

REVISTA DE AGRICULTURA



CAMPO

HOGAR



No. 7

AÑO XIV

La tierra siempre devuelve, con frutos y flores, el amor que se la profese, como vemos en el presente arreglo de fotografías tomadas en la Granja 'San Joaquín' del Doctor don Enrique Macaya.

(Véase texto en pág. 295)

Julio 1942

SAN JOSE
COSTA RICA

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B., Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala

Administración: Imprenta Borrás Hnos.

Jefe de Redacción: C. E. Zamora F.

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

II Congreso Panamericano de Agricultura

En México, capital de la gran República cuyo esfuerzo constructivo ha sido admirado por todo el Continente, se efectuará en este mes la reunión de técnicos agrícolas que cada país americano enviará a la celebración del IIº Congreso Panamericano de Agricultura, en momentos en los cuales se hace necesaria la coordinación de fuerzas productoras de la gran familia panamericana. Si México ha sido siempre el centro sensitivo que recoge y propaga todas las formas de progreso que los pueblos van logrando con dura lucha, esta vez adquiere el carácter de poder generatriz en cuyo seno habrá de nutrirse la suma de los nuevos conceptos dimanados del hecho social en América y la necesidad de compaginar el carácter eminentemente agrícola de la mayoría de las naciones que la forman. Asignamos, así, toda la importancia que tiene la conferencia de agrónomos americanos de México, y nos proponemos recoger sus proyecciones con el más amplio espíritu y la más activa disposición de esparcirlas en nuestro país.

Con la reciente visita del Ing. Eduardo Morillo, Director General de Agricultura de la República de México, nos fue dable percibir la enérgica disposición de sus funcionarios y elementos particulares para promover una corriente de realidad y disciplinada acción cuyos beneficios no se concretan a la insuflación de vanidades, como en veces ha ocurrido en reuniones de carácter similar, sino al directo y profundo beneficio de los pueblos. No se trata de llevar tal o cual cargo, tal o cual título, tal o cual renombre, sino de aportar allí un total de labor efectuada y un afán de since-

Sumario

	Página
II Congreso Panamericano de Agricultura	289
Un "Nuevo" sistema de arar	291
Una Granja Ideal en San Joaquín de Flores	295
Esta es la época de cultivar el algodón	307
De la escuela y del agro	309
El arado y su constitución	311
JICAMA	313
La Barba de Viejo	315
Página del maestro—ELEMENTOS	319
Algunos datos interesantes sobre el cantón de Escasú	329
Hacia la seguridad social	333
Notas	335

ras adaptaciones a la hora presente, que está sobrepasando, como se ha visto entre nosotros mismos, el concepto estrictamente burgués en el que hemos descansado la responsabilidad que se nos exigía para alcanzar las actitudes de combate constante y sentido actual del hecho social a que nos hemos referido. No se trata de traer al regreso los buenos recuerdos de un agradable viaje por el país en donde la revolución de las ideas siguió al período de la revolución de los brazos, sino de abrir el

(Pasa a la pág. 336).

La conservación de los suelos

Un "nuevo" sistema de arar

Por Carlos González
Ingeniero Agrónomo



El nuevo sistema de arar no es tan nuevo que digamos. En realidad, es más viejo que el sistema de arar con arado de vertedera o de discos. Consiste en trabajar el suelo con un arado de forma primitiva, es decir, un arado sin vertedera, un simple puyón, pero punteagudo. El objeto es romper la tierra SIN VOLCARLA, y dejar una superficie TERRONUDA, CUBIERTA DE PAJA u otros residuos de las cosechas.

Hasta el momento ha sido considerada la siguiente, como preparación clásica, ideal, del terreno para la siembra.

1.—Arar volcando la tierra con el objeto de cubrir los residuos vegetales tan completamente como fuera posible.

2.—Cultivar intensamente para controlar las malas hierbas y dejar el suelo bien pulverizado y suelto.

Bajo ese sistema, la paja, las cañas, y demás materiales orgánicos se consideran más bien como estorbos inevitables que como materiales de gran valor

en la producción de las cosechas, ya que dificultan la obtención de un suelo suelto y bien pulverizado, que es lo que se ha deseado para la siembra.

El cultivo excesivo tiende a volver la superficie del suelo polvosa o de grano único, y esta condición retarda la absorción del agua de lluvia.

En los experimentos hechos se notó que una superficie terronuda, cubierta con paja u otros materiales orgánicos absorbe agua más rápidamente que una superficie bien pulverizada.

Se explica esto así: si la superficie está bien pulverizada, las gotas de la lluvia al caer golpean fuertemente sobre las partículas de tierra y las arrastran obstruyendo los poros del suelo, de tal modo que el agua penetra mucho más lentamente. En cambio si se trata de terrones cubiertos con paja, las gotas pierden toda su fuerza al caer sobre ella y no pueden arrastrar las partículas. Y luego se encuentran con los terrones que por ser más compactos no les permiten arrastrar las partículas y

se consumen a través de los poros sin obstruirlos.

Así pues, esta forma de arar ofrece tres ventajas importantísimas:

1.—Facilita la infiltración del agua en el terreno.

2.—Disminuye mucho la erosión, pues al infiltrarse más agua hay menor cantidad de ésta que pueda correr sobre el terreno y lavarlos.

3.—En caso de sequía la capa de paja evita la evaporación rápida del agua.

Para la Meseta Central y la zona del Pacífico esta práctica es de trascendental importancia, porque además

de disminuir mucho la erosión nos amortigua en forma eficiente el mal efecto producido por la falta de lluvia, pues al mismo tiempo que permite mayor absorción de agua disminuye la evaporación.

En experiencias efectuadas se notó que al final de la estación lluviosa, el agua de lluvia se había infiltrado en el terreno hasta una profundidad mucho mayor en donde se aró siguiendo este nuevo sistema, que en los lugares donde se aró en la forma corriente. Se observó también qué con este nuevo sistema el terreno retuvo casi el doble de la cantidad de agua que cuando se aró enterrando la hierba, y casi el



Todos estamos de acuerdo en limpiar a los Arboles y Plantas del Musgo, Líquenes, Escama, Etc.

Pero en el "modo de hacerlo" de manera que sea más económico y más efectivo, es en lo que algunos podrían equivocarse.

Por ejemplo, la costumbre de raspar con cuchillos de madera y frotar las plantas o árboles con sacos de gangoche AYUDA A PROPAGAR LAS ENFERMEDADES en vez de controlarlas.

Tal raspa destruye los retoños—que son las futuras ramas—y daña la corteza. Los musgos líquenes, escamas, etc. cae al suelo y prosigue su infección esparcida por el viento, por los mismos trabajadores y los animalillos que por allí pasen, aumentando los daños. La raspa es comparable a la arrancada de la piel sobre una herida, CON LO CUAL QUEDA EN CARNE VIVA: así pasa con los árboles y la parte tierra queda expuesta a la infección.

El rocío de un líquido saludable para las plantas, mata junto con los musgos, líquenes, etc., todos los insectos que dentro de ellas se esconden para perjudicar a la cosecha. Ya desinfectados los musgos y líquenes sirven de protección al tronco mientras se desarrolla la nueva corteza, y luego se desprenden y caen por sí solos.

MORTEGG

— Tropical —

es el insecticida ideal porque, a la vez que destruye los insectos, los líquenes, los musgos y los hongos, sirve de tónico al árbol y cualquier sobrante que cae se constituye en "esterilizador" de la superficie del suelo: es, además, barato.

DISTRIBUIDORES:

FRANK N. COX
Estaciones

SAN JOSE
j. r. e.

FELIPE VAN DER LAAT
Galones y botellas

INSECTICIDA Y FUNGICIDA

Mortegg
PARA CONTROLAR
LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS



triple de la cantidad de agua que pudo retener cuando se quemó la paja antes de arar.

Este nuevo sistema viene ensayándose por el Servicio de Conservación de suelos de los Estados Unidos por lo menos desde 1938. El Jefe de este Servicio, Mr. H. H. Bennett, expresa en su Informe de 1941, que sus técnicos consideran esta nueva práctica como la más prometedora en los últimos años en lo que a conservación del suelo se refiere:

Parece que el iniciador de esta práctica en los Estados Unidos, ha sido Mack Gowder, quien fue visitado el año pasado por un agente del mismo Servicio de Conservación de Suelos a que ya nos referimos. Mack Gowder es agricultor desde que compró su finca hace más de 25 años. Desde antes de comprarla ya tenía una idea muy clara de la forma como pensaba trabajar, especialmente en lo relativo a la conservación del suelo de su finca. Desde que volteó la montaña viene arando en la forma por la cual se aboga en este artículo. Además de eso ha practicado regularmente otros métodos de conservación del suelo. La región en que está afincado es quebrada y ha tenido que cultivar entonces, laderas que tienen entre 15-25% de gradiente. Sus cosechas son tan abundantes como al principio y el promedio de producción de los diferentes cultivos durante todo ese tiempo es por lo menos tres veces más alto que el promedio de la región.

Para arar en esta forma puede emplearse un arado corriente quitándole la vertedera. También puede emplearse un arado especialmente diseñado, pues ya el año pasado se fabricaron los primeros tipos. Después de arado el

terreno en esa forma, se pasa varias veces una cultivadora de pie de pato, con lo cual se cortan las malas hierbas y se parten un poco los terrones. El terreno queda tan cubierto de paja y tan terronado que parece imposible que ya esté listo para la siembra. Si se hace a máquina la siembra, debe emplearse una cultivadora con discos de modo que pueda abrirse un surco lo suficientemente profundo para que la semilla quede en contacto directo con la tierra firme. Si se siembra con espeque se tendrá el mismo cuidado.

Entre nosotros también tenemos agricultores progresistas. Conocemos el caso de un terreno en Pacayas que iba a ser abandonado pues venía dando cosechas muy bajas (debido a que era quemado año tras año); actualmente después de varios años de no quemarlo y de picar la caña del maíz sobre el terreno, está dando cosechas superiores al promedio de la zona. También conocemos un cafetal por San Pedro de Poás que está cultivado en terrazas y que recibe únicamente macheteas, dejándose la hierba sobre el terreno. El cafetal resalta desde lejos por su buena condición.

Para terminar no puedo menos que lamentar no poder referirme a experiencias personales efectuadas con este sistema, para poder dar así detalles más completos a los agricultores. Seguramente al principio se presentarán al que ensaye algunas dificultades, pero lo que otro agricultor ha estado practicando durante 25 años, otros pueden practicarlo también, con la seguridad de que cualquier esfuerzo que se haga en este sentido será devuelto en abundantes cosechas.

Junio, 1942.

*Una lección aprovechable***Tres manzanas de tierra, en San Joaquín de Flores, han sido convertidas en granja ideal por un enamorado de la agricultura**

Para nuestros abuelos el ideal de la propiedad fue la posesión de una "finca". Si prosperaban con el sano esfuerzo que en todas sus obras ponían, soñaban con extenderla y formar la "hacienda". Enormes áreas de tierras, que permanecían a veces sin cultivo en buena parte, constituían el patrimonio legado por generaciones. Hoy nuestro ideal es diferente, y por cierto estimamos que es más equitativo en lo que se refiere a la moderna con-

cepción de la propiedad privada, y porque representa un evidente progreso en cuanto a los sistemas de explotación del agro, diremos que es mejor. Este ideal es la granja, esto es, una porción de tierra de unas cuantas manzanas de superficie, dentro de la cual sea posible producir cuanto sea dable en relación con el clima y el suelo, incluida la explotación de animales domésticos y transfiriendo los sobrantes o deshechos de una a otra



Plantel para hortalizas. Aquí se efectúan los experimentos de cultivo de tomate bajo cubierta.

Magnífico árbol de mandarinas junto al cual muestran su regocijo los niñitos Baudrit Trejos.



sección: así el sostenimiento de los ganados o aves de corral debe tener por base el sobrante de la cosecha recogida, o cosechas adicionales no destinadas a los mercados; a su vez, las cosechas deben estar alimentadas por los abonos naturales provenientes de los residuos de la alimentación de los animales y los estiércoles producidos por los bueyes, las vacas, los caballos,

las cabras, los conejos y las aves de corral. El buen éxito de una granja—y cuanto sea menor el espacio en que ésta se conforme es mayor la exigencia al respecto—depende, apartando los factores de suelo y clima, desde luego, de aquellos conocimientos de su propietario o administrador acerca de la agricultura técnicamente considerada. Cada vez que hemos te-



Entre las filas de bellísimos naranjos el dulce fruto del camote crece oculto bajo la tierra, en tanto que su espléndido follaje prueba la calidad de tierra y sistema de cultivo, ofreciendo dones duplicados en un solo espacio.



El semental Anglo-Nubio de la Granja "San Joaquín" es una verdadera seguridad de producción para aquellos que lleguen a poseer una de sus hijas. La fama de alta producción de esta raza, propia para climas cálidos, es universal.

nido oportunidad de referirnos a una explotación de esta naturaleza sentimos un placer íntimo en mencionar estos detalles, convencidos como estamos de que la multiplicación de las granjas significa independización de familias, cuya labor sería más productiva y más ajena a sentimientos bajos que se originan de las competencias por el trabajo dentro de las ciudades, y desde luego enriquecimiento del

Estado. Dos sistemas, excelentes en sí los dos, reunidos por un cordial espíritu de apoyo mutuo, hicieron de países como Dinamarca, como Holanda y Noruega, auténticas democracias y jardines del mundo: tales sistemas son la granja y la cooperativa. Si fuera posible que comenzáramos nosotros por establecer el mayor número de granjas, los sistemas cooperativos serían su natural consecuencia.

Excelente sistema de instalación para cabras, como se usa en la Granja "San Joaquín": higiénico, económico, cómodo.



Por todo lo dicho mantenemos un profundo sentimiento de simpatía para las personas que, comprendiendo el beneficio que representa el ejemplo, y a veces sacrificando tiempo que les es precioso a estas demostraciones, llegaron a formar granjas de esta clase en nuestro país. Entre tales personas encontramos un distinguido caballero, de inteligente apreciación de la vida, doctorado en una Universidad norteamericana en Filosofía y Letras, colaborador de una gran empresa comercial cuyo nombre es sinónimo de honorabilidad y de actividades intelectuales y sociales constantes, como es el Dr. don Enrique Macaya Lahmann, muy estimado amigo de esta publicación.

La heredada afición

Al contrario de Keyserling, que fue primero agricultor y luego filósofo, el Doctor Macaya estudió filosofía primero y luego agricultura, como si el fondo de su estudio de la sabiduría humana le dejara una imagen de felices complacencias campestres y viera, igual a Columela, el secreto de la felicidad en el acercamiento a la tierra y su inteligente explotación de ella. Dado a las disciplinas de la mente como es, no podría pasar por sobre las conocimientos que el hombre adquirió en su contacto con el agro y los cuales forman al presente la ciencia de la agronomía, amable cuanto ardua. El Doctor Macaya, entre otras materias, tomó un curso de Suelos en las Escuelas Internacionales y su profundización en parte de tal modo principal de la agricultura científica es verdaderamente notable.

El Doctor Macaya tiene su afición

agrícola como herencia muy valiosa de su recordado padre, luchador de gran empuje, que fundó uno de los más antiguos negocios de ferretería de Costa Rica, el cual aun subsiste y progresa bajo los métodos implantados por él: nos referimos a don Miguel Macaya, de grata memoria. Don Miguel fue agricultor de corazón y emprendió en obras agrícolas. Hecho que revela su conocimiento es el de que, cuando el Estado necesitó adquirir una finca para instalar las dependencias oficiales de agricultura y utilizar sus tierras para los ensayos y cultivos convenientes, fue adquirida la hermosa propiedad del señor Macaya en San Pedro de Montes de Oca. Allí continúan el Departamento Nacional de Agricultura y la Escuela Nacional o Facultad de Agronomía.

La Granja "San Joaquín"

Con un propósito demostrativo, más bien que comercial, porque sus medios de vida le permitirían abstraerse de las luchas diarias y dedicarse a sus estudios y aficiones, el Doctor don Enrique Macaya pensó en establecer una granja minúscula que fuera ejemplo para otras personas con iguales aficiones pero carentes de capital para empresas agrícolas de alguna extensión a la cual denominó Granja "San Joaquín" y en la cual hemos pasado algunas horas de verdadero solaz, mientras anotábamos las particularidades de ella para ofrecerlas a nuestros lectores. Consta en total la granja de tres manzanas de terrenos, en las cuales una distribución perfecta y un completo aprovechamiento de los espacios permiten sostener varios cultivos a la vez y un número de animales verdaderamente considerable.

Los citrus. Los camotes. Las cabras

La unidad, base de una granja de explotación intensiva, dentro de la variedad, puede verse en la Granja "San Joaquín" a cada paso. Por ejemplo, el Dr. Macaya es un gran propagandista de una dieta mayor de frutas para nuestro pueblo. Sostiene con la razón de nuestros climas y suelos, la gran adaptabilidad que permiten para cultivos de árboles frutales y el gran valor dietético y al mismo tiempo la baratura que una abundante producción sobre un espacio reducido ofrecen para la alimentación popular, la necesidad de cultivar toda clase de árboles frutales, especialmente los que se aconsejan con especialidad para tales fines. Por ejemplo, los citrus y de manera preferente los naranjos. En su Granja ha sembrado largas filas de naranjos de las variedades Valencia

principalmente, Washington Navel, Jaffas, Grano de oro, intercalando en ellas cultivos de camote (*Ipomea batata*), cuya producción es notable, destinada a la alimentación de las cabras, a las cuales se suministra tanto los tallos como el fruto con resultados excelentes. Asimismo se cultivan juntamente con citrus magníficas piñas, como podrá verse por alguna de las fotografías que incluimos en esta edición.

Debemos dar una cabra a cada familia

Es decir, debemos llegar a poder estar en condiciones, de que cada familia campesina, o aquellas de la ciudad que tienen un espacio bastante para sostener una cabra sin faltar a reglas de higiene, posea una cabra como mínimo. El altísimo valor que tiene la cabra en la alimentación del pueblo,

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
Saborío Hermanos

unido al de usos médicos para enfermos y convalecientes, debe ser explotado en toda su posibilidad. Ya hemos escrito en números anteriores sobre el cuidado y valor de las cabras (1) y seguiremos insistiendo al respecto. El Dr. Macaya, que tiene un mismo aprecio hacia estos útiles animales domésticos, sustenta el anhelo de contribuir al bienestar y salud de las familias costarricenses mediante su selección y crianza de caprinos. Como sus medios de fortuna se lo permiten, adquirió ejemplares valiosos y va llevando sus métodos de mejoramiento firmemente, pudiendo al presente vender animales de producción estimable.

El número de cabras que sostiene en la Granja "San Joaquín" actualmente es en total de 23, incluyendo aquí los reproductores, las hembras en lactancia y los hijos pequeños. Se ha obtenido una producción de leche hasta de 4½ botellas en los mejores animales. Dado lo anterior, se puede preguntar: Conviene a cada familia la compra de una cabra para sostén de los niños y de los adultos? Desde luego, conviene. Los propósitos seguidos por el Dr. Macaya son de tener una calidad de cabras que produzcan mucha leche, para lo cual escogió la raza Anglo-nubia, bien conocida en todo el mundo por sus altas cualidades, y la raza Toggenberg, asimismo muy estimada. El reproductor Anglo-nubio, fue importado en el vientre de una magnífica cabra por don Guillermo Pradilla, propietario de la Granja "Yeluka" de quien hemos hecho varias referencias; nació en el viaje entre Limón y San José y ha rendido muy bue-

nos servicios hasta la fecha. La cabra de pura raza Toggenburg, fue importada por otro estimado amigo de nuestra Revista, el Diputado y gran ganadero don J. Joaquín Peralta juntamente con un reproductor actualmente en el Departamento Nacional de Agricultura. La idea del Dr. Macaya es la de formar dos familias para suministrar de ambos tipos, según el gusto de cada cual, y mejorando por sucesivos cruces la cabra común en Costa Rica: la Toggenburg, para climas fríos, y la Anglo-nubia para climas cálidos. Una de las fotografías permite observar los resultados de estos cruzamientos por el tamaño y conformación de las ubres. El sistema de estabilización es práctico y económico, a la vez que higiénico en grado sumo. Parte del tiempo las cabras están al aire libre, repastando, y parte en los establos. El número de cabras escogidas será aumentado en breve por un grupo que ha sido pedido ya al criadero Chikaming Goat Farm en Harbert, EE. UU. de N. A.

Gallinas en batería

Otro espacio de la Granja fue destinado al sostenimiento de aves de corral, con especialidad gallinas. Pequeños corrales y baterías de crianza y sustentación economizan terreno y facilitan la vigilancia. Este sistema, llamado semi-intensivo, es ya bastante conocido por nuestros lectores y desde luego debe ser estudiado según las condiciones y posibilidades de cada cual. El Dr. Macaya escogió la reina de las productoras de huevos, la gran White Leghorn, cuyos records de postura no han podido ser superados en términos generales por ninguna otra raza de gallinas. Los ejemplares pri-

(1) Revista de AGRICULTURA, Julio a Octubre, 1939.

meros para los "patios" de la Granja "San Joaquín" fueron obtenidos en la Granja "Coombs" de Kansas.

Las Hortalizas. Tomates para Invierno

La tercera parte importante de la Granja es el cultivo de hortalizas. El aprovechamiento de ellas es completo, porque el producto es excelente en calidad y presentación. Los sobrantes, como dijimos al principio, están destinados a la alimentación de los animales. El abono, debidamente preparado con antelación, provenientes de los establos y gallineros, aumenta el poder productivo de las tierras. Todo este plan rotativo tiene un resultado que, si bien al Dr. Macaya no le interesa desde un punto de vista personal, dada su condición de hombre acaudalado, si tiene un profundo interés desde el punto de vista del ciudadano dedicado al estudio de las formas en que podría ser mejorado el standard de vida de su pueblo. Como se sabe, el Dr. Macaya es un estudiante asiduo de los temas sociales, base de las estructuras administrativas modernas y cuya preponderancia en el futuro es evidente.

Uno de los problemas que confronta el horticultor costarricense es el de la precipitación pluvial exagerada en ciertos meses, lo cual destruye gran parte de las cosechas de tomate llamada comúnmente "de invierno".

La resolución de este problema ha preocupado al Dr. Macaya, y en unión del Sub-Director de la Facultad de Agronomía, Ing. don Fabio Baudrit Moreno, estableció un espacio para ensayos de cultivo de tomate en la época de lluvias. Los records son seguidos con la mayor minuciosidad a fin de poder ofrecerlos en su oportunidad a todos los cultivadores.

El personal

Con el sentido de equidad, unido a su gentil condición, el Dr. Macaya nos dice: No cometamos la injusticia de olvidar, cuando tratemos del éxito de los sistemas intensivos en la agricultura, al elemento que los hará realidad: al trabajador. Nuestro trabajador es extremadamente valioso por sus dones de inteligencia, rectitud, comprensión y sentido de captación de lo útil. Creo que aquellos que se quejan de los trabajadores deberían hacer un examen de sí propios y ver cómo han tratado a los que con ellos colaboran en las faenas agrícolas. De mí sé decir que tengo tres manzanas de tierra en la "Granja "San Joaquín" y para toda labor tres hombres: el mandador, don Jaime Murillo, magnífica persona en todo sentido y dos ayudantes, es decir, a un hombre por manzana de tierra. Comparando lo que estas tres manzanas tienen que cumplir, se verá lo que cumplen estos tres hombres. Ellos no me ocasionan molestia sino placer y sinceramente digo que me satisface consignarlo así, para estímulo no sólo de ellos sino de cuantos otros cumplan su deber día a día produciendo el sustento de todo un Pueblo.

Durante nuestra permanencia en la Granja "San Joaquín" gozamos de la exquisita atención que el Dr. Macaya y su gentilísima señora esposa, doña Virginia Trejos de Macaya, saben prodigar como consecuencia natural de su elevada cultura. Al darles las gracias por ello, podemos expresarles la seguridad de que la obra que están realizando y en la cual se complacen será una lección de positivo provecho para muchos otros costarricenses. Por esto merecen de nuestra parte una efusiva felicitación.

Esta es la época de cultivar el algodónero

Cómo hacerlo con buen éxito

A mediados de Julio y principios de Agosto, para cosecharlo en Diciembre, debe sembrarse el algodónero.

Siémbrese, usando bastante semilla, a quince pulgadas entre las plantas y a cuarenta y ocho entre las líneas, es decir, de calle a calle.

Treinta y cinco libras por manzana de semilla es buen promedio para luego arralar hasta dejar una sola planta en cada sitio: esto se hará cuando la altura de las plantas sea de unas doce pulgadas. Si no se hubiere arralado a tiempo es preferible cortar las plantas que se estimen innecesarias, en vez de arrancarlas, para no causar daño a las que hayan de quedar en el campo. Naturalmente, siempre que no hayan alcanzado mayor altura de las doce pulgadas, es preferible arrancarlas. Si se trabaja con tractor no hay necesidad de aporcar sino que se gradúa la cultivadora en forma que cada vez que se haga con ella la deshierba la misma operación echa tierra al pie de las plantas con lo cual el monte allí situado se ahoga y las plantas quedan aporcadadas a la vez. Es conveniente saber que importa mucho mantener el terreno todo el tiempo limpio, hasta el momento en que el follaje de las plantas impide el crecimiento de las yerbas.

No siempre se "capa" o corta parte de los botones florales, pero se ha experimentado beneficiosos resultados cuando, por exceso de floración, se hace necesario quitarle una parte: así, como se dice comúnmente, la planta soporta mejor la carga de la cosecha. Muchas veces se notará que hay muchas flores caídas y se atribuye todo este daño al picudo o insecto pernicioso del algodón. Mas a veces las flores caen solas. Si existe el picudo, que se combate como diremos, conviene llevar el recuento de flores que este insecto ha cortado para calcular el porcentaje de pérdida. Si hay picudo y se inicia su destrucción téngase cuidado de recoger todas las flores, lo más tarde cada semana, enterrándolas; así mueren los insectos. El costo del arseniato de calcio lo hace dispendioso, por lo cual debe

calcularse si dada la magnitud de la invasión de insectos conviene usarlo, o si es preferible destruir aquellos a mano. El arseniato de calcio debe espolvorearse en una proporción de 10 a 15 lbs. por manzana. El riego se efectuará en las mañanas, cuando las plantas estén húmedas por el rocío. Cuando amenace lluvia fuerte, o esté lloviendo, sería inútil espolvorear porque el agua dejaría lavadas las plantas y el efecto sería nulo.

La langosta ataca también a los algodóneros. Ya se sabe la forma de destruir este insecto en sus estados de huevo o saltón. En estado de insecto adulto solamente evitar que se pose en el campo o espantarlo cuanto antes cuando desdichadamente ya se hubiere posado.

A todos los cultivadores de algodóneros podemos manifestarles que la fábrica de tejidos de los señores Saprissa compra la cosecha, según los anuncios antes publicados y cuando la calidad responde a lo exigido. Este es un dato muy importante porque teniendo mercado el algodónero deja buena ganancia.



EL MEJOR RELOJ

JOYERIA MULLER

San José, C. R. - Avenida Central

Palpitaciones del campo**De la escuela y del agro**

Por Ruma Benharis
A don Víctor Lorz.

I

Dije en el proemio de esta serie de artículos que me propongo publicar, que hay necesidad de iniciar, en la tribuna, en la prensa y con el ejemplo vivo una intensa campaña agrícola la cual debe partir de las aulas escolares. Hay que interesar a maestros y niños en las labores del agro, y despertar la somnolencia ambiente, agitar ideas y sacudir modorras para hacer de esta Costa Rica tranquila y paciente un gran campo de producción. Pero esto no se hace con discursos de Academia ni asambleas de falsa patriotía; hay que hacerlo bajo un plan de trabajo cuidadosamente organizado y ampliamente financiado para que los resultados sean positivos y los proyectos no queden, como esqueletos, en el campo de las amables idealidades.

No se crea que esta campaña del agro es una cruzada romántica; es algo que ya se impone porque la carestía de artículos de consumo diario ahoga las posibilidades económicas del noventa por ciento del conglomerado costarricense. Y esta carestía viene por la falta de producción. Nos hemos *llenado*, y *llenarse* en argot tico es parrandear—, con las ganancias del café y del banano sin pensar en que el organismo necesita de materias nutritivas y vitaminadas para que haya salud y vigor en nuestro campesinado. Por estas *parrandas*, por estas imprevisiones, las consecuencias de la guerra

nos atenazan y de pueblo pacífico y alegre nos vamos convirtiendo en pueblo débil y acobardado.

Este desbarajuste de nuestro vivir doméstico tiene que orientarlo la escuela ya que a ella le incumbe la difícil tarea de educar. Por lo tanto el maestro debe tener cultura agrícola. Y aquí viene de perlas la frase del proemio: *la educación es un problema económico social en relación con la capacidad productiva del país*. Posiblemente salte por ahí algún maestro a negarme la verdad de la frase, a decirme renegado o blasfemo, pero yo quiero adelantarme a la controversia exponiendo mis puntos de vista. Los pueblos, como los astros, describen en su evolución cierta eclíptica y cierto movimiento de rotación cuyo eje responde a eso que llamamos cultura. Los isrealitas se agruparon en tribus bajo la autoridad de un patriarca, así anduvieron errantes por la Mesopotamia y por los desiertos, primero bajo la conducta de Abraham y después al mandato de Moisés; no tuvieron otra cultura que la teológica pues según la Biblia, al estar en contacto con Jehová todo lo esperaban de él. Luego siguió el feudalismo y el hombre no supo más que del manejo de las armas. Pero entonces ya la tierra empezó a sentir las caricias de la mano del esclavo. Y al correr el sudor de éste por el surco abierto y al restallar del látigo

del mandón se agitó en el primero una sublime inquietud: el deseo de liberación. Nació del surco el movimiento social que tuvo su florecimiento en la Revolución Francesa; fueron pues los oprimidos, los que labraban la tierra quienes impusieron a príncipes y nobles los "*Derechos del Hombre*". Entonces los espíritus inquietos fueron a buscar las fuentes de este movimiento, de esta revolución, y esta es la primera fase de la escuela: los estudios humanísticos.

Viene la edad moderna y entonces la agricultura ya no es cosa del esclavo sino del hombre de toda condición. Hay países que se crecen en pocos años en proporciones gigantescas (E. U. U., Argentina, Rusia Soviética) y del estado agrícola pasan a la etapa industrial. En estos países la educación tiene aspectos múltiples porque la fábrica, la finca, el laboratorio etc., etc., demandan las capacidades especializadas del hombre. Los técnicos son llamados a ocupar puestos preferentes y las universidades se multiplican o abren nuevas secciones (facultades diríamos aquí) para atender la preparación de estos especializados.

Volvamos al alero patrio siguiendo el hilo de esta exposición: nuestros pasos históricos principian con los débi-

les destellos de la civilización indígena, la que se apaga con el descubrimiento. El colonaje podemos llamarlo nuestra edad medioeval; ésta sufre una ligera modificación con el advenimiento de la república, pero no es sino corriendo el 82 cuando entramos al período o etapa de país en evolución. Antes—, durante esa edad que hemos llamado nuestro feudalismo—, la educación fué privilegio exclusivo de las clases nobles o adineradas.

Vamos entrando a la etapa agrícola y en consecuencia la escuela tiene que preparar al hombre en las actividades geopónicas; hay que producir para afrontar sin temores las consecuencias de la guerra. Del campo llegan llamadas urgentes: el agro pide agrónomos, (aunque esto parezca pleonasmos) maestros agrícolas, veterinarios, avicultores, fitopatólogos; el campo necesita técnicos en industria serfícola, en cría de ovejas, en apicultura; el campo necesita riego de sudor y manos cariñosas; cuando todo esto sea efectivo, cuando terminemos con la pereza ambiente y con la vagabundería del club entonces la tierra, ahora huera y esquiva por la falta de amor en cultivarla, se tornará dadivosa en frutos y en espigas.

Guanacaste, 1942.

AZUCAR de Juan Viñas®

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

El arado y su constitución

Por José Angel Lagos.

Un buen arado, según los nuevos estilos, consta de las partes que a continuación enumeramos de acuerdo con la nomenclatura especial que para él se ha adoptado, en primer término encontramos el timón que fija el arado al yugo, la cama que es la pieza común, la esteva o mancera en la cual se apoya el labrador para ejecutar la labranza del terreno, la cuchilla que va tajando la tierra verticalmente, la reja que la divide y volteo horizontalmente, las orejeras o vertederas que van arrojando la tierra hacia los lados y pulverizándola, y por último, los reguladores que sirven para ahondar la tierra hasta la profundidad que se quiera y también para hacer el surco del ancho que se necesite.

En los arados de discos, la reja es sustituida por éstos, son filosos, y son dos o tres que van girando y abriendo en el suelo un buen surco.

Un buen arado debe hacer una labor eficiente y satisfactoria, pues de la excelente preparación del campo, depende en gran parte el buen éxito de los cultivos, y, por consiguiente, la obtención de enormes cosechas.

Existen arados especiales para labrar el subsuelo, el que es necesario remover para mejorar las cualidades físicas y químicas, agotadas por las sucesivas cosechas, y en regiones donde los agricultores no conocen la teoría y práctica de la rotación de cosechas, y por lo tanto no la llevan a cabo.

Las ventajas que ofrecen los arados modernos son importantes desde el punto de vista agrícola, no sólo sirven para voltear el suelo, para roturarlo y demás labores de labranza, como son: desfondes, binados, terciados, minados, etc., (términos de la agricultura española), sino que, también se emplean como cultivadores, desyerbando y aporcando las plantaciones de cereales, etc. Así es que, puede decirse que el arado, es el primero y el más importante de los instrumentos de agricultura, y se puede declarar enfáticamente que su empleo destierra de los campos el empirismo y la rutina, estableciendo, por decirlo así, la agricultura nueva.

Es tan eficaz e interesante la labor realizada por el arado que, con ella la tierra se fertiliza muchísimo, esto está demostrado evidentemente por medio de la ciencia agronómica. El célebre agrónomo inglés Way dice que cada labor que se hace al suelo aumenta su feracidad, porque son otras tantas manos de abono atmosférico que se le comunica: así los agentes físicos como son el aire, el calor solar, la lluvia y la electricidad, penetran bien hasta el subsuelo y obran poderosamente en la fertilización mejorando notablemente la constitución física y química de los terrenos laborables.

Cuando todo esto lo sepan y lo entiendan los agricultores, procurarán llevar a sus fincas los mejores arados,

y entonces el progreso agrícola será un hecho, y una verdadera revolución se efectuará en nuestra agricultura tropical, tan necesitada de los nuevos procedimientos de labranza, para hacer producir a la tierra el ciento por uno,

y así exclamar como don Benito Pérez Galdós: "Un labrador inteligente es el primero de los sabios que, con el arado, escribe en la tierra, el gran libro de la felicidad humana".

El Maestro es como la luz sobre ese germen de fruto que es el niño. Si el Maestro comprende su misión con nobleza, y le dedica su esfuerzo plenamente, ese fruto madurará y será a su vez semilla. Pero, para esta misión, hay que tener alma de Maestro, es decir, tan limpia como la corola de un lirio que se alza en medio de las aguas sucias sin rebajar de su nivel de grandeza.

REMEDIOS VETERINARIOS

DEL DR. HUMPHREYS

"PARA TODOS LOS SERES VIVIENTES DE
LA HACIENDA"



Para refrescar su ganado le ofrecemos

FRESCOSAL

Pruebe estos medicamentos y se convencerá de su eficacia y de la economía que implica su uso. Solicítenos gratis nuestra Guía Veterinaria.

DISTRIBUIDORA INTER-AMERICANA

50 vs. O. Botica Francesa. — Ap. 68. — San José

JICAMA

Por Jorge León

del Servicio de Botánica
del Museo Nacional

Con motivo de una nota publicada en esta Revista en nuestro número anterior respecto de la Jicama, hemos tenido el agrado de recibir la siguiente nota del muy estimado colaborador señor León, que gustosamente publicamos.—N. de la R.

La jicama (*Pachyrhizus erosus* L. Urban) es una planta trepadora, de hojas trifoliadas y raíz muy semejante al nabo; las flores cuelgan en racimos largos y son de color azul a púrpura; el fruto es una legumbre (fam. Leguminosa-Papilionadas), linear, comprimida y dehiscente. Las semillas son casi circulares, aplastadas y lisas.

El origen de esta planta es evidentemente mexicano; se ha propagado sin embargo por todos los Trópicos, y con frecuencia se le encuentra en estado semicultivado, debido a su abundante reproducción.

En Costa Rica no se tienen datos de cómo fué introducida o de si es natural, esto último muy dudoso. Pittier la reporta de localidades muy diversas y Standley dice que se cultiva en muchas partes y posiblemente se encuentre naturalizada en algunos lugares. Hacia 1913 se hizo una propaganda en el sentido de cultivarla.

Se cultiva intensamente en México por sus raíces, que se comen crudas, en salmuera, en sopa o como verduras. Cuando están frescas son jugosas y

azucaradas, y se buscan tanto como alimento como para quitar la sed. En ese país se les da múltiples formas en la preparación, hasta para hacer dulces.

Pero una utilidad mayor, en el sentido industrial, estaría en la elaboración de almidón, que es de una blancura y cualidades muy superiores a las del sagú (almidón de los chinos de California). Se dice que de la broza que queda una vez extraído el almidón se puede fabricar una excelente clase de harina. Para hacer una siembra en grande se dejan de planta a planta hasta 2½ metros de distancia; el rendimiento es variable, pero se calcula que de tres matas se obtienen unos 35 litros. (Las raíces tienen entre 30 a 40 cm. por 10 a 15 de diámetro). En países tropicales de clima lluvioso — la jicama prefiere el clima caliente — tarda hasta 9 meses en cosechar; en Jamaica se recoge una vez que las vainas estén sazonas, pero en México se arrancan las flores y las vainas pequeñas, pues las gentes tienen la idea de que si las semillas se maduran la calidad de la raíz será mala.

En nuestro país el cultivo puede hacerse en las tierras de clima caliente y semicaliente, desde los 0 hasta 900 m. de altura, y sería interesante ensayar con el cultivo casero a la manera del chayote.

La barba de viejo

En la región Atlántica existe una planta epífita, no parásita, a la cual se denomina "Barba de Viejo" por su aspecto colgante del tronco y ramaje de los árboles. Su abundancia es ocasión de que al encontrar en una de las últimas publicaciones agrícolas de la Unión Panamericana (137, a 140, Dic. 1941) un artículo sobre su valor industrial hayamos creído oportuno llamar la atención hacia las posibilidades comerciales que pudiera tener esa planta inculta. Tendremos mucho gusto en proporcionar un ejemplar del folleto a los agricultores que nos lo soliciten, advirtiendo que el número que de ellos tenemos es reducido. Ahora veamos lo que representa nuestra "Barba de Viejo", la "Barba de Palo" de otros países.—N. de la R.

La Barba de Palo es una fanerógama. Familia de las Bromeliáceas. *Tillandsia usneoides*, L., y no está relacionada con los musgos. Pertenece a la misma familia que la pita floja y la piña. La planta es verdaderamente epífita o aérea, pero no parásita, y obtiene su alimentación del aire y no del árbol donde vegeta.

La barba de palo tiene tallos delgados, ramosos y grises que alcanzan de 25 a 200 centímetros de longitud y producen en el verano hojas cortas, recurvas, de forma de aguijón, y flores pequeñas y de color verde amarillo, a las que sigue diez meses más tarde un fruto capsular oscuro de 1 a 3 centímetros de largo. El tallo y las hojas están cubiertos de escamas grises y pequeñas, dotadas de poder absorbente. El agua de lluvia disuelve aquellas substancias alimenticias que se encuentran en el polvo del aire, y al bañar las escamas permite su ab-

sorción. La planta produce un gran número de semillas peludas que se adhieren al cuerpo de los pájaros y de las ardillas, o bien al tronco de los árboles. Según parece, la planta se propaga mayormente por medio de trozos del tallo que el viento lleva de un árbol a otro.

La barba de palo está muy diseminada y en muchas localidades se encuentra en abundancia. Vegeta en terrenos pantanosos o en lugares donde el aire está cargado de humedad, a lo largo de la costa del Atlántico.

Esta planta nunca se ha cultivado ni propagado pues se reproduce por sí misma con rapidez. Muchas veces algún huracán fuerte puede derribarla y detener su crecimiento por espacio de uno o dos años.

La barba de palo crece en árboles tales como el ciprés, roble, nogal y otros que vegetan o bien en pantanos, o en lugares donde el aire está cargado de humedad. Muchas veces se encuentra también en árboles muertos y hasta en los alambres del telégrafo, pero no con el mismo vigor que cuando crece en árboles vivos o donde el follaje conserve la humedad y proporcione una superficie mayor desde donde el polvo disuelto en la lluvia pueda bañar la planta. A pesar de que la barba de palo no obtiene su alimento del árbol donde vive, sin embargo, puede crecer en abundancia tal que lo ahogue y evite su expansión foliácea normal.

La barba de palo se recoge generalmente a fines del otoño o durante

el invierno, pues entonces la calidad de la fibra es superior. Las plantas se pueden recoger del suelo o de sitios pantanosos después de un fuerte ventarrón, y con frecuencia se dejan en agua durante varias semanas para dar lugar a la putrefacción de la cubierta exterior del tallo.

La mayor parte de las plantas se recogen directamente de los árboles donde crecen, empleándose para este fin unas varas largas, garfiadas en las extremidades. Algunos recolectores venden el material fresco a los comerciantes locales, pero la mayoría de ellos lo "curan" primero para de este modo venderlo a mejor precio. La cura causa la putrefacción de la cubierta gris.

En algunas localidades se acostumbra colocar la barba de palo en fosas cubriéndola de agua para simular de este modo las condiciones de un pantano. A este procedimiento se le llama todavía "pitting" (empozado), a pesar de que hoy día el material se coloca de ordinario en largos rimeros que miden metro y medio de elevación, y luego se empapan de agua. Esto estimula un proceso de fermentación que causa la putrefacción de la cubierta gris del tallo y permite sepa-

rarla fácilmente del interior filiforme y fibroso. A este procedimiento se le llama la "cura". La fermentación desarrolla calor en el interior del rimerero, y la fibra puede averiarse si la temperatura llega a subir demasiado. Para disminuir el calor, se arroja más agua sobre el rimerero o se derriba éste y se forma de nuevo colocando adentro el material de afuera que no se ha curado, y empapándolo en agua una vez más. Este proceso de cura exige cerca de 3 semanas en el verano y cerca de tres meses en invierno. El material curado se cuelga de varas o de alambres para secarlo. Luego de seco se conduce a la "desmotadora". Allí se pasa por una máquina compuesta de varios cilindros acanalados y un cilindro batidor o recolector, y se desempolva sacudiéndolo o pasándolo por un cedazo. Con frecuencia se pasa una vez más por la desmotadora. En muchas localidades se emplea para este fin otra desmotadora de dientes más finos y más unidos. Entonces se selecciona el material en tres grados a base de color, uniformidad y limpieza. Luego se prensa en pacas de cerca de 70 kilogramos cada una y se cubre con una arpillera para conservarlo limpio. El producto terminado consti-

Costa Rican Trading House, Inc.,

TELEFONO 3805 — SAN JOSE, COSTA RICA — APARTADO 1710

**COMPRA A LOS MEJORES PRECIOS Y EN CUALQUIER
CANTIDAD.**

RAICILLA DE IPECACUANA

Oficina: Altos de Rohrmoser hermanos.

tuye solamente un 10 o un 15 por ciento del peso original de la barba verde.

La fibra es de un color pardo o casi negro, y si está debidamente preparada es lustrosa y resaltante. La fibra de la mejor calidad es lustrosa y de color de foca. Muchas veces se tiñe empleando para este fin sulfato de hierro.

La barba de palo se emplea extensamente en la confección de tejidos para mobiliario. También se emplea en hacer cojines para automóviles, trenes y aeroplanos y para hacer colchones. Es uno de los mejores sustitutos de la crin de caballo a la cual se parece a pesar de que la crin carece de

las ramificaciones que caracterizan a la barba de palo.

Se calcula que un obrero pueda recoger al día dos o tres quintales de barba verde. Por ese trabajo se le paga a razón de 60 centavos el quintal, mientras que el material bien curado y entregado en la desmotadora se paga a razón de \$ 6.00 el quintal. (*) El precio del producto terminado varía en el mercado de acuerdo con el surtido y la demanda y ésta depende hasta cierto punto de las variaciones en el estilo de los muebles, bien sean éstos rellenos o tallados. El precio promedio de la barba de palo de calidad media es como de \$ 20.00 el quintal.

(*) Este precio se refiere a los EE. UU.—N. de la R.

En Liberia, Provincia de Guanacaste, se está iniciando un movimiento de renovación de sistemas y enseñanza de principios en materia agrícola; tal movimiento tiene como impulsor a un hombre modesto de grandes méritos: don Rafael Ramírez Monge. Quisiéramos que hubiera en Costa Rica siquiera cien hombres iguales al actual Encargado de la Granja Escolar de Liberia: la obra que él allí realiza podría ser realizada en todos los lugares del país, y podríamos estar ciertos de haber promovido un movimiento agrícola de profundo sentido práctico.

Arboles para tapaviento, para producir buena leña y para sombra, pueden ser formados en DOS AÑOS, sembrando semilla de

BRACATINGA

(El árbol de crecimiento prodigioso)

de la que vende el CENTRO COMERCIAL de Tomás Fernández F. Los espacios inútiles de su finca: zanjones, derrumbes, hondonadas, le darán dinero sembrando Bracatinga, el árbol del Brasil.

Teléfono 2198

—:—

San José, Costa Rica.

ELEMENTOS (*)

VII

TERCERA LECCION. — Estudio sucinto de los terrenos sedimentarios.

1ª—*Terrenos primarios. Caracteres generales.* Estos terrenos constituyen por su espesor uno de los depósitos sedimentarios más importantes; se les llama también *terrenos de transición* puesto que ellos forman como el pasaje de los terrenos ígneos a los terrenos sedimentarios y se asemejan tanto a unos como a los otros.

Las principales rocas que entran en su composición son los *gneis*, los *schistos* los *gres duros* y los calcáreos compactos; se encuentran importantes *depósitos carboníferos* y los *fósiles que le son propios*, provenientes de seres muy diferentes de los que se encuentran en los terrenos siguientes.

Se dividen los terrenos primarios en cuatro estados que corresponden a cuatro épocas diferentes del primer periodo geológico: estas son el *período siluriano*, el devoniano, el carbonífero y el fermiano.

Por debajo de estas cuatro épocas y reposando directamente sobre los terrenos primitivos se encuentran a veces terrenos de transición principalmente compuestos de *rocas metamórficas* dispuestas en *estratos muy ondulados*

comúnmente reflejados sobre ellos mismos y *parecen desprovistos de fósiles.*

Período SILURIANO. — Está compuesto de *gres cuarzoso*, de *schistos*, *mármoles* y *calcáreos cristalinos* dispuestos en estratos comúnmente transformados y *metamorfosados* por las rocas eruptivas que los han atravesado.

Esta época parece haber visto nacer las primeras manifestaciones de la vida orgánica: está caracterizada por la aparición de los *trilobitos*, especie de crustáceos cuyo cuerpo estaba dividido en tres segmentos longitudinales y por un gran número de políperos. Se ha encontrado algunos peces y algas.

Período DEVONIANO. — Está compuesto de los mismos elementos que la época anterior pero se encuentra además un gres característico, coloreado de rojo por el óxido de hierro y designado bajo el nombre de *viejo gres rojo* y mucho *conglomerado.*

Esta época está caracterizada por la aparición de *peces garroides* cuya parte anterior del cuerpo llevaba una especie de coraza y la cola era desimétrica. Los trilobitos tienden a desaparecer y a transformarse y los *braquiópodos* (esperíferos y los encrinados) son encontrados por primera vez. En fin es en la época devoniana que se ven aparecer las primeras *criptógamas vasculares* en la forma de helechos.

(*) En la última parte publicada anteriormente de este estudio, pág. 214 de este tomo, en los párrafos finales hay un error que debe ser corregido. Así, léanse esos párrafos de la siguiente manera: Se dividen los terrenos sedimentarios en cuatro categorías correspondiendo cada una a un periodo geológico diferente: 1ª. Los terrenos primarios. 2ª.—Los terrenos secundarios. 3ª.—Los terrenos terciarios, y 4ª. Los terrenos cuaternarios. Etc. Etc.

Período CARBONIFERO. — Toma su nombre de la *predominación de la hulla* en los sedimentos que lo constituyen y que son esencialmente formados por *calcáreos marinos*, de *gres* y de *schistos arcillosos* con lechos de hulla. En esta época geológica las costas han debido ser bajas y cubiertas de lagunas frecuentemente invadidas por el mar. Debido a una temperatura a la vez dulce y húmeda se ha debido desarrollar una vegetación pujante que abastecía a las *aguas de lluvia* con abundancia de deshechos, los cuales arrastrados flotaban junto con otros materiales formando en las lagunas depósitos importantes.

Los vegetales han sufrido allí una suerte de destilación natural que los ha carbonizado y transformado en hulla.

Esta época se caracteriza por la desaparición de los trilobitos y la aparición de ciertos insectos de gran talla (coleópteros y lepidópteros) y un gran desarrollo de criptógamas vasculares (helechos, equisetos, licopodáceas gigantes). Se encuentran también coníferas y cicadáceas. Los lechos de hulla contienen comúnmente las marcas de estas plantas, así como de peces.

Período FERMIANO.—Está compuesto de *gres rojo nuevo*, de *schistos bituminosos* y *calcáreos compactos* a través de los cuales están intercalados lechos de carbón y minerales de cobre con algunos depósitos de yeso y de salgema. Esta época se caracteriza por la aparición de *anfibia*s y de *algunos reptiles*; los peces de escamas esmaltadas (garroides) son muy abundantes así como los *moluscos* y los *polipos*. Se encuentran numerosos troncos de *helechos* y de *coníferas*.

2º—*Terrenos secundarios. Caracteres generales.* — Estos terrenos comprenden los depósitos sedimentarios que se formaron después de la purificación de la atmósfera por la gigantesca vegetación de la época carbonífera hasta el despertar de la actividad volcánica. Su espesor es mucho menos considerable que el de los terrenos primarios y se encuentran generalmente en *bandas* que flanquean el pie de las viejas montañas.

La roca dominante en estos terrenos es el *calcáreo* más o menos arcilloso; se encuentran igualmente los *gres abigarrados*, *arenas*, depósitos de *yeso* y de *salgema*.

Los terrenos secundarios son muy ricos en fósiles de los cuales la mayoría pertenecen a épocas nuevas: los más característicos son los moluscos de la familia de los *amonitidos* (cefalópodos). Los *reptiles gigantes* abundan, se encuentran numerosos *moluscos* y se ven aparecer los *pájaros* y algunos mamíferos muy imperfectos del orden de los *marsupiales*. Se divide el terreno secundario en tres épocas: el *período triásico*, el *período jurásico* y el *período cretáceo*.

Período TRIÁSICO. — Debe el nombre a su composición que comprende tres características: un gres bariolado de grano muy fino o *gres abigarrado*, un calcáreo abundante en conchas diversas o *calcáreo enconchado* y marnas de colores variados o *marnas irisadas*.

Esta época es algunas veces designada con el nombre de *salífero* porque contiene numerosos depósitos de *salgema* generalmente asociados a depósitos de *yeso*.

Esta época geológica está caracte-

rizada por la aparición de la *amonita de nudos* (cefalópodos), los grandes *saurios nadadores* y los *primeros mamíferos*; entre las plantas las *cicas*, las *coníferas* y las *equisetáceas gigantes* son particularmente abundantes.

Período JURASICO. — Debe el nombre al macizo del Jura formado por completo de este terreno, cuyo origen fueron depósitos marinos; se subdivide en dos subperíodos: el *lías* y el *oolítico*.

El *lías* está formado de *gres fino*, de *arcilla* y de *calcáreo enconchado*, reunidos por una especie de pasta.

El *oolítico* está constituido por lechos alternos de arcilla y calcáreo generalmente cristalizado y compacto presentando el aspecto de huevos de pescado. Este calcáreo está formado de animales muy pequeños; a veces contiene conchitas marinas, algunas de gran tamaño.

Se encuentran también en este período arenas y marnas de estructura foliar.

Entre los principales fósiles de este terreno mencionaremos, además de las *amonitas* ya citadas, los *belemonitas* (cefalópodos), las *ostras* de especies diferente, los *polipos*, los *pecadros* de formas extrañas, los *reptiles acuáticos*, los *reptiles voladores*, los *pájaros*, algunos *marsupiales* y plantas análogas a las del *trías*.

Este terreno contiene muchos minerales de hierro.

Período CRETACEO. — Con esta época termina la serie de capas pertenecientes a los terrenos secundarios: durante su formación los depósitos marinos se hacen de más en más, raros, mientras que los depósitos de agua dulce se acentúan y desaparecen los reptiles voladores.

Está esencialmente constituido por *calcáreos de grano muy fino*, de *arenas ferruginosas*, de *arcillas* y de *algunos gres*. Se le subdivide en cinco subépocas: el *neocomiense*, el *gaulto*, el *cenomaniense*, el *turoniano* y el *senoniano*.

El *neocomiense* que ocupa la base de los terrenos cretáceos está formado de calcáreos y de gres alternando con lechos de arcilla; se encuentran numerosas conchas fluviales.

El *gaulto* está compuesto de arenas verdes, de arcillas compactas y de marnas; en las arenas se encuentran *nódulos de fosfato de calcio*, valioso para la agricultura; la arcilla contiene fósiles marinos, especialmente *terebratulas* (braquirópodos).

El *cenomaniense* es verdoso (o creta tufada) por un silicato de cal denominado *gaizo*.

El *turoniano* está formado por creta marnosa.

El *senoniano* se compone principalmente de creta blanca con lechos de nódulos de sílex; las *belemonitas* y las *oursinas* abundan en este terreno así como las *esponjas fósiles* y los *foraminíferos*.

3º—*Terrenos TERCARIOS.* — *Caracteres generales.* Estos terrenos forman de cierta manera el pasaje de la vida antigua a la era moderna de la tierra; las condiciones de la vida parecen cambiar y vemos aparecer animales y plantas que se relacionan sensiblemente por su forma y manera de vivir a aquellos que existen hoy día.

Mucho menos extensos que los terrenos ya estudiados, los terrenos terciarios son debidos a una sucesión de depósitos de agua dulce que se han formado sobre todo en las desembo-

caduras de los grandes ríos: esta formación presenta cierta analogía con la de nuestros deltas actuales. Los terrenos terciarios están esencialmente constituidos por el *calcáreo ordinario*, la *arcilla*, el *yeso* y las *arenas*.

Se les divide en tres períodos: *eocono*, *mioceno* y *plioceno*.

Período EOCENO. — Colocado en la base de los terrenos terciarios, ha sido formado de depósitos marinos y lacustres superpuestos de los cuales los más importantes son: la *arcilla plástica* conteniendo *lignitos*, *ámbar* y *mamíferos paquidermos* (el *paleotherium*); un *calcáreo ordinario* debido a depósitos marinos en los cuales abundan las *nummulitas*, conchitas análogas a piezas de moneda; un *calcáreo silíceo*, *arenas*, y *yeso*.

Este período geológico ve aparecer los *grandes paquidermos* (*paleotherium*, *anaplotherium*, las *gacelas* y en esta poca Europa tiene las plantas que viven hoy día en los trópicos.

Período MIOCENO. — Puesto nominalmente arriba del eoceno, está formado de *gres de origen marino*, de *calcáreo silíceo* y *cavernoso* (piedra de molino), *arenas*, *arcillas* y *depósitos de conchas llamadas faluns*.

Los principales fósiles de este terreno son: las *hosamentas* de rinocerontes, hipopótamos, de monos y animales gigantes tales como los mastodontes y los dinoterios, abuelos de nuestros elefantes; se han encontrado también importantes depósitos de lignitos o carbón fósil.

Período PLIOCENO. — Forma el tercer período de los terrenos terciarios, esencialmente compuestos de *arenas*, *galetas* y *marnas calcáreas*; se debe a depósitos marinos alternando

con depósitos lacustres.

Los fósiles animales o vegetales pertenecen a seres existentes en gran parte en la época actual y a algunas especies desaparecidas.

Período GLACIAL. — Entre el período terciario y el período cuaternario o mejor al principio de este último, los geólogos suponen que la tierra sufrió un enfriamiento considerable debido a la formación de glaciares gigantes que habrían alternado con los *fenómenos diluvianos*.

Estos últimos fenómenos resultarían de *levantamientos* y *hundimientos sucesivos* muy considerables que habrían marcado el principio del período cuaternario y provocado gigantescas inundaciones trayendo así un enfriamiento considerable de la atmósfera y también del globo terráqueo.

El período glacial, cuya existencia parece demostrada por los cadáveres helados de grandes animales hoy día desaparecidos, habría cambiado las condiciones de ser de nuestro globo.

4º—*Terrenos CUATERNARIOS*. *Caracteres generales*. Los terrenos cuaternarios, llamados también *terrenos de transporte o diluvianos*, han sido formados en un período geológico que se confunde con el nuestro actual; están esencialmente formados de *arenas*, *piedras redondas* y *restos rocosos*, arrastrados por las aguas durante el período glacial y el diluviano. Se encuentran, al través de los terrenos cuaternarios, inmensos bloques rocosos cuya naturaleza difiere de aquella de los terrenos sobre los cuales reposan. Estos bloques, llamados *bloques erráticos*, parecen haber sido llevados allí durante la época glacial.

El período cuaternario está caracte-

rizado por la presencia del hombre del cual no se encuentra vestigio alguno en los terrenos anteriores o precedentes.

Entre los fósiles de los terrenos cuaternarios mencionaremos, además de las fosamentas humanas, los restos de los grandes mamíferos (elefantes, hipopótamos, rinocerontes, bueyes, ciervos, hienas, lobos, etc.), conchas de origen marino o fluvial pertenecientes a especies actuales y numerosos restos orgánicos.

Se dividen los terrenos cuaternarios en *cuatro edades* características por los instrumentos o utensilios pertenecientes a las diversas fases de la industria humana: *la edad de piedra labrada, la edad de la piedra pulida, la edad del bronce y la edad del hierro.*

La Edad de la Piedra Labrada. Está caracterizada por *hachas, flechas, cuchillos, cinceles* de sílex rayada que se encuentra, sea al través de los depósitos arenosos, sea en las cavernas de fosamentas, así llamadas a causa de numerosos restos de animales que ellas contienen; estas cavernas abundan en los terrenos cretáceos y en las rocas calcáreas del Jura.

La Edad de la Piedra Pulimentada. Los instrumentos están ahora pulidos por el hombre quien fabrica también cacharros toscos. El hombre cesa de

habitar en cavernas para fundar las *habitaciones lacustres*, y edifica monumentos conocidos con el nombre de *dólmenes, menhires*, etc.

Edad del Bronce y del Hierro. El bronce primero, el hierro más tarde, puesto que su fabricación demanda conocimientos más adelantados, reemplazan la piedra pulida en la fabricación de armas y diversos utensilios.

Estas armas y estos utensilios se encuentran en gran abundancia en las ciudades lacustres, casas de madera construídas sobre pilotes en medio de las lagunas o del borde de los lagos.

Como lo hemos dicho anteriormente, los fósiles de los terrenos cuaternarios a excepción de algunas especies desaparecidas (Mammoth) se parecen a las especies actuales; sin embargo su distribución en la superficie del globo no es la misma; ciertos vegetales que habitan hoy las regiones polares vivían entonces en las planicies. Los geólogos atribuyen este hecho a la aparición de un período glacial.

Observación. Es muy raro encontrar superpuestos los diferentes terrenos que acabamos de estudiar; algunas veces son los terrenos primarios y primitivos los que están en la superficie del suelo, pero jamás encontraremos un terreno de formación reciente debajo de un terreno anciano.

Es Ud. buen lector .

— Entonces vendrá a la —

Agencia General de Publicaciones

Ahora tenemos la agencia de la gran

Revista "NORTE" gemela "de LIFE"

Apartado 1348

San José, C. R.

Teléfono - 3234

Algunos datos interesantes sobre el Cantón de Escazú

Por Carlos Rodríguez B.

El Cantón de *Escazú* situado al Oeste de la capital de la cual dista unos 8 Km., es muy interesante desde el punto de vista geológico. Atendiendo a la etimología de la palabra *Escazú*, transformación sufrida de *It-Kat-Zú*, seguramente por razón de la ley del menor esfuerzo o suavización, que en algunos casos es pereza manifiesta; herencia de taras fisiológicas, y según trabajos de investigación llevados a cabo por personas serias, ese nombre significa "Piedra de descanso" en lengua indígena. Vemos pues que el mismo nombre da idea de la importancia de la piedra en este sitio, benéfica unas veces cuando con ella se construyen muros, fogones, hornos, etc. y perjudicial otras, cuando en 1861 significó arma destructora que amenazaba aplastar las casas en la tristemente célebre inundación de aquella época. Es perjudicial la piedra también en la preparación de los terrenos para las labores agrícolas etc. Pero hablemos más concretamente: el cantón de *Escazú* es sumamente interesante por diferentes motivos que llaman la atención hasta del más lego en Ciencias Geológicas. En primer término, consideremos su conformación física. Situados en "La Piedra Blanca", la mayor altura de la pequeña porción de montañas que limitan al cantón por el Sur, notaremos tres planos perfectamente bien definidos de Sur a Norte; en el primero partiendo del pie de las montañas, está situado el floreciente distrito de San Antonio, en el segundo está la ciudad de *Escazú* y

en el tercero hasta llegar a la carretera que conduce a Santa Ana, está San Rafael distrito importante por su situación y cercano a la capital. Geológicamente nos interesa lo mencionado, porque si bien San Rafael llega hasta el Río Anonos, de la carretera hasta ese río ya la configuración del terreno pertenece a otro orden de fenómenos geológicos. Puede apreciarse con exactitud relativa lo pronunciado del declive de este suelo con un hecho muy importantes y es que aquellos planos inclinados de Sur a Norte con su mayor altura en el Sur, están comprendidos en una distancia de 5 Km. más o menos. La altura media de *Escazú*, (centro) es de 1.100 m. La de San Rafael es de 1.050 m., y la de la Piedra Blanca de 2.100 m., esfuércese un poco la imaginación y se comprenderá lo notable de la topografía de estos suelos.

Ya explicado lo anterior, así a la ligera, pues no pretendo con este pequeño estudio sino apenas llamar la atención de los entendidos en la materia para que algún día se haga un estudio serio de nuestro Cantón, quiero solo estampar en el papel, cosa muy difícil con sólo palabras, algunas ideas que desde hace tiempo vengo rumiando, de mis observaciones diarias en el propio suelo que ahora es objeto de estas pobres líneas. Es indudable que esa configuración especial de este cantón, y a través de las edades pasadas, cuando los fenómenos de erosión, los movimientos tectónicos, los vientos, las lluvias etc., eran más intensos, sea producto de la influencia de los mismos

pero sobre todo de la erosión producida por las aguas salvajes que bajando con fuerza capaz de destruir todo lo que se opusiera a su paso, se haría sentir hondamente, iría socavando los cimientos de las rocas y las tierras acumuladas anteriormente y así, con relativa violencia, transformó huecos, en valles fértiles; derrumbó lomas y encauzó sus aguas por lechos que en la actualidad son profundas heridas en la tierra. En Escazú, y más en San Antonio, hay más cauces que ríos; no hay duda de que la erosión, aunque en la actualidad es muy fuerte, lo fue más en aquellas remotas edades. Una prueba concluyente de este fenómeno es el hecho de que en todos los inviernos hay derrumbes considerables en las alturas de San Antonio; por motivo de que a las tierras les falta cimientos, que a no dudar fueron debilidades por las aguas infiltradas. A esto se debió otro fenómeno muy sensible, en varios aspectos como fue la Inundación del año 1861. Sobre el cauce del Río fueron cayendo enormes terraplenes, árboles, piedras, etc. hasta formarse un poderoso dique na-

tural cuando ya habían pasado 22 días en un incesante temporal. Pero como todo tiene su fin, llegó el momento en que aquel poderoso obstáculo no pudo resistir más y cedió, al impetuoso empuje de las aguas que se lanzaron cuesta abajo. No hay necesidad de repetir las angustias que entonces sufrieron las gentes la noche del 24 de Octubre de 1861. Basta decir, que de Heredia se oyó el ruido de la creciente. Esa inundación, rasguñó, que no peinó, el suelo escasuceño. Lo atestiguan las enormes piedras rodadas hasta un poco más allá del Centro. Por otra parte el fenómeno erosivo, perjudicial en las alturas, es un factor que indudablemente ha tenido mayor influencia en la formación de los terrenos arables en los cuales predomina la arcilla y la arena. El humus es de composición vegetal sobre todo. La fertilidad del suelo de Escazú es proverbial y se asombrará cualquiera cuando se le diga que a un terreno se le ha sembrado hasta 20 veces seguidas, con tomates y siempre con muy buenos resultados.

Escazú, Mayo, 1942.



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

CLASE DE CREDITO	INVERSIONES	PLAZO	MONTO DEL PRESTAMO	INTERES ANUAL	GARANTIA
AVIO AGRICOLA	Para efectuar cultivos y trabajos agrícolas ordinarios anuales. (Siembra de maíz, arroz, papas, frijoles, tabaco, etc., asistencia de café, caña, etc.)	Máximo: 1 año El plazo se fija de acuerdo con la inversión financiada.	Máximo \$ 2.000	6%	Fianza Personal, prenda agrícola sobre cosechas, prenda ganadera o industrial, hipotecaria, urbana o rural, cualquier otra garantía a satisfacción de la Junta.
AVIO GANADERO	ASISTENCIA DE POTREROS				
REFACCIONARIOS GANADEROS	Fomento de la Industria Pecuaria en General. (compra de animales de cría, engorde, lechería o trabajo)	Para engorde: 18 meses im-prorrogables. Para otros fi-nes: 2 años prorrogables por tres períodos sucesivos iguales.	Máximo \$ 2.000	6%	Ganado vacuno de Cría o de Engorde, mayor de uno y menor de 8 años. Cualquier otra garantía a sa-tisfacción de la Junta, o a plazo no mayor de 12 meses con Fianza Personal.
REFACCIONARIOS MOBILIARIOS	Adquisición de aperos, instrumentos, herramientas, maquinaria, etc., destinados a explotaciones agrícolas.	Máximo 5 años con amorti-zaciones anuales o trimestra-les de acuerdo con la inversión.			
REFACCIONARIOS INMOBILIARIOS	Plantación de cultivos perennes, drenajes, formación de quiebra vientos, construcción de galerones, establos y demás inmuebles en explotaciones agrícolas.	Máximo 3 años con amori-zaciones anuales o trimestra-les de acuerdo con la inversión.	Máximo \$ 2.000	6%	Hipotecaria o prendaria ganadera, o Industrial. Cualquier otra garantía a satisfacción de la Junta. Fianza personal como adicional o en ope-raciones a plazo no mayor de 12 meses.
FOMENTO RURAL	Compra de fincas rústicas, cancelación Hipotecas, construcción o reparación de viviendas.	3 años con amortización mí-nima anual del 10% sobre el monto inicial. Prorrogable por 3 períodos sucesivos iguales.			
Préstamos a largo plazo					
FOMENTO RURAL	Adquisición fincas rústicas, cancelación hipotecas sobre fincas rústicas, mejoras agrícolas reproductivas de recuperación lenta.	15 años y 6 meses	Máximo \$ 2.000	10% monto inicial en fon-do acumula-tivo pagade-ros en cuotas fijas trimestrales. Incluye 6% interés y 4% amorti-zación.	Hipotecaria de Primer grado sobre fincas rústicas o urbanas. Cualquier otra garantía únicamente como adicional.

Hacia la Seguridad Social

Por Oswald Stein, Jefe de la Sección de Seguros Sociales de la Oficina Internacional del Trabajo.

Desde hace algunos años, una voz de orden, un designio apenas esbozado, la seguridad social, inspira ya un programa de vastas proyecciones. Ella será mañana una realidad, si la Humanidad permanece libre y sigue la ruta del progreso. El standard de la seguridad social será entonces índice de la civilización industrial, vale decir, de la civilización misma.

En un mundo en caos, la voz de orden de la seguridad social estaría llamada a obtener un franco éxito. El término sugiere la solidaridad activa. Es promesa de ayuda en la lucha por la existencia y responde a la profunda aspiración del hombre por liberarse de la angustia del mañana sabiéndose al abrigo de las privaciones que le amenazan. El espectro de lo desconocido se esfuma y la perspectiva se esclarece.

La guerra y el peligro de agresión han hecho comprender mejor la obligación ineludible por parte de las naciones de consolidar su estructura social. Así, paradójicamente, la guerra y la destrucción prometida de bienes y vidas, han facilitado y estimulado los esfuerzos dirigidos contra las causas de la inseguridad social. Ha demostrado también, que solamente las naciones que disponen de una sólida estructura puesta al servicio de una organización militar e industrial, pueden resistir la prueba suprema.

La época de los términos medios ha sido sobrepasada. Ninguna nación,

por más amplios que sean los recursos de su suelo y subsuelo, puede desperdiciar impunemente su capital humano. *Cada país debe mantener y acrecentar el vigor moral y físico de sus generaciones activas, preparar el camino a las generaciones venideras y hacerse cargo de las generaciones eliminadas de la vida productiva. Allí reside la seguridad social; una verdadera y racional economía del capital humano que proporcione el máximo bienestar al mayor número posible.* El objeto es audaz, la tarea enorme, pero ella señala su importancia en su propio enunciado.

Es decir, debemos llegar a poder

Se trata de prevenir pérdidas evitables de vidas y capacidades productivas, de procurar a cada uno el mejor empleo de sus fuerzas y aptitudes, de rodear a las oportunidades que la realidad ofrece, de una garantía colectiva llamada a actuar en caso de desfallecimiento involuntario del esfuerzo individual. Y esto, en salvaguardia de la dignidad y libertad individuales, valores supremos e inalienables.

El concepto de la seguridad social, todavía débil y elástico, cristaliza rápidamente y gana en precisión. Se ha reprochado al término "seguridad social" que era vago e indeterminado, que prometía demasiado y, por consiguiente, no lo suficiente; que ofrecía más de lo que podía contener. Pero, los hechos, más rápidos que el pensa-

miento, están allí y de ellos se desprende un concepto prácticamente utilizable.

La voz de orden de la seguridad social ha vencido a la indiferencia y se ha impuesto a la atención general. Para unos, la seguridad social aparece como logro, como la coronación de una larga serie de reformas parciales e impacientemente esperadas, en tanto que para otros es la aurora de tiempos nuevos y aun su rasgo distintivo. Unos creen que la seguridad social

marca el fin de una etapa evolutiva y otros la consideran como el advenimiento de una nueva época. Para nosotros, se trata de enfocar el punto sin exaltación pero en actitud receptiva ante las transformaciones incesantes del orden social. En este sentido es importante caracterizar las funciones de los servicios de seguridad social e indicar los métodos de acción entre los cuales el principal es el Seguro Obligatorio.

(Contribución de la C. C. de S. S.)

De la Escuela saldrá, sin duda, el futuro de nuestra agricultura. Del niño que hoy concurre activo a las aulas, saldrá la verdadera libertad que da una vida en el campo. Ya comienza a plasmarse el esbozo que con tan buena voluntad muchos hombres fueron creando con sus obras y sus palabras. Ya hay una Escuela en la cual todo el campo será una aula: es es la Escuela de Pacayas, en la Provincia de Cartago.

El esplendor de las Orquídeas de Costa Rica

cuya exquisita belleza y delicada fragancia son célebres en el mundo, puede ser obtenido en cualquier época del año pidiéndolas al

ORQUIDARIUM SELECTO

*que atiende inmediatamente
toda clase de órdenes*

por variedades indígenas costarricenses, especies americanas en general, híbridos selectos y toda clase de orquídeas. Los envíos se harán con un Certificado de Sanidad extendido por el Servicio de Patología Vegetal del Departamento Nacional de Agricultura.

COMPRAS - VENTAS - CANJES

Informes con su propietario

CARLOS CHAVARRIA A.

Ingeniero Agrónomo

San José

San Pedro de Montes de Oca

COSTA RICA, A. C.

NOTAS

Merecido Honor

El día 23 del presente recibió nuestro muy distinguido amigo don Modesto Martínez una comunicación, procedente de la Sociedad Americana de Ciencias Agrícolas, notificándole su nominación como Presidente del Capítulo de Costa Rica. Tal honor le es conferido en justo reconocimiento de su larga y meritoria labor en provecho de nuestra agricultura, mediante sus campañas de propaganda que han levantado el decaído espíritu de los agricultores, con la participación activa en las de defensa de la ganadería y el consejo en cuanto a la resolución de los problemas agrícolas nacionales. No podemos menos de celebrar con sincero regocijo el honor conferido a don Modesto y esperar de ello los mayores beneficios.

El Ganadero Salvadoreño

Con ese nombre han llegado a nuestra publicación los tres primeros números de un periódico editado en Sonsonate, República de El Salvador, por nuestro particular amigo don Gabino Mata h., a quien nos hemos referido con frecuencia desde nuestras páginas, en colaboración, en calidad de Redacción y Administración, del Dr. don Rafael Antonio Vásquez y don Carlos Zaldívar Sandoval. Este bravo esfuerzo en provecho del mejoramiento de la ganadería de El Salvador merece, y así lo esperamos, el más rotundo triunfo. Bien conocemos la preparación y sapiencia de su Director, quien ha trabajado largamente en el ramo de ganadería, y no podemos dudar de los resultados de su nueva actividad.

Revista de Agricultura se complace en enviar su saludo al colega de la República hermana.

Cervantes

Los Maestros don Victor Solano y don Carlos Luis Valle, del Circuito Escolar de la Provincia de Cartago, nos remiten los primeros números de su pequeño periódico que lleva el número del distrito de Cer-

vantes, en cuya Escuela ellos realizan plausible labor. Hemos conversado con ellos, amigos como son de estar al tanto del movimiento agrícola en general, y a través de sus palabras pudimos comprender el entusiasmo que los anima en esta empresa divulgadora de los conocimientos agrícolas. La Escuela de Cervantes se ha hecho notar ya por su activa labor agrícola, pues cuenta con un pequeño campo experimental en donde se crían aves de corral, conejos, gusanos de seda y se cultivan hortalizas, cereales, etc. Sus Directores han lanzado la idea de una cooperativa destinada a desarrollar la industria de la seda natural en nuestro medio y los trabajos que efectúan son dignos del mayor encomio.

Vaya nuestro más cordial saludo para los desinteresados Maestros que de manera tan noble cumplen su misión.

Proyecto de Cooperativa Colonial

La iniciativa particular comienza a buscar rumbos más espaciosos para su acción, de acuerdo con la hora presente en que vive el mundo. La cooperativa, que antaño pudo parecer sueño de ilusos, comienza a ser intentada en nuestro país, y buena prueba de ello la ha dado el joven don Belisario Soto Ch. con su Proyecto, editado en esta capital recientemente, y el cual ha sido dado a conocer en varias reuniones. Parece que el mejor acuerdo ha existido entre los interesados y hay suscrita nominalmente una cantidad de acciones mediante las cuales se adquiere el derecho de ser socio de la Cooperativa. Tales acciones, por una cantidad relativamente baja, pueden ser cubiertas por abonos mensuales o semanales insignificantes o en su totalidad. El propósito es el de adquirir, por el propio esfuerzo, una área de terreno en la cual desarrollar el plan propuesto. Inútil es decir cuánto nos agrada este principio y la disposición en que estamos de prestarle apoyo en la medida de nuestra capacidad. Una felicitación muy efusiva para el señor Soto y su grupo de "pioneros" les va de la Revista del agricultor.

La primera Escuela-Granja

Un agricultor por herencia, como el Lic. don Luis Demetrio Tinoco, debía por fuerza intentar el establecimiento de lo que será base de nuestra futura organización como conglomerado: las Escuelas Granjas. El mismo inauguró, con su cálida palabra de convencido, la primera de estas Escuelas, en la hermosa y rica población de Pacayas, cantón de Cartago. Este paso que acaba de dar un joven funcionario lleno de idealismo y sentido de la realidad al mis-

mo tiempo es de importancia enorme, y si bien esto no parece haber sido comprendido por completo, será para el futuro político de quien lo realizó un galardón muy bien ganado.

Acepte el distinguido amigo y laborioso funcionario nuestras palabras, que llevan el acento de la más honda sinceridad, como la voz de muchos agricultores para quienes el acto de inaugurar la primera Escuela Granja en Costa Rica es un acto de progreso evidente y altamente plausible.

II CONGRESO PANAMERICANO . . . (Viene de la pág. 289).

corazón que es el pueblo de México ofrece a sus hermanos de raza.

Asistimos, y con mucho mayor agrado del que pudieran sospechar los elementos comunes que nos sirven de incentivo y regocijo al mismo tiempo, a la actual concreción de viejos ideales, en los cuales pusimos por largos años nuestras esperanzas y nuestros esfuerzos, y los cuales están comenzando a desplazar a la remora de un sistema de vida demasiado contemplativa. Esos viejos ideales han alcanzado su bandera en són triunfante en medio de la atónita multitud de quienes no esperaban tal hecho y si bien puede asegurarse que esto no es sino un principio, y que el fondo de la lucha todavía debe retardarse, es lo cierto que empezamos a ver muy claramente con quienes se podrá contar para la defensa de ellos y a quienes habrá que combatir. Como se ha visto en la guerra, en la lucha social aparece una sombra de negación y de estorbo que debe quedar expuesta debidamente en todos sus lineamien-

tos a fin de poder apartarla, por los medios a que ella obligue, de la senda de progreso bravamente iniciada.

La conferencia de agricultura de México será como una piedra de toque para conocer a aquellos países que se compenetran de la realidad de la hora y a aquellos que aún permanecen a la expectativa. Pero es lo cierto que, de mucha mayor importancia que este conocimiento, es el inmediato derivado de la simple convocatoria a la reunión, esto es, que los países de América reconocen perfectamente que la agricultura técnicamente estimada deja de ser privilegio para convertirse en obligación, deja de ser razón de negocio para convertirse en razón de acción social; que los créditos agrícolas no contemplarán más el aspecto puramente fiduciario sin tomar en cuenta los problemas agro-sociales y que el pueblo, y siempre el pueblo, debe ser la guía, la razón y el propósito de todo progreso en la técnica agrícola.

Es el momento de sembrar. Si en cada casa de cada ciudad costarricense pudiera contarse con un producto equivalente a sólo dos colonias semanales, ¿cál sería el total que para la economía del Estado representaría este pequeño aporte? Si el que esto leyere es hombre de buena voluntad, produzca esos dos colones: esto es ser patriota.

Menos palacios escolares y más campos de agricultura, parece ser el nuevo llamado a los hombres del presente. Si posible fuera, también los palacios serían beneficiosos, también deberían ser construídos para que en ellos reinara el niño. Pero, mientras créase un nuevo sistema de existencia, más en acuerdo con los progresos realizados en común, proyectemos las posibilidades del Estado hacia los lugares en donde mayor necesidad de ellos hay: el campo agrícola escolar es, hoy por hoy, la primera necesidad de nuestro pueblo desde el punto de vista del futuro, que es lo que nos interesa.