Sin embargo, merced a las estadísticas, y después de innumerables investigaciones y cálculos matemáticos, los peritos en agronomía de Rothamsted han logrado perfeccionar un buen sistema de trabajo expe-

# PASTILLAS DE CUAJO "MARSCHALL"

*Para la Elaboración de  
Todos los Quesos Finos*

HECHAS PARA CUAJAR  
10, 100 y 125 LITROS DE LECHE

TAMBIEN

Cuajo en Polvo en latas de 25, 50, 100 y 500 gramos

DISTRIBUIDORES EN

San José, Costa Rica . . . . .	J. A. Bresciani
Managua, Nicaragua . . . . .	D. A. McGregor
Tegucigalpa, Honduras . . . . .	Rivera y Compañía
San Salvador, El Salvador . . . . .	R. Arturo Romero G.
Guatemala, Guatemala . . . . .	Escarra Ymbert & Co.

rimental que permite obtener resultados fidedignos.

Durante la guerra, el Instituto ha tenido que abandonar algunos experimentos de largo plazo. Pero por otra parte, presta mayor atención a ciertos problemas que son de una importancia práctica inmediata, como por ejemplo aquellos relativos a la producción de alimentos. Se ha hecho todo lo posible para obtener el mayor rendimiento posible de los abonos y fertilizadores, a fin de economizar cupo en los barcos. Algunos de los fertilizadores que antes se importaban se fueron haciendo cada vez más escasos, por lo que hubo que buscarles sustitutos. Los éxitos realizados en este sentido han rendido resultados que no sólo serán de aplicación durante la guerra, sino que serán también sumamente útiles en tiempos de paz.

La labor del Instituto de Rothamsted no se limita a problemas de la Gran Bretaña, sino que ayuda también a resolver los problemas agrícolas en otras varias partes del mundo y después de la guerra se espera ampliar estas actividades.

Mucho antes del advenimiento de la aplicación de la ciencia a la agricultura, los granjeros habían encontrado que si hacían ciertas cosas, sus cosechas crecían mejor, pero por regla general no conocían las razones de esto. La ciencia moderna trata de explicarlas, y esto ha llevado a nuevos descubrimientos que en el último siglo han producido un gran aumento en la producción de alimentos. La base en que se funda toda la agricultura es la tierra, y uno de los fines principales del Instituto Experimental de Rothamsted es mantener y aumentar su fertilidad.

**Tenga en su casa  
media botella de**

**CARBOLINA**

**legítima**

**el magnífico desinfectante que fabrica la BOTICA FRANCESA**

**PERO VEA QUE TENGA LA ETIQUETA DE LA BOTICA  
FRANCESA QUE LE GARANTIZA EL RESULTADO**

La Carbolina es indispensable para desinfectar excusados, cocas, caños, lugares donde hay putrefacción, etc., y es magnífica, además, para combatir ciertas enfermedades de los animales.

**Rechace las imitaciones y exija CARBOLINA legítima**

**Comprando la media botella se evitan los fracasos y se tiene seguridad  
de obtener la verdadera CARBOLINA.**

# CULTO AL ARBOL

Por Eduardo Astorga Barriga.  
Ing. Agrónomo.

En una país como el Canadá donde la tercera parte de su extensión está cubierta de bosques, es decir, alrededor de 3.100.000 kilómetros cuadrados, existe un verdadero culto por el árbol, a pesar de que la técnica forestal no está todavía al nivel de aquella de los países del norte de Europa.

Las dificultades en la zona de las Praderas para su reforestación son considerables; no obstante las temperaturas de 40 o 50 grados bajo cero y las sequías y calores de más de 40 grados en el verano, las Estaciones Experimentales Forestales han repartido más de 250 millones de árboles en un plazo de 10 años. En el este, donde las temperaturas son más o menos las mismas, pero donde las lluvias están mejor repartidas la plantación de árboles es una tarea más fácil de efectuar.

Hace algunos días atrás tuve la excelente oportunidad de visitar la Estación Forestal de San Guillermo, una de las tres Estaciones Forestales de la Provincia de Ontario, dependientes del Gobierno Provincial.

Primeramente me mostraron fotografías del lugar tal como era hace unas dos o tres decenas de años. En ellas sólo se puede observar un desierto interminable de dunas. Hoy día, la vista tomada desde un avión, da la impresión de un inmenso bosque con pequeños claros que son potrerillos donde se mantienen 40 millones de árboles en vivero en constante stock. La sola Estación de San Guillermo entregó este año 6.027.055 árbo-

les sin recargo alguno a los agricultores y solicitantes.

En el parque de Simcoe, pequeña ciudad del sur de Ontario, tuve la sorpresa de ver un árbol — que nada tiene de particular ni en edad ni en especie — al cual se le ha hecho un tratamiento costoso para evitar su destrucción completa, primeramente con desinfectantes y por último colocándole un tronco postizo de cemento pintado igual a la mitad de su diámetro y a una altura de dos metros. Lo extraordinario es que el lugar donde se encuentra este árbol está prácticamente cubierto por una bóveda de ramaje de grandes árboles, ejemplares que se encuentran por miles en el parque mencionado.

Por uno de los caminos de esta misma zona, la carretera reluciente, símbolo de un progreso que todo lo avasalia, respetuosamente se ha bifurcado para dejar en pie un coloso, testigo de siglos, que impávido domina el camino desde la distancia.



EL MEJOR RELOJ  
JOYERIA MULLER

El Gobierno de la Provincia (Ontario) además del aliciente de la entrega de plantas sin cargo alguno y de la supervigilancia y consejos gratuitos en la plantación y desarrollo de los árboles — efectúa plantaciones de no menos de 300 cuadras en propiedades cuyos dueños no pueden hacer tal inversión por un plazo de 15 a 20 años.

Esto es en realidad un verdadero sistema de "medias"; pero el propietario puede optar a su goce completo cuando el momento de la explotación se acerca, previo pago al gobierno de los gastos ocasionados. La reforestación se hace a base de pinos y especialmente piceas (*Picea Glauca*), el árbol de más área y de más consumo en la industria papelera.

Es simplemente digno de ejemplo que todas estas medidas se tomen en un país donde la extensión forestal ocupa más del 33 por ciento de la totalidad del país y donde sólo la explotación de la tercera parte de la superficie, clasificada como accesible, da origen a una industria fabulosa, cuarta en importancia en el Canadá; y además es la base de la industria de la pulpa y del papel, segunda en importancia entre las industrias manufactureras canadienses, y factor primordial para el país en la obtención de dólares americanos.

Pero este culto al árbol no está solamente motivado por la utilidad que de ellos se obtiene; hay algo más que es la belleza que ellos crean.

La primavera pasó fugaz perseguida por el invierno y devorada por el verano. El este vive el período más hermoso del año, los árboles de hoja caduca, principalmente los arces y olmos cambian de color: es el otoño que ha llegado con paso maduro. Las frondosas avenidas, los parques y los bosques se han engalanado principalmente con sus colores más hermosos, en un derroche de matices, como despedida antes de resignarse a llevar por largos meses el indistinto y albosudario del invierno. Las montañas parecen haber sido tocadas con la varilla mágica de el Dios: lenguas de fuego surgen por todas partes. El espíritu martirizado de los alquimistas parece deambular por los bosques y montañas quemando las más extrañas y heterogéneas substancias produciendo un torbellino de colores, desde el granate oscuro al amarillo más puro y delicado; pero hay una alma misteriosa que suaviza y armoniza este holocausto que en una imaginación febril sólo sería una horrorosa pesadilla de colores.

En el bosque, el susurro de las hojas es

## DOCTOR FERNANDO ORTIZ BORBON

MEDICO CIRUJANO VETERINARIO

Universidad de Chile

TELEFONO OF. 5325

TELEFONO HAB. 2783

HORAS DE CONSULTA: DE 1 A 5 P. M.

Oficina: 100 varas al Sur de la Aduana Principal, estación al Atlántico



blando y lo invade una luz coloreada y vivificada con una extraña irización al atravesar esa pantalla de hojas resplandecientes que parecen lágrimas de una lámpara colosal.

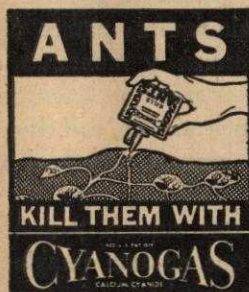
Los árboles en su quietud, como ensimismados en un trance del espíritu, me dan la impresión que camino por un bosque repentinamente encantado, petrificado durante siglos... Aquellos más aisla-

dos, con sus hojas tersas y delicadas como pétalos, se ven esponjados como un impoluto vellón recién escarmenado. Las especies de hoja perenne, al parecer, han vigorizado su verde para hacer resaltar mejor esa maravillosa sinfonía de colores que crean sus hermanos antes de desgarrar sus vestiduras. El paisaje es un milagro, una erupción de colores que deja la mente atónita y magnetizada.



Cooperación es base de buen éxito en todo negocio, en toda actuación que tienda a algún fin en donde muchos serán beneficiados. Esto es, pues, lo que la ANG pide a sus asociados por medio de su organismo de lucha en defensa de la ganadería. Apoyar la gestión de la Asociación Nacional de Ganaderos, es obligación de todos los productores y ganaderos en general, por cuanto a todos beneficiará su actuación.

## EL SEMILLERO LTDA.



La Casa que surte a los agricultores de  
semillas  
abonos  
insecticidas  
huevos para incubar de razas puras  
Alimento para Aves

**CYANOGAS EL INFALIBLE  
DESTRUCTOR DE HORMIGAS  
HUESO DE JIBIA  
ALIMENTO PARA CANARIOS  
MORTEGG**

Insecticida y Fungicida.

Importamos a su solicitud pollitos de los Estados Unidos de las mejores granjas americanas que garantizan un 95% de hembras en los envíos.

**CALINGUERO CALINGUERO** de la presente cosecha de Maderal de San Mateo. **LA CUNA DEL CALINGUERO EN COSTA RICA.** Reserve el suyo Sr. Agricultor y no se exponga a perder tiempo y dinero sembrando semillas malas.

**INCUBADORAS** e implementos para avicultura. Vacunas para gallinas.

**EL SEMILLERO (Sucs. de F. VAN DER LAAT)**

Apartado 783 — San José, Costa Rica, C. A. — Teléfono 3152  
CABLE: ELSEDA.

# LA DALIA

("Rincón Campesino", Habana, Mayo 1944)

"La dalia presenta diversas variedades, siendo las más valiosas las que comprende la especie *Dalia coccinea*. Pertenece a la familia de las compuestas. Estas se reproducen por medio de las raíces múltiples tuberosas que poseen. z

Corrientemente se cultiva otra dalia que es perenne y se reproduce por medio de estacas o gajis. Es la *Dalia variabilis*, llamada en algunas partes "gigantón". Se da muy fácilmente y produce flores muy bellas.

El cultivo de la dalia no ofrece puntos difíciles, buen terreno ligero preferiblemente, pues su origen es de terrenos arenosos, aunque puede sembrarse en cualquier tipo de suelo, siempre que no retenga demasiada humedad, bien removido a la mayor profundidad posible, enterrando al moverlo abono de establo, como se hace con el rosal y otras plantas.

El exceso de fertilidad provoca un desarrollo exagerado de la planta, que perjudica la producción de las flores; por eso debe aplicarse el abono con prudencia.

Se propaga la dalia principalmente de tres maneras: por las raíces (tubérculos), por estacas y por semillas. El mejor sistema es el primero. Las raíces tienen yemas u ojos en el extremo superior y es por ello que debe tenerse mucho cuidado al dividirlo para que cada pedazo lleve uno por lo menos. Cada una de las raíces da lugar a una planta al sembrarla.

El gigantón se reproduce por estacas; se las trata como a las del rosal, y arraigan fácilmente. Las variedades finas son difíciles de propagar en esta forma.

Por semillas se propagan, como se dijo,

las dalias, también; pero pocas veces se consiguen plantas con flores de valor. Los que no pueden hacer frente a los gastos de la dalia fina, pueden satisfacer, con semillas, aunque sea a medias, el deseo de poseer dalias. Hay que tratar las semillas como las de otras plantas ornamentales, según las instrucciones siguientes:

Después de cesar la floración de la plata, por los meses más cálidos del año (estación seca), conviene arrancar las raíces y guardarlas en lugares frescos y sombreados, en donde se tendrán para hacer las siembras oportunamente.

Bien preparado el terreno, se siembran las raíces, posturas o estacas tal como se hace con otras plantas, enterrando solamente la parte que estaba anteriormente debajo de la tierra.

Puede hacerse el plantío en canteros especiales o intercalarlas con rosales, y también con plantas ornamentales. Se evitará el desarrollo o crecimiento de otras yerbas y la falta de humedad del terreno, regándolas sin exceso, sobre todo en terrenos que retengan la humedad (gredosos).

A las plantas que tienden a dar muchas ramas, se les puede suprimir algunas para que las restantes sean más vigorosas. Cuando se desee obtener flores grandes se suprimen algunos botones.

Nota de "Rev. de Agricultura". Durante la época lluviosa, en Costa Rica, es fácil obtener nuevos pies de dalia con sólo sembrar las ramillas. Aquí tenemos mucha variedad de dalias: tintas, rosadas, amarillas, matizadas, etc.; y las hay sencillas y dobles, hermosísimas.

## NOTAS

### AUMENTO EN EL NUMERO DE SUSCRITORES

Podemos afirmar, con satisfacción que la campaña para aumentar el número de nuestros suscritores da buenos resultados, diariamente inscribimos algunos nuevos nombres en nuestras listas. Esto nos alienta, y esperamos que poco a poco la Revista de Agricultura beneficie a un elevado porcentaje de agricultores que hasta ahora no disfrutaron de las ventajas que ofrecemos.

Debemos recordar los puntos en que se basa la buena acogida dispensada por los trabajadores de la tierra a esta publicación: muy bajo precio en la suscripción, de cuatro colones en el interior del país y un dólar moneda americana en el exterior. Servicio de respuesta a consultas formuladas, para lo cual utilizamos un cuerpo de técnicos que demuestran en esta forma su sano patriotismo y deseo de cola-

borar en elevar la potencia productiva de la agricultura nacional, Servicio de compra y venta de productos agrícolas y mercancías, para evitar a los agricultores de las regiones lejanas gastos innecesarios. Servicio de información agrícola general que nos sea solicitada, el cual facilita grandemente las relaciones comerciales y las mayores ventajas para el agricultor en su labor: esta información se relaciona con existencia de implementos, maquinaria de todo género, nuevos productos comerciales, necesidad de aumento o disminución en área de determinados cultivos, ventaja de nuevos cultivos, libros y revistas, y está conectada directamente con los anunciantes con un lema de verdadera equidad que es: ayudar a quien nos ayuda. Estos servicios son **enteramente gratuitos e inmediatos.**

**CONTRIBUYA A LA PROSPERIDAD NACIONAL**

**manteniendo su hato sano. Vacune sus animales.**

**EL SERVICIO DE VETERINARIA**

**DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA**

**atiende toda clase de consultas en forma gratuita**

**CONSULTENOS - TELEFONOS 3307 - 3699**

**San Pedro de Montes de Oca**