

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



Casa quinta en la hacienda de café "Oropesa", en Curridabat, propiedad de don Federico González L.

Ya se sabe que los precios del Café no son halagadores

y los productores que no tienen promedios de cosechas de siete fanegas o más, sufren duramente las consecuencias de los bajos precios.

EL REMEDIO PARA ALIVIAR LA SITUACION no está en emplear economías extremadas y mal entendidas que generalmente agravan más el mal, sino en estudiar bien cada caso y emplear todos aquellos medios que tienden a disminuir el costo de producción de la fanega de café, mejorando a la vez la calidad.

EL BENEFICIADOR puede hacer lo posible de obtener los mejores precios con el esmero que dedica al beneficio del grano, ya que esto es el principal punto para influir en la venta del café en los mercados de consumo.

EL PRODUCTOR muchas veces no se da cuenta que le cuesta ₡ 100.00 producir una fanega cuando la cosecha es muy reducida.

El medio más eficaz para reducir el costo de producción es de aumentar la cosecha por manzana, lo que se obtiene con la mejor asistencia y las abonadas racionales con Nitrofoska IG. que es el abono completo que produce los mejores efectos con dosis más reducidas que con otros abonos, y cuesta menos la abonada.

Cuatro onzas de Nitrofoska IG. tienen igual o más fuerza que media libra de un abono corriente.

Pida NITROFOSKA IG. al Instituto de Defensa del Café o a los agentes

F. Reimers & Co.

MAQUINARIA



PARA BENEFICIAR CAFÉ



Despulpadora "Sirocco" para Café, Tipo Cilindrico de 24 pulgadas.

El empleo de la Maquinaria "Sirocco" garantiza un beneficio sumamente bueno por el sistema más moderno y más económico. Solicitense la publicación No. S.F. 121, en que van ilustradas las Máquinas "Sirocco" para beneficiar Café.

Agente local

EUSTACE W. KNOWLTON
APARTADO R. SAN JOSE

Fabricación de
DAVIDSON & CIA., LIMITADA
BELFAST. IRLANDA

Casa establecida más de medio siglo.

POR QUE ESAS ESPECIALIDADES?

Todos conocen el sistema de anuncios en que se recomiendan mezclas de Abonos especiales para Caña, Papas, Café y Tabaco o especialidades en esto, lo otro y lo de más allá, para obtener cosechas extraordinarias. ¡Qué farsa!

La ciencia en realidad no sabe todavía lo suficiente acerca de los misterios de absorción de los alimentos por el reino vegetal para pretender suministrar. Abonos destinados a determinados cultivos. La madre naturaleza tampoco pretende nada en ese sentido, conformándose con alimentar la tierra por medio del estiércol o de materias orgánicas descompuestas; y manteniendo siempre sus reservas, deja en libertad para que sea sembrada cualquier planta en aquella tierra sana, a fin de que de ella se extraigan exactamente los elementos más propicios para la perfecta alimentación de las plantas.

EL ABONO *"Humber"* DE PESCADO

produce cosechas precisamente dentro de esa norma de sentido común. El Abono alimenta el suelo y a su vez el suelo alimenta las cosechas, de cualquier naturaleza que sean. Por ejemplo, en 1929 se embarcó ABONO DE PESCADO "HUMBER" destinado a unas plantaciones de banano de Jamaica. El vapor encalló en las costas de Escocia y el abono que pudo salvarse del naufragio fue comprado por un agricultor de esa localidad, quien abonó sus papales, obteniendo una magnífica cosecha en Escocia.

El abono "HUMBER" de Pescado, no es especial para nada.
Es un fertilizante completo para todos los usos.

THE HUMBER FISHING & FISH MANURE CO. LTD.
HULL, INGLATERRA

Para pormenores a sus Agentes Exclusivos:

MONTEALEGRE HERMANOS

Apartado 1238

San José, Costa Rica.

Teléfono 3794

PARA VENTAS AL MENUEDO

FELIPE VAN DER LAAT

UNITED FRUIT COMPANY

La Gran Flota Blanca

**SALIDAS SEMANALES DE PUERTO LIMON DURANTE
TODO EL AÑO, CON CONEXIONES RAPIDAS EN LA ZONA
DEL CANAL, LA HABANA Y NUEVA YORK PARA TODAS
PARTES DEL MUNDO**



Los vapores Turbo-Eléctricos ofrecen un servicio de lujo y con todo confort para pasajeros que viajan todos en una sola clase.

Después de muchos años de experiencia, esta línea presta un servicio de carga rápido y eficiente para los puertos norteamericanos, europeos y del Caribe.

Durante la cosecha, los vapores de la **ELDERS & FYFFES, Ltd.**, salen quincenalmente de Puerto Limón llevando café para Inglaterra directamente.

MOTORES DIESEL

Para todos los usos



CAMIONES DIESEL

(sin humo y de arranque instantáneo en frío)



BASCULAS PARA TODAS LAS INDUSTRIAS



CAJAS DE CAUDALES



Pida informes y cotizaciones

Compañía Arrocera Nacional S. A.

Apartado 1542 - San José - Teléfono 4500

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

TOMO VI
Número 45

San José, C. R., Julio de 1938

Ap. Postal 1452
Teléfono 2491

SUMARIO:

- 1) Informe sobre los semilleros de café, por el Ingeniero Luis E. Hogg T.
- 2) La materia orgánica de las tierras de labor, por Antonio de Gregorio Rosasolano.—3) Don Buenaventura Espinach y el desarrollo de la industria cafetera en Costa Rica, por Gonzalo Chacón Trejos.—4) La Pitahaya, por el Profesor Anastasio Alfaro.—5) El mejoramiento del ganado vacuno de carne y leche en la América tropical, por A. O. Rhoad.—6) Ley sobre merodeo.—7 Viaje a Centro América, por Wilhelm Marr.—8) SECCION DE ESTADISTICA: a) Marcas de exportación de café de Costa Rica.—b) Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 1937-38. Mayo de 1938.—c) Exportación de café de Costa Rica de la Cosecha 1937-38. Junio de 1938.—d) Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por C. W. T., en chelines y peniques, del 17 de mayo al 20 de junio de 1938.—e) Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de enero al 11 de junio de 1938.—f) Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de enero al 31 de mayo de 1938.—g) Mercado de Londres. Principales marcas de café de Costa Rica, vendidas del 17 de Mayo al 20 de junio de 1938.—h) Cotización mundial anual del disponible en el Mercado de Nueva York. Cafés Americanos.—i) Movimiento de café y sucedáneos en los Estados Unidos. Enero y Febrero de 1938.—j) Importación de café en Holanda. Enero y Febrero de 1938.—k) Importación de café en Bélgica, año de 1937.—l) Importación de café en Polonia, Enero de 1936, 37 y 38.—o) Importación de café en Austria. Enero de 1936, 37 y 38.—p) Importación de café en Checoslovaquia, al último de Diciembre de 1937.—q) Curso del cambio. Junio de 1938.—9) Consejos y Recetas útiles.

Lema del Instituto: Cada uno de las manzanas sembradas de café en Costa Rica, debe llegar a producir, cuando menos, una lanega más de lo que produce en la actualidad; y todos los productores y beneficiadores deben esmerarse en que el grano sea de la más fina calidad posible. Sólo así podremos conservar nuestros mercados y vender nuestro producto a buen precio.

*Cable: Pantagómez**Teléfono 2661*

UNION FERRETERA COSTARRICENSE

Propietario: Pantaleón Gómez A.

Situada al Este de la Plaza del Pacífico

SAN JOSE, COSTA RICA, C. A.

Compra y venta de maquinaria reconstruida

EXISTENCIA PERMANENTE DE:

BOTELLAS PARA ENVASAR LECHE, y sus cajas de roble para una docena.

GRAN SURTIDO DE PAILAS irrompibles de acero forjado, a precios reducidos. Se reciben como parte de pago las usadas.

LLEGARON las mundialmente acreditadas picadoras de pasto marca "BADENIA" a precios reducidos. Se reciben también como parte del pago, las usadas.

PRONTO LLEGARAN: Las acreditadas Sierras de Cinta en varios tamaños marca "SANWIC" (suecas). Muy bien experimentadas en el país.

Chancadores, Cribas, Pulidores, Ocrasas, Retallas, Elevadores, Bombas para café, en varios tamaños.

Aserraderos de Cinta y Circulares, Reaserradoras, Cantradoras, Winches, Cepilladoras, Sierras Circulares, varios tamaños, de banco y de despuntar.

Pailas y Trapiches, varios tamaños, para fuerza animal, hidráulica y a motor.

Molinos para Café, Maíz, Azúcar, Yuca y otras industrias.

Bombas para varios usos; Arietes, varios tamaños.

Abanicos, varios tamaños.

Gatas, Turbinas, Peltons, Ruedas Hidráulicas construídas, Galápagos y demás materiales para hacerlos. Ejes, poleas fijas y de abrir, Uniones, Coplins, Chumaceras, Motores eléctricos y para gas, Calderas, Motores y Bombas a vapor.

Romanas grandes, Cajas para caudales, Arados, Archivos, Escritorios, Tinas para baño.

Un equipo para pasteurizar leche, de capacidad de dos mil quinientas botellas cada dos horas, en perfecto buen estado y listo para probar.

Pianos-Pianolas.

Informe sobre los semilleros de café

Por el Ing. Luis E. Hogg T

Jefe de la Sección Técnica del

Instituto de Defensa del Café

A mediados del año próximo pasado (1937) la Sección Técnica del Instituto de Defensa del Café inició, por disposición de la Junta Directiva, un estudio referente al estado de las plantaciones de café, tomando en consideración: los aspectos físico y químico del suelo; apariencia general de las plantaciones; promedio de cosecha por manzana; sombrío; fallas; resiembra de un año, de dos y tres; porcentaje de matas en buen estado; con cosecha, y sin ella; promedio de matas en regular estado, con cosecha, y sin ella; porcentaje de matas en mal estado y su causa; empleo de abonos; variedades cultivadas; y alguna otra observación que pudiera ser de interés para llevar a cabo una estadística relativa al estado de los cafetales y determinar en cuanto fuera posible la causa de la disminución de las cosechas en casi la totalidad de nuestras fincas.

El estudio en referencia se efectuó en La Uruca, y en algunos distritos de los cantones de Montes de Oca y Tres Ríos, informando al señor Director del Instituto acerca de las observaciones y conclusiones obtenidas y de la necesidad de adquirir un personal suficiente para continuar esos estudios en toda la República. El trabajo fue interrumpido temporalmente, esperando renovarlo en el curso del presente año, y una vez terminado, lo daremos a conocer por medio de nuestra revista, con cita de casos especiales. Por ahora, damos un resumen de las principales conclusiones:

a) En la casi totalidad de las fincas de café, la cantidad de fallas gira alrededor de 2 a 19 por ciento.

b) Los cafetos que aún en buen estado no tienen cosecha, alcanzan hasta el 10 por ciento.

c) Los cafetos en mal estado y sin cosecha, se calculan entre el 30 y 40 %, llegando este porcentaje, en algunas fincas del distrito de la Uruca, a 68,76%.

d) Las resiembras por lo general están en mal estado, debido a que los productores (principalmente los pequeños), no pudiendo pagar el alto precio del almácigo, siembran matas malas (rezago) que obtienen a precios muy reducidos.

e) Una conclusión muy importante a que se llegó en este estudio es la de que, por lo general, las pequeñas plantaciones son las que están en peores condiciones, mostrando los altos porcentajes a que hemos hecho referencia en los puntos anteriores. Para ilustrar este aspecto, citaré el ejemplo de dos fincas contiguas en el distrito de la Uruca: "A" finca de 80 manzanas de extensión y "B" finca de 1½ manzana; el suelo en ambas fincas presenta las mismas condiciones físicas y químicas. La cosecha en la finca "A" tiene un promedio de 15 fanegas por manzana mientras que en la "B", la cosecha anterior fué sólo de 3 fanegas por manzana. En la finca "B" se observó que el almácigo usado en la resiembra era muy inferior al usado en la finca "A" y además, faltaba un 6% de las matas: que un 10% de los cafetos aún estando en buenas condiciones, no tenían cosecha y que un 58,7% de los arbustos estaban en mal estado y sin cosecha. Obsérvese entonces que solamente un 23,3% de la plantación estaba pro-

duciendo. A nadie escapará que en estas condiciones es imposible obtener buenas cosechas.

El primer paso a dar es la replantación de esos cafetales para que la producción sea del total de la plantación y no de una cuarta parte, como sucede en este caso especial o de la mitad de lo cultivado, como sucede en la mayoría de nuestras fincas.

f) Otra observación muy importante es la referente a las variedades de café que se cultivan y la rapidez con que se propagan, especialmente el café Borbón y sus híbridos, que naturalmente afectará el nombre de nuestro grano de oro. El único medio de evitar esto, es que el Instituto de Defensa del Café asuma el control de los almacigales seleccionando la semilla y garantizando que el café que se distribuya, es a más de seleccionado, de la variedad Arábigo.

Es indiscutible, que a la par de la replantación de nuestras plantaciones es necesario establecer un sistema adecuado de cultivo, de poda, sombrero, etc., que combinado con el uso consciente de los fertilizantes, dará los resultados que persigue el Instituto, a saber: aumentar la cantidad y mejorar en lo posible la calidad de nuestro café. Este punto es de primordial importancia, ya que con sólo el uso de los abonos no se puede obtener, como se pretende, mejorar la situación cafetalera: es indispensable que el caficultor cambie su rutina por métodos científicos de cultivo en general. Este aspecto merece un comentario aparte, pero por ahora insistiremos en la necesidad de que para llegar a ello es indispensable contar con un cuerpo de Ingenieros Agrónomos y peritos Agrícolas, quienes por medio de conferencias y demostraciones en los cafetales, enseñen a los productores estos sistemas y sus bondades y puedan asistirlos durante el tiempo que sea necesario para resolver los problemas que a diario se les presentan. No será sino hasta entonces que se verá el resurgimiento efectivo de la industria cafetalera del país.

Conociendo el señor Director y los miembros de la Junta Directiva de este Instituto, las conclusiones anteriores, se

ordenaron los trabajos correspondientes a la iniciación de los almacigales.

Inmediatamente se comenzó a buscar la semilla que sirviera para el objeto, trabajo de vital importancia, ya que de la clase de semilla que se use para la formación de un cafetal, depende en gran parte el éxito futuro.

Es costumbre de la gran mayoría de nuestros cafetaleros emplear cualquier café que se encuentran para hacer sus semilleros, sin preocuparse de donde proceden, qué clase de matas las produjo, el estado sanitario de las mismas, etc. y esto naturalmente es un error de graves consecuencias.

Si consideramos las leyes de la herencia, se verá que los caracteres de los padres, generalmente son transmitidos a sus hijos, y éstos, aún tratándolos con el mayor esmero, en el caso que provengan de padres defectuosos, no constituirán en manera alguna un éxito. Habrán notado los productores que en sus haciendas siempre existen cafetos que dan muy poca cosecha, aún cuando estén sometidos al cultivo y abonamiento más esmerados; otros de cosecha así como de fruto irregular o pequeño; otros muy susceptibles a enfermedades fungosas; otros que sin causa aparente botan la cosecha, etc. Estos arbustos deben desecharse al hacer la selección de la semilla, pues es lógico que no podrá obtenerse una buena planta de semillas que prevengan de tales padres.

Por otro lado, también se habrá notado que en igualdad de condiciones, hay matas que demuestran una gran vigorosidad, resistentes a las enfermedades, grandes productoras de cosechas regulares año con año y de un fruto parejo y de buen tamaño. Estas características fueron las buscadas para la selección de nuestras semillas.

Debe cuidarse también, al seleccionar la semilla, de escoger un cafetal donde no exista otra variedad que el arábigo, para evitar los híbridos. Una vez seleccionado el cafeto, se tendrá el cuidado de recolectar los frutos hasta que hayan alcanzado su grado máximo de madurez, presentando en este estado un color rojo encendido, casi amarillado. Tuvimos el cuidado de separar

aquellos granos que mostraban alguna lesión, causada ya sea por insectos, hongos, o cualquier otro agente.—Es preferible despulpar los frutos a mano, pues de esta manera se tiene la seguridad de no afectar la semilla y se puede, al mismo tiempo, separar aquellos que muestren algún defecto. Como la cantidad de semilla que recolectamos era demasiado para sacar a mano, fué necesario despulparlo a máquina; en este caso hay que aflojar bien los pecheros para no dañar la semilla. Esta operación del despulpado debe hacerse inmediatamente después de recolectada la fruta para evitar que comience la fermentación. Una vez despulpado el café se lava un poco a mano con agua limpia y luego se extiende sobre un piso preferentemente de madera o lienzo, en capas delgadas y a la sombra, para que seque. Este procedimiento debe efectuarse con especial cuidado para evitar la fermentación de la semilla. Nosotros extendimos el café sobre un papel "sisalkraft" colocado a la som-

bra y removido constantemente hasta obtener la sequedad requerida de los granos, punto que se obtuvo en un lapso de 20 días. Una vez secas las semillas se hizo la escogida a mano, separando todos aquellos granos que no presentaban uniformidad en apariencia: los pequeños y los muy grandes, granos caracolillo, los que presentaban alguna lesión y en fin, todos aquellos que mostraban cualquier deformidad o defecto. La semilla quedó lista a mediados del mes de Enero y como la siembra no se efectúa sino a fines del mes de Marzo, hubo la necesidad de conservarlo convenientemente durante ese tiempo para conservar el poder germinativo de las semillas. Para eso, fueron guardados en sacos en lugar fresco, seco y bien ventilado, teniendo el cuidado de removerlas de vez en cuando con el objeto de evitar que se fermentaran.

Para hacer el semillero, el Instituto, adquirió un lote de 4 manzanas de extensión en los alrededores de la Sabana. Este te-



Recogiendo "manquitos" en nuestro semillero de La Sabana, donde se distribuyeron cerca de 8.000.000

rreno fué convenientemente preparado y el día 23 de Marzo del año en curso se comenzó a regar la semilla, continuándose hasta el día 8 de Abril, habiéndose sembrado un total de 22 fanegas.

El terreno destinado a los semilleros debe ser preparado con la más cuidadosa atención, ya que es ahí donde se proporcionan al café los primeros cuidados de cultivo hasta su trasplante al almacigal. Nuestro terreno presentaba un suelo arenoso-arcilloso y muy humífero, no obstante lo cual, al prepararlo para la siembra, le fué aplicado un poco de serrín descompuesto, para que así estuviera más flojo y permitiera el libre desarrollo de las raicillas y facilitara al mismo tiempo la arrancada de las matitas. Como las semillas necesitan, para germinar, suficiente cantidad de agua, las eras se construyeron de modo tal que permitieran una fácil irrigación, ya que contábamos con suficiente agua de riego proveniente de una acequia que pasa frente al terreno.

Listo el semillero para el trasplante, se comenzó la distribución gratuita del abejón o manquito, nombre que se da a la semilla germinada, antes de reventarse los cotiledones, cuando el tallito está completamente vertical.

Consideramos un completo éxito para la Institución este trabajo, por el interés que despertó en los cafetaleros de toda la República, quienes venían o enviaban por el semillero, alcanzando lo distribuido aproximadamente a 8 millones. El porcentaje de lo distribuido por provincias es el siguiente:

Provincia de San José	35.78%
Provincia de Heredia	27.86%
Provincia de Alajuela	20.81%
Provincia de Cartago	15.55%

Por los datos que damos a continuación sobre la distribución del semillero por Provincias y Cantones, dato tomado de la lista de entregas que obra en poder de la Dirección del Instituto, se verá que todos los cantones cafeteros de la República se aprovecharon de nuestra semilla.

PROVINCIA DE SAN JOSE

San José	350.000
Escazú	316.600
Desamparados	156.000
Puriscal	17.500
Tarrazú	25.400
Aserri	147.600
Mora	17.400
Goicoechea	64.800
Santa Ana	59.000
Alajuelita	36.800
Coronado	34.000
Acosta	57.400
Tibás	198.000
Moravia	134.400
Montes de Oca	203.000
Turribares	17.400
Dota	38.000
Curridabat	45.000

PROVINCIA DE HEREDIA

Heredia	467.000
Barba	277.400
Santa Domingo	194.400
Santa Bárbara	190.200
San Rafael	258.000
San Isidro	36.000
Belén	64.000
Flóres	157.800

PROVINCIA DE ALAJUELA

Alajuela	225.000
San Ramón	104.200
Grecia	390.000
Atenas	18.000
Nacanzo	258.000
Palmar	104.000
Poás	115.400

PROVINCIA DE CARTAGO

Cartago	206.000
Paraíso	142.000
La Unión	197.400
Jiménez	166.000
Turrialba	205.600



Almácigo del Instituto en los terrenos de San Dimas,
donde hay sembrados 800 000 pies de café seleccionado

El Instituto a su vez ha hecho un almacigal en el terreno situado cerca de La Sabana, mencionado anteriormente, y en los lotes de San Dimas, que el Señor Secretario de Estado en el despacho de Gobernación gentilmente le cedió. Se puede calcular que lo sembrado por el Instituto alcanza a 800.000 pies.

Por la anterior distribución se podrá apreciar que nuestro esfuerzo no fue perdido y que los cafetaleros respondieron como esperábamos. Estos resultados han sido en extremo halagadores y es nuestra firme intención continuar en años siguientes nuestras labores, con la seguridad de que conseguiremos en pocos años la completa replantación de nuestros cafetales.



Louis Delius & Co.

BREMEN — ALEMANIA

IMPORTADORES DE CAFE

Ofrecen:

MANTEADOS
SACOS PARA CAFE
MAQUINARIA

Agentes

H. O. DYES & Co.

San José

Costa Rica

Cafetaleros:

Ayúdense a sí mismos, exigiendo siempre
productos alemanes de primera clase:

CUCHILLOS Y MACHETES
“EL LIBERTADOR”

de insuperable calidad

FAROLAS “MANO DE FUEGO”

de mejor rendimiento y más bajo precio
que cualquiera otra marca

El mejoramiento del ganado vacuno de carne y leche en la América Tropical

Del "Boletín de la Oficina de Cooperación Agrícola de la Unión Panamericana"

Por A. O. Rhoad (1)

Introducción

El estudio del enorme comercio de productos agrícolas de la América tropical pone de manifiesto dos hechos interesantes y significativos: Primero, la preponderancia en las exportaciones de productos de origen vegetal, principalmente café, azúcar, algodón, caucho, maderas, tabaco, cacao, nueces, aceites vegetales, fibras y frutas; segundo, la gran cantidad de productos de origen animal que se importan; principalmente, manteca, carne y sus productos, leche condensada, mantequilla y queso.

Considerando que los países tropicales de América son casi exclusivamente agrícolas, y que cuentan con extensas regiones que se adaptan a la producción de animales de exportación, es lógico asumir que teniendo animales más productivos y usando métodos más eficaces para su cría, algunos de los artículos de importación mencionados podrían producirse en estos países en cantidades suficientes para proveer la demanda doméstica.

El mejoramiento de los animales de explotación económica para aumentar su productividad requiere la aplicación de conocimientos modernos en la solución del problema que presentan la reproducción y cría, la alimentación, y la higiene. En cuanto a la primera parte del problema, continuamente se están haciendo investigaciones para encontrar los mejores sistemas de aparear a los animales de las gran-

jas de modo que aumente progresivamente su capacidad inherente de producir carne, leche, lana, huevos o trabajo, de la clase y calidad que exigen los mercados. En lo que se refiere a la segunda parte, se están realizando numerosas investigaciones relativas a la alimentación de los animales de la granja, cuyo objeto principal es determinar la nutrición adecuada de los animales para que su producción económica esté a la altura de sus aptitudes inherentes. Respecto a la tercera parte, constantemente se están buscando métodos mejores de proteger a los animales contra las enfermedades, y de curar a los que se enferman, para evitar pérdidas por esta causa. Las investigaciones han tenido como resultado un gran acopio de conocimientos relativos a los tres aspectos del problema pecuario ya citado, pero como un solo artículo no puede tratar adecuadamente de todos estos conocimientos, el presente se limitará a la reproducción y cría de los animales de explotación económica para aumentar su productividad, y eso únicamente en lo que se refiere al ganado vacuno de carne y de leche en relación con las condiciones que existen en las regiones tropicales y semi-tropicales de América.

La producción de leche en la América Tropical

El abastecimiento adecuado de leche sana es uno de los principales problemas

(1) Profesor de Zootecnia en la Escuela Superior de Agricultura y Veterinaria de Minas Geraes, Brasil, desde 1929 hasta 1935.

pecuarios de la América tropical. Es difícil obtener buena leche a precios módicos aunque es bien sabido que la alimentación de un gran número de los habitantes de las regiones tropicales de América es deficiente en este alimento que tanta importancia tiene en la nutrición humana.

Esta situación no va mejorando muy aprisa, pues el rápido desarrollo de las grandes ciudades y la creciente apreciación del valor de la leche buena en la alimentación humana, han creado una demanda de leche que es muy superior a la que puede satisfacer la producción de las vacas nativas. Para suplir esta demanda es de importancia primordial aumentar la producción de leche de la vaca criolla usando métodos sistemáticos de reproducción y cría. Es preciso también que se usen conjuntamente métodos más eficaces de alimentación para poder obtener el máximo de rendimiento de la vaca lechera mejorada.

Mejoramiento del ganado

vacuno tropical de leche

La mayor parte del ganado vacuno de leche en América tropical es de origen mixto, pues descende de animales importados de la Península Ibérica a principios de la colonización, los cuales se cruzaron más tarde con ganado cebú importado de la India, y después se cruzaron con ganado de origen europeo. Sin embargo en muchas regiones los hatos de ganado lechero son exclusivamente criollos, en otras, estrictamente cebú, y en algunas, aunque relativamente pocas y en ciertas circunstancias, casi enteramente europeos. Esto no obstante, el ganado cruzado es el que produce la mayor parte de la leche fluida que se vende en las ciudades.

Desde hace muchos años tanto los gobiernos como los ganaderos han estado haciendo esfuerzos para mejorar el ganado vacuno lechero de los países tropicales. En ciertas regiones y dentro de ciertas condiciones de que se tratará más adelante el éxito ha coronado estos esfuerzos pero

muy a menudo los resultados han sido desalentadores. Varios peritos en zootecnia analizaron recientemente los resultados de todos estos experimentos. Sus conclusiones aparecen brevemente en este artículo bajo los siguientes encabezamientos: (1) la selección de ganado nativo, (2) la importación de razas europeas especializadas para la producción de leche, y el cruzamiento del ganado criollo con el europeo hasta poner el primero a la altura del segundo y (3) la creación de nuevos tipos lecheros mediante la selección y el apareamiento bien dirigido de tipos ya existentes de ganado cruzado de europeo y criollo, y de ganado cruzado de europeo y cebú.

(1) La selección de ganado nativo.—La selección dentro del ganado nativo de un mismo origen es uno de los métodos reputados que se usan para el mejoramiento del ganado. La mayor parte de las razas inglesas modernas de ganado han alcanzado el grado de especialización que actualmente poseen por medio de la selección dentro de un tipo común hasta crear un tipo mejorado ideal. No existe razón alguna para que el ganado nativo de la América tropical no pueda mejorarse igualmente con el mismo método. Las observaciones que se han hecho en Puerto Rico demuestran que las vacas criollas se diferencian mucho en cuanto al rendimiento de leche, y que ésta a su vez varía mucho en la cantidad de grasa que contiene. También indican que las buenas productoras de leche rica en grasa, vacas que rinden diariamente en un solo ordeño de 8 a 10 litros de leche con 4.5 por ciento de grasa, si se seleccionan y aparean inteligentemente constituyen una base excelente para la formación de una buena raza lechera estrictamente criolla.

De igual manera el señor N. Athanassoff hablando del ganado nativo en el Estado de Pernambuco Brasil, dice: "La vaca Turina es, en general, una vaca lechera excelente, y no es raro encontrar ejemplares mejorados que rivalizan con las buenas vacas del centro del Brasil, llegando a producir hasta 20 botellas de leche diarias". La capacidad de estas botellas es, aproximadamente, 420 gramos.

El método que se emplea para mejorar las razas criollas, que, como las mencionadas, muestran una capacidad inherente de producir leche económicamente, consiste en excluir o eliminar constantemente aquellos individuos cuya producción sea escasa, y aparear continuamente las mejores vacas con los hijos de las mejores productoras del hato.

En Pusa, India, por medio de una selección estricta, y del apareamiento vigilado de

ejemplares pertenecientes todos a la raza nativa Sahiwal de ganado cebú, el promedio de producción diaria por vaca aumentó de 2.63 litros de leche en 1914 a 8.56 litros en 1936, lo cual representa un incremento de aproximadamente 400 por ciento en 22 años.

El siguiente cuadro muestra la proporción de este aumento por años, de acuerdo con el informe del señor M. Manresa sobre la explotación pecuaria en la India.

Promedio de producción del ganado lechero Sahiwal desde 1914 hasta 1936 en el Instituto de Investigación Agrícola de Pusa, que actualmente se denomina Instituto Imperial de Investigación Agrícola.

Años	Número de vacas en el hato	Producción total diaria	Promedio diario de Producción por hato	
			libras	litros
1913-1914.....	49	294	5.8	2.63
1917-1918.....	59	401	6.8	3.06
1922-1923.....	47	451	9.6	4.35
1927-1928.....	37	460	12.6	5.74

En 1932 se empezaron a usar métodos especiales*

Años	Número de vacas en el hato	Producción total diaria	Promedio diario de Producción por hato (libras)	Promedio diario de Producción por hato (litros)
1931-1932.....	40	545	13.6	6.17
1932-1933.....	42	761	18.1	8.20
1933-1934.....	42	769	18.3	8.30
1934-1935.....	32	619	19.3	8.75
1935-1936.....	30	632	21.1	9.56

* Los métodos especiales comprendían, entre otras cosas (1) reglamentación de la vaca desde preñez, (2) cuatro ordeños y (3) manejo antes del parto.—Informes Científicos del Instituto Imperial de Investigación Agrícola Pusa, correspondiente a 1934-1935, publicados por el Jefe de Publicaciones, Delhi, 1936.

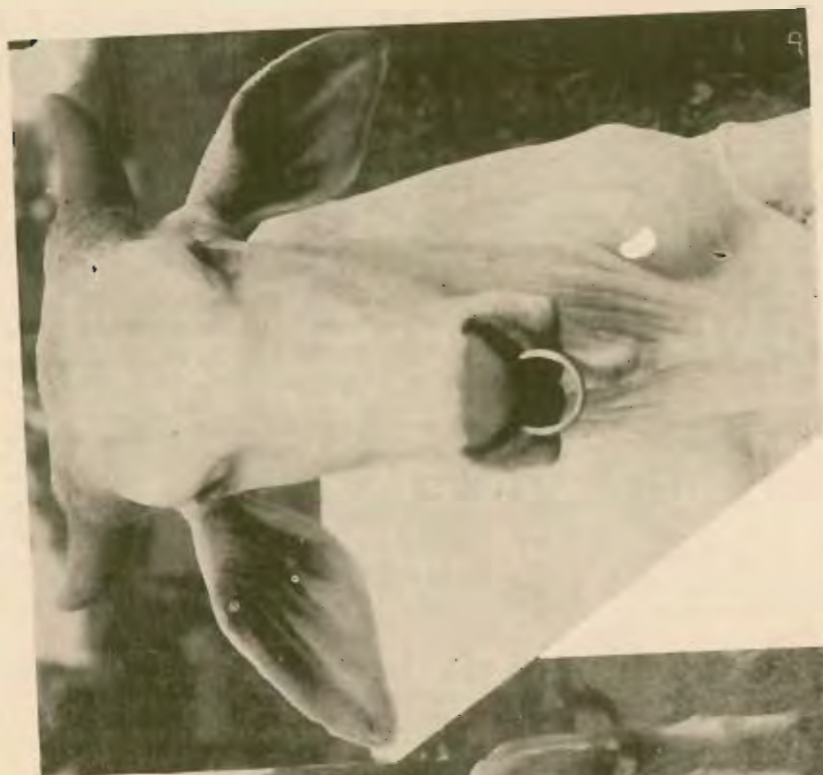
En la América tropical podría obtenerse el mismo incremento en la producción de leche del ganado nativo o cebú, si se adoptara el sistema de apareamientos que produjo los resultados anotados con la raza Sahiwal.

Una de las ventajas que ofrece el método del mejoramiento por medio de la selección de individuos del ganado indígena de una región es que ayuda en el dominio de las enfermedades del ganado, pues evita las que pudieran introducirse con los ani-

males importados. Sin embargo ya este peligro ha disminuido mucho con la estricta inspección sanitaria, el sistema de permisos aduaneros, y la cuarentena de los animales importados. Otra de las ventajas que ofrece este método de mejoramiento es que puede establecerse una clase de ganado de leche bien adaptado al medio.

Por razones puramente genéticas también es ventajosa la selección dentro de la raza nativa, porque, siendo el tronco ascendiente el mismo, los animales son más homo-

FINCA "EL COYOLAR"
Región del Pacífico, Costa Rica



Propiedad de don Fernando Castro Cervantes

géneos, y por lo tanto transmiten sus caracteres con más uniformidad que los animales mestizos. Esto permite que la selección se haga casi únicamente a base de aptitud productora, y que se dedique menos atención y tiempo a otros caracteres como adaptación, tipo y tamaño. Esto es importante en vista de que a medida que aumenta el número de caracteres a base de los cuales se hace la selección, más lento es el progreso del mejoramiento. En cambio cuando se reduce el número de caracteres que entran en la selección, y en este caso se reducen a uno, que es la aptitud productora, el progreso del mejoramiento es más rápido.

La desventaja de efectuar el mejoramiento únicamente por selección es la lentitud con que se progresa, aún cuando se haga a base de un solo carácter, como la aptitud de producir leche en abundancia. Esto sucede especialmente si el promedio de producción es bajo. Sin embargo sería un error abandonar este sistema fundándose únicamente en esta aserción, porque en las regiones donde hay castas lecheras de ganado nativo o cebú superiores a la generalidad, lo más práctico pudiera ser que se siguiera el método de hacer selecciones dentro de esas castas.

(2). La importación de razas europeas especializadas para la producción de leche, y el cruzamiento del ganado criollo con el europeo hasta poner al primero a la altura del segundo.

A este sistema de mejoramiento del ganado se deben la floreciente industria de ganado de raza pura, y la calidad superior de la generalidad del ganado lechero de los Estados Unidos, la República Argentina, y el Uruguay. Estos países de clima templado han importado grandes cantidades de animales de sangre pura de razas lecheras especializadas, y los han usado extensamente para mejorar el ganado nativo, por medio de cruzamientos continuos, hasta el punto de que los caracteres de una u otra de las razas especializadas se pueden notar en casi todos los individuos de los hatos lecheros industrializados.

Este sistema de mestizaje se está usando

actualmente en la América tropical, pero en vez del mejoramiento rápido del ganado que con él se ha obtenido en los países templados, en los cálidos el uso de animales europeos de pura sangre para mejorar el ganado nativo ha tropezado con numerosas dificultades. El resultado de muchos años de trabajo por parte de los gobiernos y de particulares en el mejoramiento del ganado de los países tropicales ha demostrado claramente que las razas originarias de regiones templadas, ya sean razas puras o finas, no se adaptan fácilmente a las condiciones que existen en las regiones tropicales.

No es sorprendente que el ganado europeo de raza pura degenera después de dos o tres generaciones, pues hay que considerar que pertenece a razas que tuvieron su origen en regiones limitadas y en condiciones de clima, alimentación y salubridad muy diferentes a las que existen en la América tropical. Estas razas han adquirido durante siglos de selección una constitución adaptada a las regiones donde se originaron, y por lo tanto no es lógico esperar que no sufran cambios fisiológicos cuando se les transporta a un medio enteramente diferente y se les somete a métodos de cría completamente distintos.

Cuando los toros europeos de pura sangre de razas especializadas se cruzan por primera vez con vacas nativas la producción de leche de su prole aumenta considerablemente, pero cuando el ganado se somete a cruzamientos más altos, usando los toros europeos en las siguientes dos generaciones o más, a menudo disminuye la producción de leche y el ganado muestra indicios de degeneración física. Esto se explica fácilmente, pues en el cruzamiento con el ganado nativo el toro europeo transmite a su progenie no sólo las grandes aptitudes lecheras de su raza sino también, y al mismo tiempo, la falta de resistencia de sus congéneres a las condiciones que existen en el trópico. A esto se debe que después de un segundo o tercer cruzamiento, la prole sea tan débil que no puede rendir leche en conformidad con las buenas aptitudes heredadas.

A este respecto, el señor J. Edwards

en un análisis que hizo de la situación lechera de Jamaica notó que el rendimiento de leche de la prole de un grupo de vacas europeas finas que se cruzaron con un toro Guernsey de pura sangre proveniente de

una raza notable por sus buenas aptitudes lecheras, disminuyó en vez de aumentar. El siguiente cuadro da los datos correspondientes a esta disminución:

Disminución en la Producción de Leche de la Prole de un Toro Guernsey de Raza Pura que se cruzó con Vacas Europeas Finas.

	<i>leche, litros</i>
Producción media* de 14 madres.....	2,460
Producción media* de 14 hijas.....	2,270
Diferencia, disminución.....	190
*Cálculo de la producción a los seis años de edad	

Cuando el dueño de hatos lecheros en el trópico observa que su ganado europeo fino está degenerando, introduce reproductores de la raza nativa para incorporar en sus rebaños una vez más el carácter de re-

sistencia del tronco criollo. El señor Edwards muestra en el siguiente cuadro el éxito que se ha tenido en Jamaica con este cruzamiento refrescador.

Aumento en la Producción de Leche de la Prole de un Toro Nativo (Cebú) que se cruzó con Vacas Europeas Finas.

	<i>leche, litros</i>
Producción media* de 10 hijas.....	2,700
Producción media* de 10 madres.....	2,240
Diferencia, aumento.....	460
*Cálculo de la producción a los seis años de edad	

Es digno de tomarse en cuenta que este aumento se obtuvo usando seminales pertenecientes a una raza cuyas vacas producen por término medio de 1,200 a 1,500 litros anuales, cantidad que es considerablemente menor que la que producen por término medio las vacas europeas finas con las cuales se efectuó el cruzamiento. Es por lo tanto evidente que el aumento en la producción ocasionado por el cruzamiento refrescador se debió a que el toro cebú transmitió a su prole mayor resistencia a las condiciones tropicales, permitiéndole así que su rendimiento de leche correspondiera con sus aptitudes inherentes.

El trabajo realizado en Puerto Rico pone aún más de relieve la importancia de que el ganado europeo tenga un poco de sangre criolla en el trópico. La prole del ganado fino Guernsey cruzado con ganado nativo en el Colegio de Agricultura de Mayagüez rindió por término medio 6.4 litros de leche diarios por vaca, mientras que el rendimiento de las vacas Guernsey de pura sangre, pertenecientes al mismo hato y manejadas de acuerdo con el mismo sistema fue de 4.6 litros.

El número de cruzamientos del ganado europeo con el criollo para mejorarlo, depende del rigor del medio, así como tam-

bién del sistema pecuario que se use. Hay muchas regiones en el continente americano que aunque geográficamente pertenecen al trópico, por razón de su gran altura, 1.000 metros o más sobre el nivel del mar, tiene el clima y otras condiciones de las regiones templadas. En circunstancias de esta naturaleza, y con la debida alimentación, puede conservarse ganado altamente cruzado cuya sangre sea de $\frac{7}{8}$ a $\frac{15}{16}$ pura, y a menudo hasta ganado europeo de pura sangre, sin peligro de que degenera. Donde más se dificulta conservar el tipo y la productividad de la prole del ganado nativo cruzado con el europeo es en las tierras bajas que tienen temperatura y humedad altas durante la mayor parte del año.

Muchos ganaderos han observado también que hasta en tierras relativamente altas el ganado europeo, ya sea de pura sangre o de raza fina, no soporta el régimen del pastoreo usado en esas regiones tan bien como el ganado criollo y el cebú. A este respecto el señor P. de Lima Correa ha escrito: "Aparte de esto hay una consideración importantísima para obtener éxito en el mestizaje, y es que si las condiciones de alimentación e higiene del nuevo hábitat no son adecuadas y hasta semejantes a aquellas en que se crió el reproductor fino los resultados serán nulos o hasta contraproducentes".

La ventaja que tiene el cruzamiento del ganado criollo con razas europeas es la rapidez con que se obtiene el aumento en la producción de leche. La prole del primer cruzamiento generalmente tiene la resistencia del ganado nativo y su productividad es relativamente alta. Por esta razón el tipo mestizo del ganado es el que más abunda en los hatos lecheros de explotación que generalmente se ven dentro o en las inmediaciones de la mayor parte de las grandes ciudades de la América tropical.

Las desventajas son varias: Primera, el cruzamiento continuo con el ganado europeo a menudo produce castas de ganado de escasa producción que degeneran, especialmente en las tierras bajas, y cuando se les somete al régimen del pastoreo. Segunda, el ganadero tiene la tendencia de usar re-

productores de otras razas de ganado europeo cuando nota que sus animales van degenerando, lo cual tiene como resultado una mezcla de razas que no sirve en lo más mínimo para el propósito de aumentar la productividad del ganado lechero. Tercera, este sistema no efectúa un mejoramiento permanente, y es preciso importar sementales continuamente para conservar el tipo y el nivel de producción.

(3) La creación de nuevos tipos lecheros mediante la selección y el apareamiento bien dirigidos de tipos ya existentes de ganado mestizo, de europeo y cebú.

Algunas de las razas modernas de ganados de pura sangre, como la de ganado vacuno Shorthorn, la de ganado de cerda Poland China, y la de ganado caballar Percheron, tuvieron su origen en la selección de animales cruzados de origen más antiguo; y en épocas más recientes se han creado nuevas razas, como las ovinas Columbia y Corriedale, por medio del cruzamiento intencional de dos o más castas ovinas de pura sangre.

No sólo es posible que este método produzca los mismos resultados en la creación de nuevas razas de ganado vacuno que puedan prosperar en la América tropical, sino que de los diversos sistemas de mejoramiento del ganado incluidos en este artículo, éste es el que proporciona los medios de obtener un mejoramiento más rápido, debido al gran número de mestizos lecheros cruzados de buen tipo ya adaptados al medio tropical, que se encuentran en todos los hatos. Hay regiones de explotación lechera en la América tropical donde existen numerosos ejemplares mestizos de europeo y nativo y de europeo y cebú. En estas regiones no es nada extraño encontrarse con hatos de dos o trescientos o aún más reses sujetas al régimen del pastoreo, que cuenten con toros cruzados y a veces hasta con unos cuantos toros de pura sangre, algunos de los cuales quizá sean "puros por cruzamiento", pero aún estos son raros. En estos hatos pueden encontrarse muchas vacas que combinen armoniosamente las buenas aptitudes lecheras del ganado europeo import-

tado, con la resistencia del ganado nativo o el cebú.

En un estudio que hizo el autor referente a la industria lechera en el estado de Minas Geraes, Brasil, observó que las vacas sujetas al régimen del pastoreo; un ordeño diario, el amantamiento de los terneros hasta la edad de 8 meses, ningún alimento concentrado suplementario, y el apacentamiento en el campo durante todo el año, producían hasta cerca de 2.000 litros de leche al año. Esta cifra no representa el máximo de leche que puede rendir este tipo de ganado, pues el autor ha obtenido un aumento medio de 280 por ciento substrayendo el ganado del régimen del pastoreo puro, y sometiéndolo al régimen mixto de estabulación y pastoreo; dos ordeños diarios, alimentación en que los elementos nutritivos se encuentran en la debida proporción, apacentamiento en el campo entre los ordeños, y separación de los terneros de sus madres durante su cría.

Debido a que en muchas regiones de la América tropical el cruzamiento de diversas razas europeas con el ganado cebú o el criollo se ha estado efectuando por un período bastante largo de tiempo, ya puede determinarse con mayor o menor exactitud qué razas especializadas y qué tanto por ciento de su sangre producen los mejores mestizos para la región de que se trate. También, y debido principalmente al alto costo de los toros de pura sangre y a la dificultad de obtenerlos, se han estado cruzando los toros mestizos con las vacas mestizas por tantas generaciones que ya se han eliminado los ejemplares inferiores, y menos resistentes, generalmente a causa de los rigores del medio. Como resultado, en varias regiones de la América tropical hay muchísimos ejemplares cuyo promedio de producción es relativamente alto, que manifiestan la resistencia necesaria a las condiciones tropicales, y que son el resultado de apareamientos entre sí del ganado mestizo. Como lo indica el señor J. Hammond, con estos mestizos podría establecerse una nueva raza de ganado lechero bien adaptado a las regiones tropicales, seleccionando las vacas de acuerdo con sus aptitudes lecheras y los toros de acuerdo

con su prole. Se recomienda que se lleve un registro de la genealogía y la producción de los hatos para facilitar la segregación de las familias de alta productividad.

Ya se ha principiado a hacer algo en este sentido, como lo demuestran las pruebas que se están haciendo con las vacas en Puerto Rico; el trabajo de mestizaje en Jamaica y Trinidad, las pruebas que se están haciendo con los hatos en la estación experimental de Pedro Leopoldo, Minas Geraes, Brasil, y la labor de la Sociedad Caldense de Agricultura, relativa al mejoramiento del ganado Blanco-Orejinegro en Colombia. También hay ganaderos progresistas en la América tropical que llevan registros de producción de su ganado, que, usados como guía en programas de reproducción y cría, son muy valiosos para aumentar la productividad de los hatos.

En vista del gran número de ejemplares mestizos provenientes de apareamiento entre sí de ganado cruzado entre los cuales se pueden hacer selecciones, no se recomienda, excepto en trabajos puramente experimentales en que se inicie un programa de cruzamientos que tenga por objeto crear una casta mestiza de ganado lechero por medio del cruzamiento de ganado europeo con el criollo, o de ganado europeo con el cebú. El cruzamiento de estos dos tipos se ha venido efectuando por muchos años en la América tropical. El mejoramiento del ganado vacuno lechero depende ahora principalmente de la forma en que se reproduzca y críe la raza de mestizos ya constituida.

La producción de carne

en la América Tropical

El comercio doméstico de carnes en las regiones tropicales y semitropicales de América se caracteriza por el consumo de la carne fresca poco tiempo después de haber salido del matadero. Esto sucede especialmente en los pueblos del interior, pero hasta en muchas de las grandes urbes los animales se sacrifican para atender la demanda inmediata. El consumo de la carne de

los animales recién sacrificados se hace necesario por razón del calor y de la carencia general de frigoríficos, aunque esto se remedia en parte en el uso generalizado de carnes de varias clases, saladas y secadas al sol, las cuales pueden transportarse y conservarse fácilmente a la temperatura ambiente normal.

Para surtir el mercado de carne fresca hay un movimiento continuo de animales vivos hacia los centros de consumo. Cuando se trata de satisfacer las necesidades de los pueblos del interior se usan los animales de los alrededores, pero cuando se trata de proveer de carne fresca los grandes centros consumidores, muchas veces es preciso transportar el ganado a grandes distancias, a menudo a pie, hasta los mataderos o puntos de embarque.

La oferta de animales cebados para el matadero es irregular y depende en mucho de la estación del año. Como los granos no entran, o se usan muy poco, en la alimentación de ganado vacuno u ovino destinado al matadero, la condición de este, o sea su grado de gordura, depende del estado y abundancia de los pastos, circunstancias que a su vez dependen de la intensidad y duración de las estaciones secas y húmedas. A esto, y a que la mayor parte de la carne que se usa para el consumo doméstico proviene de animales viejos, se debe que la calidad de la carne que se vende en los mercados locales sea generalmente de calidad inferior.

Mejoramiento del ganado

vacuno tropical de carne

La calidad de la carne, esto es: su tejido (fibras duras o tiernas), su color, su blandura, la distribución de la grasa en la carne magra, (marmolización), se debe principalmente a la herencia, aunque también influyen en la calidad el estado de nutrición, la edad y la salud del animal. El tipo del animal especializado en la producción de carne, o sea su conformación, que manifiesta un desarrollo mayor de las partes aprovechables del cuerpo, especialmente aquellas donde se obtienen los trozos de car-

ne de primera categoría (yáciga, costillas cubiertas y solomillo), que de las partes inútiles o incomibles (hueso, piel, vientre y cabeza) se debe también principalmente a la herencia. Por lo tanto el mejoramiento del tipo y de la calidad del ganado vacuno de carne es principalmente un problema genealógico. Sin embargo hay que tener en cuenta que la nutrición y el medio son elementos importantes en la conservación del tipo. Animales mal nutridos o cuya constitución no se adapta al medio, degeneran si permanecen en condiciones desfavorables. La influencia que ejercen estos elementos se manifiesta especialmente en el trópico. A menudo, o bien el invierno o la estación seca se prolongan y esto hace que el ganado sufra frecuentemente por falta de alimento. Por otra parte el clima caliente y las diversas enfermedades y parásitos también presentan dificultades que no existen generalmente en los países templados.

Cualquier programa para el mejoramiento del ganado vacuno de carne en la América tropical debe formularse teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente. A este respecto el Sr. W. H. Black, especialista en ganado vacuno de carne de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos ha escrito lo siguiente: "Puesto que no podemos separar al animal del medio en que se desarrolla tenemos que considerar conjuntamente los elementos: herencia, nutrición y medio, y procurar descubrir y seleccionar los caracteres hereditarios que reaccionen favorablemente a cierto grupo de influencias, para producir el mejor animal posible dentro del medio."

Como sucede con el ganado vacuno lechero, el mejoramiento del ganado vacuno de carne en los países tropicales ha girado alrededor de: (1) la importación y aclimatación de animales de pura sangre pertenecientes a las razas especializadas para carne; (2) el cruzamiento de animales importados de raza pura con el ganado nativo o el cebú; (3) la creación de nuevas razas de ganado de carne por medio de apareamientos entre sí de ganado cruzado, y (4) la selección de los mejores productores de carne de los ganados nati-

vos o cebú de pura sangre ya existentes en esas regiones, para constituir una buena casta de ganado de carne.

En lo que se refiere al método N^o. 1, la experiencia de muchos años ha demostrado que los animales de sangre pura de las razas especializadas para la producción de carne, como la Shorthorn, la Hereford y la Aberdeen Angus, aunque magníficos como productores de carne, carecen de rusticidad, o sea de resistencia a los agentes desfavorables del medio tropical. Por esta causa, cuando se les ha querido conservar como animales de raza pura generalmente han fracasado en el trópico. Los resultados que se han obtenido en las Islas Filipinas con el ganado Hereford, según declaraciones del señor Valente Villegas son característicos de lo que ha pasado en las tierras calientes con el ganado europeo de raza pura. A este respecto el señor P. J. du Toit, en sus tratados sobre la cría de ganado en el África del Sur dice: "Sencillamente tenemos que comprender que el África del Sur no es Inglaterra, ni Escocia, ni Holanda, ni Argentina. El ganado que prospera perfectamente bien en esos países puede convertirse en ganado muy inferior en nuestro país. Esto naturalmente se aplica al ganado que vive exclusivamente o casi exclusivamente en el veld, y no al ganado estabulado completa o parcialmente".

En las regiones intertropicales la utilidad de las razas modernas de ganado especializado en la producción de carne puede aumentarse cruzándolas con el ganado nativo o con el ganado cebú. En el cruzamiento la raza de un progenitor suple lo que la del otro carece. Las razas especializadas mantienen la cualidad de producir más carne y de mejor calidad, y el ganado nativo o el cebú mantiene su fuerza o resistencia. La prole del primer cruzamiento, o sea las reses de media sangre, tienen mucho mejor conformación para la producción de carne que el tipo común del ganado nativo. Las hembras de media sangre frecuentemente se reservan para un segundo cruzamiento con sementales europeos de pura raza, cruzamiento que produce animales con $\frac{3}{8}$ partes de sangre europea y $\frac{1}{8}$ parte de sangre nativa o cebú,

que también manifiestan un mejoramiento considerable en cuanto a conformación pero puede ser que, por insuficiencia de sangre nativa o cebú, no prosperen en las condiciones tropicales. Un tercer cruzamiento con ganado europeo produce animales con $\frac{7}{8}$ partes de sangre europea y $\frac{1}{8}$ parte de sangre nativa o cebú. La cantidad de sangre criolla o cebú en estos ejemplares es tan escasa que, excepto en lugares muy altos, las reses degeneran como los individuos de pura sangre. El cruzamiento continuo de toros europeos de pura sangre en generaciones sucesivas para mejorar gradualmente el ganado nativo, por regla general no tiene éxito en el trópico después del segundo cruzamiento. Antes de que la decadencia del ganado haya avanzado demasiado es preciso cruzarlo con animales nativos o cebú pertenecientes al tronco original, para conservar la salud y vigor del hato. Después de efectuado este cruzamiento refrescador, se vuelven a poner en el hato toros europeos de pura sangre, y se repite el procedimiento de gradación, o sea de mestizaje con una raza superior.

Aunque el uso alternado de toros europeos de raza pura y de toros nativos o cebú de tipo satisfactorio produce animales buenos para la explotación, no constituye una solución permanente del problema de la creación de una casta buena de ganado vacuno de carne, puesto que es preciso que haya siempre dos o más razas disponibles para los cruzamientos. Otra desventaja de este sistema es que a menudo no se puede disponer de buenos toros de la raza y tipo que se desea, y por lo tanto el ganadero o usa toros de otra raza o toros de un tipo inferior. Ambos procedimientos resultan en una mezcla de razas y tipo que finalmente produce animales inferiores mixtos que no tienen ningunos caracteres distintivos.

Creación de nuevos

tipos o razas

En vista del deterioro que sufre el ganado europeo de pura sangre o de raza

fin a en las regiones tropicales, los ganaderos progresistas han llegado a la conclusión de que el mejoramiento permanente del ganado de carne en las regiones cálidas se puede llevar a cabo en una forma más práctica por medio de: (1) la creación de nuevas razas de ganado de carne por apareamientos entre sí de ganado mestizo, y (2) la formación de una casta especializada para la producción de carne mediante la selección de individuos de pura sangre criollos y cebú, que ya existen en esas regiones.

Recientemente se ha progresado mucho en la creación de nuevos tipos de ganado de carne adaptados a los climas cálidos. De especial interés e importancia es la formación del tipo o estirpe "Santa Gertrudis" de ganado mestizo en el Rancho King, situado en el sudeste del estado de Texas de los Estados Unidos. Esta parte de Texas se considera semitropical en lo que se refiere al clima.

El rancho King, que cuenta con más de medio millón de hectáreas de terreno se estableció en el año 1854. Encaminando sus esfuerzos a la producción de carne de reses de mejor calidad, y al incremento de la productividad de las reses, este rancho adoptó el método generalmente usado de cruzar toros de pura sangre con el viejo ganado mexicano, y de comprar hatos de ganado Shorthorn y Hereford de raza pura, hasta que el rancho llegó a tener más de 25,000 ejemplares de ganado Shorthorn de pura sangre, más de 25,000 ejemplares de ganado Hereford de pura sangre, y muchos millares más de reses finas Shorthorn Hereford.

Aunque en un medio menos desfavorable que el de la mayor parte de la América tropical, el ganado europeo de este rancho ha degenerado en cuanto a tipo, talla, fertilidad y resistencia. Para contrarrestar este deterioro debido al medio, en 1918 se inició un extenso programa de cruzamientos con ganado cebú. El sistema de cruzamientos que se usó en este trabajo está bien explicado en las siguientes palabras del señor R. Kleber, que es el propietario actual del rancho:

"Desde un principio se hizo evidente que con el simple cruzamiento, o cruzamien-

tos sucesivos con ejemplares de la raza Shorthorn o la raza Brahman no se lograba nada, y que este procedimiento iba a ser costoso e inútil. Habiendo estudiado detenidamente la creación de la raza Shorthorn en Inglaterra, y sabiendo que el ganado Brahman (en los E. U. con preferencia se usa este nombre para el ganado cebú) era de pura raza desde tiempos aún más remotos, no se encontró razón alguna para que no pudieran obtenerse los mismos resultados en este país usando métodos análogos. Ahora que ya se ha creado un buen tipo mestizo, sus caracteres demuestran que es el mejor animal para la pradera abierta que se ha producido en esta región.

"El primer cruzamiento se hizo con vaca Shorthorn de pura sangre y toros con $\frac{7}{8}$ de sangre Brahman que se le compraron al señor Borden, y los cuales se reemplazaron posteriormente con toros de un tipo mejor y más uniforme pertenecientes a nuestro hato de reproductores finos de la raza Brahman. Después nos dedicamos a fijar el tipo con este tanto por ciento de sangre Brahman. Primero seleccionamos las mejores novillas rojas de entre la prole del primer cruzamiento, y las apareamos con los mejores toros rojos del mismo porcentaje de sangre Brahman, pero que no estaban emparentados con las novillas. Ese segundo cruzamiento se hizo con el objeto de constituir una estirpe cuyos toros fuesen de color rojo, y superiores a la prole del primer cruzamiento del toro Brahman con la vaca Shorthorn. Transcurrieron dos o tres años antes de poder determinar cual era el mejor ejemplar de la prole del primer cruzamiento, y no se le encontró. El progreso del programa fue comparativamente lento. Como sucedió con el toro "Hubback" de la raza Shorthorn, este toro, llamado "Monkey" en el rancho, marcó el verdadero principio de la raza mejorada "Santa Gertrudis" de ganado vacuno. No sólo es este toro el mejor que se ha producido en el rancho sino que sus hijos, tanto machos como hembras han demostrado ser animales superiores. Apareando los hijos y nietos de este toro con novillas del primer cruce-



Ganado rojo SANTA GERTRUDIS, del Rancho King situado en Texas, E. U. A.

miento, y después con las "mestizas dobles" provenientes del apareamiento de toros del primer cruzamiento, y, finalmente usando métodos tanto de apareamientos de individuos muy aparentados, como de reproducción por línea directa, se constituyó la casta de ganado rojo que existe actualmente en el rancho, conocida con el nombre de raza "Santa Gertrudis", y que conserva admirablemente bien el tipo, tanto en lo que se refiere a la conformación como a color (95 por ciento rojo: un rojo rereza aún más subido que el del ganado Short-Horn).

En el Rancho King, en el Rancho Mc Faddin, situado en Mc Faddin, Texas, y en el Rancho Coon y Culbertson situado en Dalhart, Texas, se está desarrollando un programa análogo para constituir una raza mestiza usando las razas Hereford y cebú. También el Colegio de Agricultura de la Universidad de las Islas Filipinas está constituyendo una raza mestiza que tiene una mitad de sangre Hereford, una cuarta parte de sangre Nellore (variedad de cebú) y una cuarta parte de sangre de ganado nativo. Considerando el gran nú-

mero de animales Hereford y cebú de excelente tipo que se están usando en Texas para la constitución de una raza mestiza, es de esperarse que andando el tiempo se establecerá un segundo tipo de ganado de carne adaptable al medio tropical.

La Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, en la Granja experimental Ganadera "Iberia", situada en Jeanerette, Estado de Louisiana, también está procurando constituir una raza mestiza de ganado de carne que se adapte a las condiciones semitropicales de la región del Golfo en los Estados Unidos. En esta granja experimental el mestizaje se está efectuando con las razas Aberdeen Angus y cebú.

Los cruzamientos que se hacen entre el ganado Aberdeen Angus de pura sangre y de tipo y calidad superiores, y ganado indio de pura sangre del tipo Guzerat tienen por objeto la formación de una raza de ganado enteramente negro y sin cuernos que combine las excelentes condiciones del Aberdeen-Angus como productor de carne con la resistencia superior del ganado Guzerat.

Este experimento todavía no ha tenido

tiempo suficiente para indicar qué tanto por ciento de sangre Guzerat debe tener el animal cruzado para dar los mejores resultados en la región del Golfo. Ya hay un hato de mestizos del primer cruzamiento que tiene 50 por ciento de sangre de cada uno de sus progenitores de raza pura. Este hato se está usando como base para otros cruzamientos que aumenten o disminuyan la proporción de sangre de cualquiera de las dos razas. También se está usando para apareamientos entre sí de ejemplares del primer cruzamiento, y para apareamiento de individuos que tienen 50 por ciento de sangre de ambas razas con reses $\frac{3}{4}$ partes Angus y $\frac{1}{4}$ parte Guzerat con el objeto de producir mestizos $\frac{3}{8}$ Guzerat y $\frac{5}{8}$ de Angus. La proporción de $\frac{3}{8}$ y $\frac{5}{8}$ es aproximadamente la que tiene los mestizos de *Bos indicus* y *Bos taurus* que forman el ganado de Santa Gertrudis.

El rápido progreso que se está haciendo en la constitución de estas nuevas razas de ganado de carne para las regiones tropicales se debe principalmente a la excelente calidad y tipo de los troncos ascendentes. En cualquier programa de mestizaje que tenga por objeto la creación de una nueva raza es importante que los primeros cruzamientos se hagan con animales seleccionados de buen tipo y de buena casta. Con

el cruzamiento de animales que no son ni del tipo ni de la calidad convenientes sólo se obtienen mestizos inferiores sin caracteres distintivos de ninguna especie, y de los cuales ya hay demasiados.

El hecho de que tanto los criadores progresistas de Texas como la Secretaría de Agricultura hayan comprendido la necesidad de constituir razas de ganado que se adapten mejor a las condiciones semitropicales de la región del Golfo, demuestra indiscutiblemente que en la América tropical, donde el medio es todavía más exigente que en las regiones del extremo sur de los Estados Unidos, es preciso que se lleven a cabo trabajos semejantes.

A causa de la opinión reinante de que la carne de ganado cebú de pura sangre y cruzado de cebú es de calidad inferior, los Laboratorios de los Estados Unidos han hecho varios ensayos con la carne de reses cebú Sorthorn y cebú Hereford, comparándola con la carne de animales típicos Sorthorn y Hereford. Estas investigaciones han llevado a las siguientes conclusiones:

"La carne preparada para el mercado de los animales que no tienen sangre Brahma se consideró algo superior en la calidad a la de los animales cruzados de Brahma, pero esta diferencia quedó casi enteramente subsanada por la mayor proporción de carne comestible de estos últimos.



Tipo de la raza CRU de pura sangre, especializada para la producción de carne.

"Las diferencias fisiológicas y anatómicas dignas de notarse, fueron que los animales cruzados de Brahma tienen generalmente cabezas más pequeñas, más piel, y aparatos digestivos más pequeños. La mayor cantidad de piel se explica por su poca tirantez y por los grandes pliegues colgantes que forma, sobre todo alrededor del cuello del animal. A la pequeñez de su aparato digestivo se debe la tendencia que tienen estos animales de comer con más frecuencia, pero en menos cantidad, que las reses Hereford y Shorthorn. También se notaron diferencias de menos importancia desde el punto de vista económico en otras partes y órganos del cuerpo.

"Las diferencias en la clasificación de las reses muertas fueron demasiado pequeñas para tener significado alguno.

"Las costillas de las reses cruzadas de Brahma tenían más carne comestible y menos hueso que los animales de otras razas. No se halló una diferencia constante ni en la composición química de las partes comestibles ni en el color de la carne.

"Al clasificar la carne guisada, se encontró únicamente diferencias muy pequeñas entre el sabor de la carne de los animales que tenían sangre Brahma y los que no la tenían. Se notó que el tejido de la carne de los primeros era casi siempre más grueso que el de la carne de las reses Hereford y Shorthorn. La carne de los animales cruzados de Brahma se declaró algo menos blanda que la de los Hereford y los Shorthorn. Diferencias de poca monta en cuanto al aderezo de la carne, pérdidas ocasionadas por decurrimiento, y evaporación, aparentemente no dependían de la raza del ganado.

"Tomando en consideración los diversos elementos que entran en la preparación de la carne para la mesa, y en su sabor, y también los diversos gustos de los catadores, la carne guisada de las reses que tienen sangre Brahma y de las que no la tienen se declaró casi igualmente satisfactoria.

Los datos aducidos se basan de necesidad en los promedios obtenidos con los animales que sirvieron para los experimentos, pero las conclusiones respecto a cada individuo y su carne variaron sensiblemente.

te. Estas diferencias, a la luz de principios bien establecidos de la reproducción y cría de los animales indican claramente la posibilidad de mejorar ganado vacuno de carne tanto en lo que se refiere a su productividad como en lo que respecta a su calidad".

Lo expuesto anteriormente es de considerable importancia para la industria pecuaria de los países cálidos, porque pone de manifiesto el hecho de que los nuevos tipos de ganado vacuno que actualmente se están creando en los Estados Unidos y en otros países por medio de cruzamientos bien dirigidos de ganado indio y europeo de buena calidad, producen carne tan satisfactoria para el consumidor como la de las reses vacunas de otras razas.

Ganado para carne Cebú y nativo de Pura Sangre

Desde la importación y rápida diseminación de ganado indio por toda la América tropical, a menudo se ha presentado y discutido acaloradamente "la cuestión del cebú." Todavía hay quienes dudan mucho del valor del ganado indio para la explotación de carne. A este ganado se le ha condenado vigorosamente por sus defectos y se le ha defendido con igual vehemencia por sus cualidades.

La brevedad de este artículo no permite que se consideren detenidamente el pro y el contra de esa cuestión, pero lo que sí se puede afirmar es que el ganado cebú está firmemente establecido en la América tropical. Su adaptación a los climas cálidos, su resistencia a las sequías prolongadas, su precocidad, y su resistencia a las largas jornadas a pie para ir a los mercados o lugares de embarque, son las cualidades que han contribuido principalmente a su propagación rápida y a su amplia distribución.

Que el ganado cebú tiene muchas posibilidades como ganado exclusivamente destinado a la producción de carne está ampliamente demostrado por el trabajo del señor Walter Hudgins, de Hungerford,



Ejemplar de la raza NELLORE, criado en la finca El Coyolar, de Don Fernando Castro Cervantes, en la región del Pacífico. (Costa Rica)

Texas. Este señor, que por mucho tiempo se ha dedicado a la reproducción y cría del ganado cebú en los Estados Unidos, ha seleccionado reproductores de su ganado Guzerat de acuerdo con las normas que han gobernado la creación de las razas europeas especializadas para la producción de carne.

En el Triangulo Mineiro, gran centro criador de ganado cebú de Minas Geraes, Brasil, se está constituyendo la casta indobrasileña (Indubrasil) de ganado vacuno de carne. Por muchos años el Triangulo Mineiro ha sido el centro que ha vendido, con destino a muchas partes de América tropical, numerosos ejemplares excelentes de ganado Guzerat, Gir y Nellore. Algunos de estos animales han llegado hasta los Estados Unidos, donde se les considera iguales a los mejores tipos de cebú que se han importado a este país. Esto no obstante, en el citado centro se han iniciado

recientemente cruzamientos de estas razas con el ganado nativo los cuales están produciendo la nueva raza indobrasileña. Estos experimentos todavía no han tenido tiempo para demostrar si se ha efectuado un mejoramiento manifiesto del ganado de sangre pura, o no.

Hace poco tiempo el Ministerio de Agricultura del Brasil inició un programa de mejoramiento de ganado vacuno de carne, cuyo objeto principal es enseñar a los ganaderos a seleccionar su ganado cebú de acuerdo con el tipo. Antes de esto la selección de reproductores se hacía principalmente a base de ciertos caracteres fisiológicos de ninguna importancia económica, como la longitud de las orejas y el tamaño y forma de la giba.

En el Brasil también se está procurando mejorar la raza Caracú de ganado nativo para la explotación de la carne.

Los progenitores de la raza Cara-

cú fueron importados al Brasil por los primeros colonos portugueses. Durante el largo procedimiento de adaptación a su nuevo hábitat esta raza ha sufrido algunas modificaciones morfológicas, de modo que el Caracú ya no es exactamente igual a los individuos de las razas vacunas que actualmente existen en Portugal.

El mejoramiento sistemático del ganado criollo por medio de la selección se ha estado efectuando en el Brasil desde 1914; principalmente en el "Posto de Selecao do Gado Caracú", perteneciente al gobierno y situado en Nova-Odessa, Estado de Sao Paulo. En 1916 se empezó a llevar un Registro Ganadero bajo la inspección del Gobierno. También los ganaderos de la región productora de café del Estado de Sao Paulo, que es donde más se aprecia el Caracú, tienen muchos hatos del tipo mejorado de animales de pura sangre.

Después de más de 20 años de selección y apareamientos sistemáticos, el tipo y los caracteres del Caracú se encuentran ya bien fijados. Sin embargo, desde que se han visto tan favorecidas las razas más precoces de ganado cebú, el interés en el mejoramiento del Caracú para la producción de carne ha disminuido un tanto. En algunas regiones del país se está procurando en la actualidad crear un tipo de Caracú de doble función económica, esto es, que tenga buenas aptitudes para la producción

tanto de carne como de leche. Como sucede generalmente en los trópicos con los animales de raza grande, el Caracú se usa extensivamente como bestia de trabajo.

En años recientes se han hecho progresos notables en el mejoramiento del ganado a los Estados Unidos para usarla en la carne. De acuerdo con Epstein el Africander pertenece al grupo cebú, y descende de animales originarios del Asia central que fueron llevados a Africa por semitas nómadas hace de 3.000 a 4.000 años. El Africander es descendiente lineal de esos animales y hasta la fecha se ha conservado puro o muy poco mezclado con otras razas. Desde hace siglos los boers del Africa del Sur lo han usado como animal de tiro. En los últimos treinta años los criadores de Africander, organizados en una asociación, han hecho grandes progresos en su trabajo de mejorar las cualidades que, como ganado de carne, posee este animal.

En 1932 se importó esta raza de ganado a los Estados Unidos para usarla en la constitución de castas superiores de ganado de carne para la zona del Golfo de México. Se ha cruzado con Shorthorn y Herefords en el Rancho King ya mencionado, y con ganado Aberdeen Angus en la Granja Ganadera Experimental de los Estados Unidos.



Quien abona y usa la sombra apropiada, y dispone en buena forma de los tapavientos y poda y hace una cuidadosa recolección del grano, etc., no sólo adquiere mejores precios para sí, sino que ayuda a mantener en los mercados extranjeros el prestigio de nuestras marcas y el del café de Costa Rica en general.

APARTADO 1607

CABLE VIMY

Costa Rican Coffee House, Ltd.

SAN JOSE, COSTA RICA
AMERICA CENTRAL

EXPORTADORES - IMPORTADORES

Oficinas al servicio de los señores
cafetaleros de la república con instalación
de equipo de pruebas.

Compras de café en firme.

Existencia permanente de sacos de
yute para la exportación de café en oro.

TELEFONO 2426

ROHRMOSER HERMANOS

San José, Costa Rica

P. O. BOX 173

CABLE: PAVAS

Growers and Exporters of
the following brands of
fine quality mild coffees:

ROHRMOSER

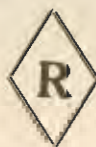
PAVAS

E. R.

LA FAVORITA

R. H.

EL PATIO



LA TRINIDAD

TREBOL

R. H.

La materia orgánica **de las tierras de labor**

Por Antonio de Gregorio Rocasolano

Este artículo, tomado de "IBERICA", lo reproducimos a título de curiosidad, por la tesis que el autor sostiene. Esta aunque no representa, en todas sus partes, las conclusiones a que generalmente ha llegado la ciencia agronómica, no por eso deja de ofrecer un interés considerable.

Desde 1840, sin otro fundamento científico que el análisis químico de tierras y plantas, comenzó a concederse a la materia mineral en relación con el crecimiento de los vegetales, una importancia que realmente no tiene, si se estudia la alimentación nitrogenada de las plantas. Los trabajos de Liebig, por la autoridad de su autor, dieron valor a estas ideas que se admitieron, porque en aquella época no se conocía la importancia del factor bioquímico ni del fenómeno catalítico, en relación con la nutrición de los vegetales. Pero todavía es más lamentable que las ideas de Liebig se hayan deformado y la propaganda comercial de abonos minerales nitrogenados haya divulgado, con grave error, la necesidad del abono mineral, tratando de quitar toda su importancia al abono orgánico.

Hace más de diez y nueve siglos que Columela, con un claro concepto de la realidad, decía que "la tierra no se envejece ni se fatiga, si se estereola", queriendo significar que conserva y aumenta su fertilidad a través del tiempo. En el transcurso de los fenómenos naturales que con el suelo agrícola se relacionan, la tierra de labor no envejece ni se fatiga; cuando esto ocurre, es como consecuencia de los errores humanos. La tierra produce el alimento que muchísimos seres vivos utilizan, porque es indispensable para el desarrollo de su vida, y el Creador dispuso un ciclo de relaciones, por

las cuales las tierras reponen los elementos fertilizantes que se exportan del suelo, al levantar o recoger una cosecha. La intervención del hombre puede perturbar estos procesos naturales, de los que resulta prácticamente inalterable la fertilidad de las tierras de labor; y así ocurre, como consecuencia de errores que deben ponerse de manifiesto y corregirse.

Definía Ville, en 1868, el abono químico como estiércol "despojado de toda materia útil", y Rousel y muchos otros difunden, desde 1907, la idea de que el estiércol debe ser reemplazado por combinaciones minerales, como si esto fuera posible. Muy recientemente (1924), André, en su conocida "Química agrícola", asegura que por medios artificiales, rigurosamente desprovistos de materia orgánica, pueden obtenerse plantas tan vigorosas como en los mejores suelos. Estas afirmaciones, a nuestro juicio, demuestran que Columela *vió más claro* que muchos agrónomos desracados, diez y nueve siglos después, en asunto de tanta importancia, aun disponiendo éstos de poderosos medios de observación y conociendo en parte el caudal de conocimientos que aportaron a la Agricultura tantos centenares de notables agrónomos que asentaron las bases de las Ciencias agronómicas.

Las ideas actuales definen la eficacia de los abonos por su contenido en nitrógeno, en fósforo o en potasio, como si de estos tres elementos dependiera solamente el resultado de una cosecha; es cierto que los tres son importantes, pero no son ellos solos los que merecen la calificación de fertilizantes.

Reconocer la actividad y el valor de los abonos por su riqueza en uno de aquellos tres componentes, es una idea incompleta e insegura, comparable con la que deducía,

hace unos años, la calidad de una aleación por su composición química. La Metalografía, el análisis térmico y los métodos eléctricos completan el estudio de las aleaciones, definiendo de un modo riguroso sus posibles aplicaciones y sus características fundamentales: el análisis químico de la aleación es hoy no más que un elemento de juicio. Hace unos años, se valoraban los alimentos por su contenido en tal o cual componente plástico; hoy tiene más valor el concepto cualitativo que el cuantitativo, y se dice deficiente, sea cual sea su composición química, el alimento que no posee determinados microfactores (vitaminas) que se han reconocido indispensables para el proceso normal de los procesos vitales.

Así, a no tardar, ocurrirá con los abonos: su composición química, determinada por el análisis, será un importante factor de variación, pero insuficiente para juzgar de su eficacia: con el concepto plástico habrá que asociar el factor energético, su acción biológica y su actividad catalítica.

Si se supone que la tierra es un soporte de las plantas, tanto más valioso cuanto mayor sea la masa que posee de elementos fertilizantes en forma mineral, se comete un grave error, porque la tierra de labor es lugar donde se manifiesta una actividad vital realmente extraordinaria. La materia orgánica, que incesantemente se forma como consecuencia de la vida, no se destruye por sí misma; y la obra de la muerte sería incompleta, si la tierra, que es el receptáculo donde se acumulan todos los restos orgánicos, no contuviera en plena actividad gérmenes vivos, que como consecuencia de su vida la destruyen. Por estas acciones, se libera energía y materia en forma tan sencilla, que puede ser asimilada por organismos de síntesis (los vegetales) que, en otra fase de su ciclo evolutivo, construyen moléculas orgánicas de constitución química bastante compleja.

Un grupo importante de las transformaciones químicas, que en las tierras se realizan, son reacciones de oxidación que liberan energía indispensable para la vida de los microorganismos que desarrollan en los suelos procesos bioquímicos de los que se derivan fenómenos en íntima relación con la alimentación de las plantas. En estos

procesos, principalmente en suelos calcáreos, la oxidación del carbono orgánico da origen a la formación de gas carbónico; unos cuantos gramos por metro cuadrado y día en los meses de máxima actividad en la vegetación.

Si no se restituye a la tierra, precisamente en forma orgánica, el carbono orgánico que pierde por oxidación de la materia orgánica, la reserva del suelo en carbono, que tiene un valor medio aproximado de 40 toneladas por hectárea, al cabo de algunos años se agotaría perdiendo la tierra su fertilidad. La materia orgánica de las raíces y parte del rastrojo que queda en la tierra después de la siega (caso de los cereales), no alcanza a reponer esas pérdidas, y, cuando en la recolección, se arranca la planta entera (caso de la remolacha), el déficit de materia orgánica se hace más sensible.

En la producción de gas carbónico en los suelos, no sólo interesa saber que la energía que libera al formarse, la aprovechan los microorganismos que viven en las tierras, sino que también es de importancia conocer su acción sobre la materia mineral. El carbónico, en concurrencia con el agua, activa la descomposición de los compuestos inorgánicos del suelo, haciendo posible la alimentación mineral de la planta y formando bicarbonatos que regulan la reacción actual del suelo, intensificando el trabajo bioquímico de las bacterias de las tierras.

Por otra parte, los bicarbonatos son absorbidos por el sistema radicular y, por su fácil descarboxilación, activa en contacto con la clorofila la asimilación del carbono por la planta y como consecuencia de estas acciones del gas carbónico, los vegetales disponen, en forma activa, de potasio, calcio, hierro y otros elementos biogénéticos.

En consecuencia, el aire del suelo (gases del suelo) es distinto al atmosférico: su riqueza en anhídrido carbónico oscila entre 0.15 y 0.65% (en volumen), mientras que en la atmósfera, no es más de 0.04%; esta cantidad de carbónico en el suelo, que tan importante papel desempeña, aumenta con la cantidad de materia orgánica y con la temperatura de este gas carbónico se realiza la absorción reaccionando el oxígeno del aire, por vía microbiana, con la materia orgánica del suelo; estos procesos de oxidación son

exotérmicos, desprendiendo como término medio 10 calorías por metro cuadrado de suelo, según se deduce de las experiencias de Broadbalk.

Los abonos minerales, que se agregan a las tierras de cultivo como abono artificial, poseen una masa limitada de elemento fertilizante, que las plantas utilizan parcialmente, porque se les ofrece en forma soluble. Aparte la limitación de sus efectos, que aparecen eficaces, no en sí mismos, sino en la colaboración que para que actúen les presta la materia orgánica, no desprenden energía mientras actúan, carácter éste que les resta importancia. Los abonos minerales nitrogenados disminuyen la cantidad de calcio cambiabile y perturban el cambio de bases y de otros elementos; pero lo que les hace menos recomendables es su acción sobre las bacterias nitrificadoras, cuya labor (tan importante para la nutrición vegetal) refrenan y, a dosis elevadas, anulan. Consecuencia de estos efectos es el que los abonos minerales nitrogenados empobrecen la tierra en nitrógeno y en materia orgánica.

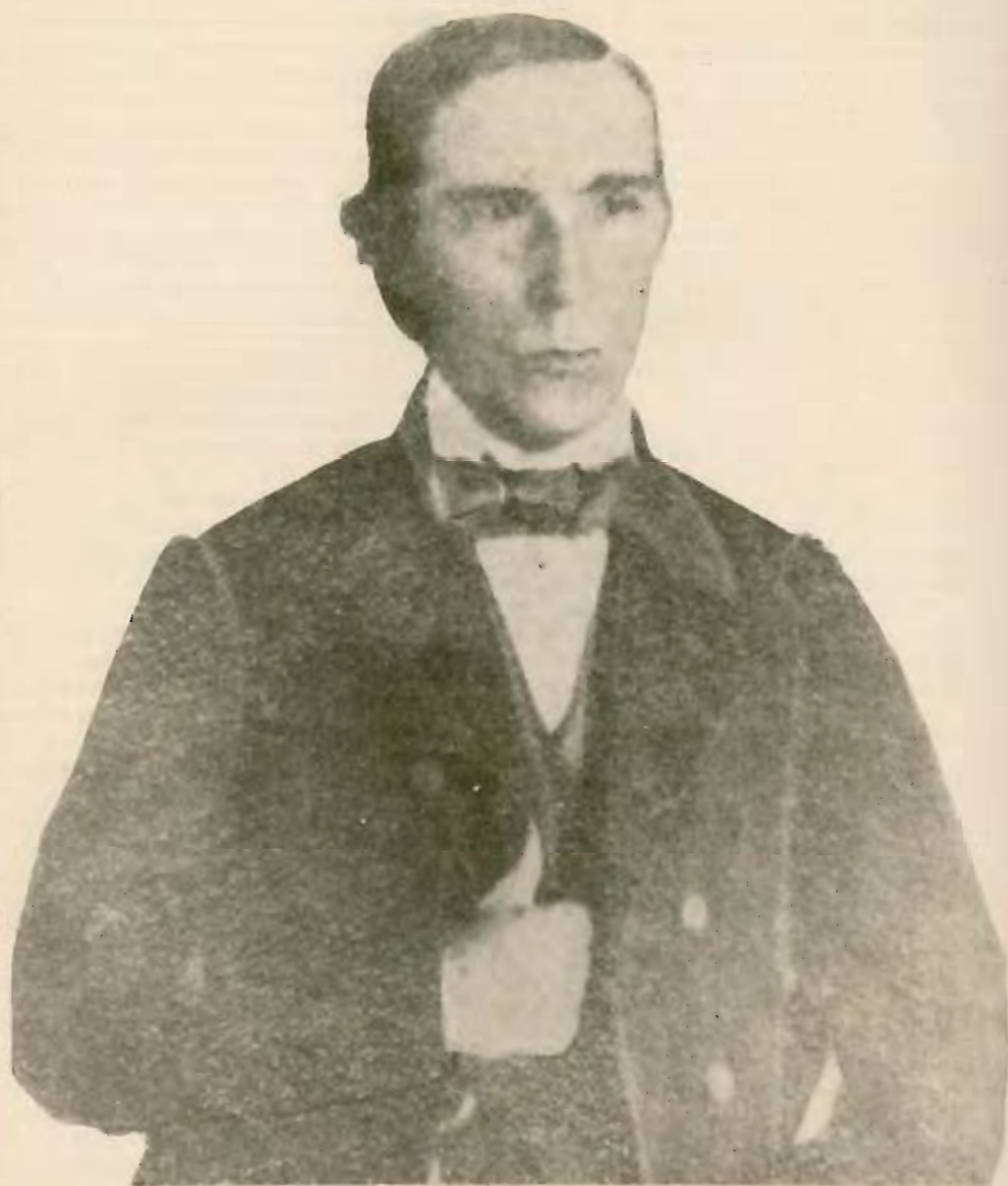
El nitrógeno que las plantas asimilan procede del aire; se fija en las tierras por acciones microbianas en concurrencia con los compuestos hidrocarbonados, (carbohidratos) que forman parte de la materia orgánica contenida en el suelo: estos carbohidratos facilitan elementos plásticos y la energía necesaria para que un gran número de reacciones bioquímicas se realicen. Así se enriquece la tierra en nitrógeno, formando complejos químicos nitrogenados, bastante estables, que, unidos al humus, constituyen la reserva de nitrógeno del suelo, cuyo valor

medio es de cuatro toneladas de nitrógeno por hectárea.

Lo lógico es aprovechar las enseñanzas de la Naturaleza; estudiar el proceso bioquímico por el cual las tierras se enriquecen en nitrógeno y aumentan, si es posible, por catálisis, la velocidad de estas reacciones. Lo que no parece verdaderamente lógico es proceder de modo contrario a como procede la naturaleza, añadiendo a las tierras cuerpos extraños, en forma de compuestos minerales de nitrógeno, que por su composición química perturban los procesos de evolución que incesantemente se realiza en los suelos, y cuya resultante es la fertilidad de las tierras de labor.

La materia orgánica, por las ideas que muy condensadas hemos expuesto, no puede ser sustituida por la materia mineral; ésta no es capaz de liberar, en las condiciones del suelo agrícola, la energía que la flora microbiana de las tierras necesita para realizar su importante trabajo bioquímico (fijación de nitrógeno, amonización, nitrificación, hidrólisis, etc.), del que resulta la fertilización del suelo, ni el gas carbónico preciso para series de transformaciones íntimamente relacionadas con la nutrición de los vegetales. Es preciso revisar las ideas actuales y que, cuantos al estudio de la Agricultura se dedican acepten o rechacen estos conceptos; pero, si los aceptan, han de aplicarse a contrarrestar las campañas mercantiles que los fabricantes y vendedores de abonos minerales nitrogenados realizan, fundados en viejas ideas de Liebig bastante deformadas, pero suficientemente bien expuestas para difundir el error.





DON BUENAVENTURA ESPINACH GUAL

Don Buenaventura Espinach Gual

y el desarrollo de la industria

cafetera en Costa Rica

Por Gonzalo Chacón Trejos

La historia del desarrollo de la industria cafetera en Costa Rica está por hacerse. Faltan datos y sobre todo han faltado personas aficionadas y competentes que se dediquen a profundizar en la materia. Aparte del luminoso trabajo del recordado e ilustre don Cleto González Víquez sobre la introducción del café, poco hay publicado de mérito y originalidad sobre el asunto. Sabemos, en forma bastante incompleta, de las actividades y empresas de algunos de los fundadores de la industria cafetera en Costa Rica: de los dudosos Francisco Javier Navarro y el Gobernador Vázquez Tello, de quienes don Cleto dice no haber sido los introductores del café hacia 1790; del presbítero don Félix Velarde y del Gobernador D. Tomás de Acosta, a quienes se considera como a los verdaderos introductores en 1808; de D. Braulio Carrillo, quien como Jefe del Estado favoreció en mucho las siembras; de don Alejandro Escalante

quien en 1803 tenía en Ujarrás una finca con 37.000 matas de café; de los esforzados cafetaleros D. Santiago Fernández, D. Mariano Montealegre, don Vicente Aguilar, don Juan Rafael Mora y otros de menor importancia.

De propósito hemos dejado aparte el nombre de uno de los más notables y progresistas cafetaleros, cuando comenzaba el desarrollo de esa industria: nos referimos a don Buenaventura Espinach Gual, quien llegó a Costa Rica en 1824. Según decreto N° 223 de 17 de junio de 1830 se le concedió a don Buenaventura Espinach "carta de naturaleza a fin de que en el Estado sea habido por natural y goce de todos los derechos que como a tal corresponde". En 1829 el Gobierno nombró una Comisión para que se encargara de redactar lo que después vino a ser la Ordenanza de Minería, que fué decretada Ley del Estado el 20 de mayo de 1830. Sabemos que fue D. Ventura (como se le llama-

maba), quien antes que todo era ingeniero de minas, el inspirador de esa Ordenanza, que está copiada de la española, y que era imprescindible dictar en Costa Rica debido a los desórdenes y litigios provocados por el descubrimiento del mineral del Aguacate. Conforme a dicha Ordenanza se reunió la Junta del Gremio de Mineros, en Quebrada Honda, el 18 de agosto de 1831 y nombró para su primer Diputado en el ramo a don Ventura, por unanimidad de votos, según acta autenticada por el Jefe del Estado don Juan Mora. Dice esa Ordenanza que "los diputados en el ramo actúan como Consejeros, los cuales deberán ser los más prácticos e inteligentes en el ramo, hombres de buena conducta, dignos de toda confianza y adornados de las demás circunstancias que se necesitan para tales empleos." Como persona que reunía todas esas cualidades fue electo primer Diputado, por unanimidad de votos, el señor Espi-

nach: tal era el hombre y como a tal se le estimaba.

Las primeras actividades en que emprendió don Ventura fueron las mineras: sacó una fortuna del Monte del Aguacate, cuyo oro le facilitó recursos suficientes para emprender en grande en café. Hacia 1838 formó la famosa hacienda "El Molino", en Cartago, donde construyó el primer patio enlosado, de grandes dimensiones, para secar café y empleó la primera trilla, movida por mulas, para despulparlo.

A don Ventura le gustaba viajar, lo que hacía con frecuencia, como lo atestiguan documentos de aquella época: de sus viajes traía siempre alguna novedad, alguna mejora, una nueva máquina, un nuevo procedimiento. Era en extremo progresista y gastaba el dinero sin reparo cuando se trataba de introducir un adelanto, un nuevo método. En eso aventajaba a los ticos, que por lo general han sido medrosos, tacaños y fastos de iniciativa; por esa razón les tomó la delantera y su patio El Molino era algo estupendo que maravillaba a todo el mundo.—Don Ventura se va a arruinar con esas grandezas—decían los cautos y los timoratos, que lo eran casi todos cuando se trataba de arriesgar dinero. A pesar de los buenos resultados obtenidos, el patio de El Molino no satisfacía a D. Ventura: lo encontraba pequeño, mal distribuido, incómodo. Hacia 1840 te-

nía sembradas 100 manzanas de café en San Joaquín de Heredia, en su hacienda La Soledad, donde construyó el más grande, el mejor dotado, el más perfecto beneficio húmedo de café que hubo entonces en Costa Rica y posiblemente en Centro América. Los patios, los edificios, galerones, casa de habitación, bodegas, cuadras, etc. ocupaban dos manzanas, donde en 1848 benefició 2.000 fanegas. En el beneficio de La Soledad todo era grande, adecuado, excelente: pilas de manipostería, inmensos patios, mesas de escoger que medían en junto 70 varas de largo, todo cercado con una tapia de dos metros de altura.

Los métodos que empleó en El Molino, para despulpar, lavar y despergaminar, fueron superados en el beneficio de La Soledad, cuya maquinaria y construcciones comprendían: un acueducto hacia una rueda de paletas, de unas seis varas de diámetro, cuyo eje tenía acoplados, por un lado, un engranaje de dos grandes piñones que movían la trilla, construida de madera, cuyas ruedas tenían anchas y pesadas llantas de hierro. Esa trilla media ocho varas de diámetro. Del otro lado de la rueda de agua, acoplada también directamente, había una polea de dos varas de diámetro la cual comunicaba el movimiento a un tiro de ejes que se extendía en varias direcciones para

repartir la fuerza a un conjunto de máquinas que se componía de: dos despulpadoras o chamcadores; un gran tambor de hierro para lavar el café, con un batidor dentro de cuatro juegos de paletas que daban cientos de revoluciones por minuto; dos aventadores; dos clasificadores de criba, movable a voluntad; una zaranda para separar el polvo y basuras adheridos al pergamino. Había además una retrilla de grandes dimensiones con dos ruedas de tres varas de diámetro, movida por fuerza animal y que servía para dar lustre y pulimento al grano. Esta trilla, hecha de madera y calicanto, tenía el fondo y las paredes interiores contruidos con piedra muy fina y pulida para no dañar el grano por el roce en la operación de la retrilla. Para el recibo y depósito había una pila seca de suficiente capacidad donde se acumulaba la fruta antes de iniciar la operación de despulparla; seguía otra pila de calicanto, de mayor tamaño aún, a la cual era conducido el grano despulpado donde permanecía el tiempo necesario para que la fermentación separase la miel del grano. El orden del beneficio era, pues, el siguiente: el café pasaba de la pila de recibo a los despulpadores; de allí a la pila de fermentación; de ésta al batidor de lavado mediante fuerte corriente de agua; de allí salía por un caño que lo

conducía al centro del patio donde caía en carretillos con fondo de criba que lo llegaban y extendían por los patios. Una vez seco, pasaba a la trilla, luego a los aventadores, después a los clasificadores y de éstos a las mesas de escogida q' la hacían mujeres. Una vez escogido, pasaba de nuevo a los clasificadores y finalmente a la retrilla donde mediante un procedimiento, que era un secreto, se pulía el grano. El secreto de don Ventura consistía en echar en la retrilla un poco de carbón vegetal muy seco; ese procedimiento daba al café un color y una apariencia admirables, según cuenta una tradición familiar que me transmitió mi estimado don Miguel A. Espinach R.

El beneficio de La Soledad fue la admiración de todos cuando, gracias a la exportación de café en gran escala, Costa Rica salió airosa de la miseria y postración coloniales.

Antes de emprender el señor Espinach en negocios de café, éste se beneficiaba en seco, según el procedimiento árabe que consiste en dejar que la fruta madure y seque en la mata, de la cual era cogida para terminar de secarla al sol y luego sacar el grano "a pilón". También se empleaba el sistema, todavía en uso hoy para café de consumo local en nuestros campos, q' estriba en coger el café maduro, secarlo al sol y después de bien seco sa-

carlo también a pilón.

De lo que estamos seguros, salvo que se nos duzca buena prueba en contrario, es de que fué el señor Espinach el primero que empleó el beneficio húmedo en Costa Rica, en su patio de El Molino, cuyas experiencias aprovechó para hacer innovaciones en La Soledad, donde introdujo mejoras notabilísimas en aquella época, aprovechando observaciones que hiciera en Las Antillas, Jamaica, Puerto Rico y Cuba.

Nos asombra que no se haya hecho la justicia merecida al señor Espinach por la decisiva y en extremo benéfica influencia que ejerció en el adelanto de la industria del café cuando ésta empezaba a desenvolverse en Costa Rica, y en la que introdujo métodos nuevos y excelentes, como el beneficio húmedo, que antes de implantarlo él era desconocido, y que si era conocido lo era de nombre porque nadie antes de él lo empleó, posiblemente debido a lo caro que costaba construir patios, acueductos, pilas, maquinarias, etc. Todo eso exigía grandes sumas de dinero y una increíble audacia, aparte conocimientos e ingente esfuerzo.

Nuestra historia y atención casi sólo se ocupa de hechos y sucesos que tienen atinencia con la política, las guerras y las revoluciones; poca o ninguna atención han merecido aquellos antepasados

que en las actividades del trabajo crearon nuestra nacionalidad, imprimiéndole con sus titánicos esfuerzos vigoroso impulso hacia adelante, desenvolviendo las riquezas que atesora nuestro suelo. En ese sentido creemos firmemente que el señor don Buenaventura Espinach Gual merece bien que un monumento, por modesto que sea, perpetúe su memoria: sería un acto de justicia que, si quisieran honrar el verdadero mérito, los costarricenses que hoy tienen autoridad y mando, deberían ejecutar.

Una dificultad enorme tenían que resolver aquellos beneficiadores y exportadores hace un siglo: un problema inaplazable y difícil: el de las comunicaciones, de los transportes, es decir, de los caminos. No había casi carreteras y éstas eran tan necesarias como el agua y el fuego. Gobernantes y gobernados lo encararon decididamente en aquellos tiempos, cuando llegar con una carreta cargada a Puntarenas o a Caldera era un prodigio, y llegar en mula a Moín o a cualquier punto del Atlántico, con carga, una empresa gigantesca. Fue entonces cuando se creó la célebre "Junta Directora de la Sociedad Económica Itineraria", de cuyas actividades estuvo pendiente el país durante varios años. Esa Sociedad, llamada también "Junta Itineraria" tuvo en su época tanta importancia como el Gobierno

del Estado: tal era la necesidad y urgencia de tener caminos. Esa Junta fue formada con los hombres más prominentes del país: creada por decreto de 25 de noviembre de 1843, se instaló solemnemente el 4 de diciembre del mismo año y nombró para miembros de la Directiva a los señores Buenaventura Espinach, Mariano Montealegre, Eduardo Wallerstein y Rafael Moya. Por parte del Gobierno del Estado fueron nombrados los Srs. Juan José Lara, Santiago Fernández, Manuel Mora y Vicente Aguilar. De ella fué Secretario el famoso don Felipe Molina.

La actuación de don Ventura en la Junta Itineraria fue destacada y brillante. En la sesión del 12 de enero de 1844 nombró la Junta al señor Espinach, junto con don Mariano Montealegre, don Eusebio Rodríguez y don Felipe Molina "para la formación de un plan de trabajos, dirección y modo de costear el trabajo de caminos hacia el Pacífico para Caldera y Puntarenas". En sesión del 25 de enero de 1844 comisionó al señor Espinach "para que visite los lugares, examine el terreno e informe sobre la posibilidad de construir puentes sobre los ríos Jesús María, Surubres y Paires". En marzo de 1844, según relación que hace don Felipe Molina a la Junta, se tardaba dieciocho horas en venir de Puntarenas a San José. Di-

ce el señor Molina: "Recientemente nos asegura un sujeto fideligno (el señor B. Espinach) haber venido de Puntarenas en una mala mula y muy despacio; y sin embargo todo el tiempo que anduvo ascendió a 18 horas, medidas con un buen reloj". En sesión del 17 de junio de 1844 encomendó a D. Ventura la construcción de una barca para el Paso del Platanar, sobre el Río Barranca, para pasar gentes, ganados, mulas y carretas. Refiriéndose a esa barca, cuya construcción contrató enseguida don Ventura, dice una minuta de la Junta Itineraria: "La barca sobre el río Barranca en el Paso del Platanar recibe bestias ensilladas o cargadas y los viajeros no sufrirán dilaciones por muy crecido que esté el río". En sesión solemnisima, el 26 de diciembre de 1844, a la que asistió el Jefe del Estado don José María Alfaro y los más conspicuos hombres de estado y de negocios, entre los que estaba el ex-Primer Jefe D. Juan Mora, fue reelecto el señor Espinach miembro de la Junta, por unanimidad de votos, o sea sesenta, habiendo alcanzado el otro miembro a quien también se reeligió, señor Rafael Moya, que a la razón era Presidente del Senado, solamente cincuenta y dos votos. En esa memorable sesión pronunció el señor Moya un discurso del que son estas palabras: "Con la divisa 'Labor Omnia Vincit' perse-

veraremos hasta lograr que las montañas se desvanezcan y los precipicios se colmen de un mar a otro, a los golpes del hacha y del pico, manejados por los costarricenses laboriosos. Triunfo será éste de la industria sobre la Naturaleza, superior a mil victorias ganadas con sangre de hermanos. ¡Glorioso día aquel en que atravesie el primer carruaje del Atlántico al Pacífico!".

Durante el año 1844 trabajó resonantemente el señor Espinach en la construcción del camino a Puntarenas, como consta en las actas de la Junta Itineraria según las cuales en 1846 terminó don Ventura la construcción del camino de Cartago a Tres Ríos, pasando por las lagunas de Ochomogo. En 1848 fue nombrado Director de la Junta de Caminos, puesto que desempeñó gratuitamente, como todos los que sirvió en Costa Rica. Jamás cobró el señor Espinach un sólo centavo por sus servicios, que fueron inmensos y valiosos. También consta en las actas de la Junta Itineraria su actividad y empeños en la construcción del Puente de las Damas en el camino a Puntarenas, llamado así porque las primeras contribuyentes fueron las principales damas del país.

Los esfuerzos de la Junta Itineraria para poner en condiciones de tránsito el camino a Puntarenas, tuvieron buen éxito, y fué don Ventura uno de

los factores principales en ese éxito al que no escatimó esfuerzos ni dinero de su bolsillo.

Con motivo del importante tráfico, la Junta reglamentó el tránsito de carretas y el modo como debían transportar el café, indicando "que es obligación llevarlo bien acomodado, sin otros objetos que pudieran causarle daño o contagiarlo con malos olores; debiendo evitarse que salpique el agua del mar al transitar por la playa".

Como dato interesante debemos anotar que el primero de mayo de 1845 zarpó de Puntarenas la fragata danesa "Dania" con 5.955 quintales de café de los señores Buenaventura Espinach y Juan Rafael Mora.

Otro dato interesante sobre la personalidad del señor Espinach es el de que por Decreto número 9 de 30 de mayo de 1851 fue nombrado Magistrado suplente de la Corte Suprema de Justicia de la República.

No sólo como minero y cafetalero se distinguió el

señor Espinach; emprendió también en la siembra de caña de azúcar, construyó edificios apropiados en La Soledad e instaló un trapiche de hierro de gran tamaño movido al principio por fuerza animal y después por una rueda hidráulica semejante a la que instaló en el beneficio de café. Con un tren de cinco pailas fabricaba panela y azúcar, el que obtenía mediante el procedimiento llamado de "pilonés". Ese trapiche de La Soledad lo trajo de una finca de caña que había formado en las inmediaciones de Esparta, la que no le dió resultados satisfactorios porque aquellas tierras no son buenas para caña. En La Soledad montó también un pequeño trapiche de hierro movido por un aeromotor o molino de viento de grandes dimensiones, que hoy no existe.

Del beneficio de La Soledad tan sólo quedan los edificios, los grandes galpones, los amplios patios, todo abandonado y silencioso. Allí está la rueda

hidráulica cubierta de óxido que junto con las poleas en sus ejes aún resisten, mudos testigos del pasado, la acción destructora del tiempo implacable, inmovibles, sumidos en sepulcral silencio. La vida y la actividad huyeron de sus herrajes que en otro tiempo, con alegre bullicio, elevaron atronadoramente un canto al trabajo, al progreso, a la grandeza de esta pequeña Costa Rica que don Buenaventura Espinach amó con su noble corazón y a la que dió sin tasa ni medida todo su saber, el poderoso esfuerzo de su brazo, el oro de sus riquezas, las luces de su inteligencia y la fuerza potente de su indomable energía.

Julio de 1938.

Nota del Autor.—Otros detalles interesantes sobre don Buenaventura Espinach pueden leerse en mi libro "Tradiciones Costarricenses". Trejos Hnos. Editores. San José, Costa Rica.



AGENCIAS UNIDAS, S. A.

EXPORTADORES DE

CAFE

Cacao y otros productos

A LOS

Principales Mercados Mundiales

REPRESENTANTES DE

OTIS, Mc ALLISTER & Co.

San Francisco, California

BALFOUR, WILLIAMSON & Co., Ltd.

LONDRES, INGLATERRA

NOTTEBOHM & Co.

HAMBURGO, ALEMANIA

IMPORTADORES — AGENTES

— DE —

LOW & BONAR, LTD.

DUNDEE, ESCOCIA

FABRICANTES DE

SACOS, MANTEADOS, CAÑAMO

GEO. L. SQUIER MFG. Co.

BUFFALO, NEW YORK

FABRICANTES DE

MAQUINARIA

— PARA —

CAFE, ARROZ, AZUCAR

BETHLEHEM STEEL SPORT CORP.

BETHLEHEM, PA.

FABRICANTES DE

HIERRO PARA TECHOS, ALAMBRE DE PUAS,
MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE ACERO

AGENTES DE VAPORES

Mc Cormick Steamship Co.

Interocean Line

Knutsen Line

Kawasaki Kisen Kaisha "K" Line

Grace Line

Westfal-Larsen Line

Fred. Olsen Line

Standard Fruit & Steamship Co.

La Pitahaya

Por el Prof. Anastasio Alfaro

La pitahaya es una fruta suculenta, de color púrpura de granada, por fuera y por dentro, con gran cantidad de semillas negras, de las cuales se hace caso omiso al saborear el fruto; su diámetro medio alcanza doce centímetros, y el peso llega a 650 gramos. El tallo rastrero, triangular, con espinas en las aristas, se tiende y ramifica mucho sobre las cercas de piedra, paredes viejas y aun trepa por los árboles, formando una enramada densa, donde florece año tras año hacia el mes de junio y produce abundantes cosechas, cuando la planta recibe con libertad los rayos del sol. Si colocamos un pedazo del tallo sobre cualquier árbol, no tarda en tender sus raíces adventicias y agarrarse de la corteza, como cualesquiera de las plantas epifitas.

La fotografía que publicamos se tomó muy temprano de la mañana, en un día nublado, pues la planta florece de noche y se marchita con la luz del día.

Hay a la entrada de la villa, en Escasú, una planta de pitahaya, que cubre toda una cerca de piedra, haciendo una muralla impenetrable; el tendido alcanza muchos metros de largo, todo el frente de la propiedad, desde la quebrada hasta el portón de entrada; tendrá dos metros de alto, y las ramas se extienden por el frente, berando con hermosas flores las yerbas del camino.

Al referirnos antes a esta planta dijimos: *Hylocereus undulatus*, en lugar de *H. undatus*, pues en castellano, ondulado da mayor expresión que ondeado, tratándose de un mar de verdura ondulada, cuando se contempla el tendido de esta planta sobre una cerca de piedra ya sea en Costa Rica, así como en Honolulu, según la fotografía publicada por Britton and Rose, en la página 188 del tomo II de las Cactáceas; y suponemos que el mismo botánico Ha-

worth habría pensado de igual manera hace un siglo, cuando publicó la especie, si hubiera tenido la vista un cultivo extenso en lugar de una planta aisladamente, pues la lengua latina tenía ambas palabras, como las conservamos en el idioma castellano.

Desde el punto de vista decorativo, estas plantas sirven de adorno en las fincas rurales, en los jardines y tapias de las casas campestres; mas para plantas aisladamente, pues la lengua latina tenía ambas palabras, como las conservamos en el idioma castellano. Desde el punto de vista decorativo, estas plantas sirven de adorno en las fincas rurales, en los jardines y tapias de las casas campestres; mas para plantas aisladamente, pues la lengua latina tenía ambas palabras, como las conservamos en el idioma castellano. Desde el punto de vista decorativo, estas plantas sirven de adorno en las fincas rurales, en los jardines y tapias de las casas campestres; mas para plantas aisladamente, pues la lengua latina tenía ambas palabras, como las conservamos en el idioma castellano.

En otras partes se combinan pequeñas plantas de familias diversas con pedazos de rocas minerales, y cuanto mayor es el número de formas y matices tanto más alto es el precio que alcanza la muestra en los mercados de California, por ejemplo. En la forma de la maceta se imitan animales u otros motivos atrayentes, y como el arte dispone de modalidades infinitas, pueden hacerse conjuntos bellísimos, transformando en una verdadera obra artística elementos comunes de la naturaleza: las arcillas, las rocas y plantas con espinas o de escaso valor.

Si tomamos nuestro cardón, o *Cereus acugoni* (Weber), nos encontramos con un tallo hasta de seis metros de alto, es-



La pitahaya (*Hylocereus undatus*, Haworth). Escazú, Costa Rica

triado, espinoso en las aristas, que podría tenerse en un jardín como planta decorativa, aunque sus flores nada tienen de atractiva, pues se reducen a pequeñas cabe-

zuelas de 7 a 8 centímetros de largo, en forma de embudo, con pétalos cortos, redondeados, de color blanco, con ligero tinte de violeta; su diámetro de mayor abertura

apenas llega a 4 centímetros: los estambres son cortos, numerosos, de color blanco de crema y están adheridos al cuello del embudo; el estilo, con su estigma, forman una columna delgada, de color igualmente blanco, al centro de la flor. El fruto parece una guayaba verde, corrugada, que pesa solamente 50 gramos y tiene muchas semillas negras. En cambio de tanta sencillez, los brotes nuevos que se forman en el corte del tronco o en su base, toman la forma esférica, de cinco, seis, siete aristas: con facilidad echan raíces y constituyen una planta bonita, que rivaliza con las mamillarias, al menos durante los primeros meses de su desarrollo: luego pueden plantarse en el jardín, en la seguridad de que vivirán para recordar a nuestros nietos el año que tuvimos por la flora nacional.

Hay también otra cactácea usada igualmente para cercas en la meseta central, cuyos tallos y ramificaciones tienen cuatro aristas delgadas y protegidas por núcleos de agudas espinas grises, de las cuales la central llega con frecuencia hasta siete centímetros de largo: estos núcleos están separados unos de otros por espacios regulares de seis centímetros. Esta planta florece a mediados del año, sobre los núcleos de las espinas, para proteger el tubo floral contra el ataque de los insectos. El tubo floral alcanza hasta 22 centímetros, incluyendo el ovario y cuello de la flor, cuya garganta mide cinco centímetros de diámetro: a lo largo del tubo tiene pequeñas agrupaciones de espinas cortas, rosadas unas y blancas otras. Los sépalos son angostos, de color violáceo, y los pétalos blancos, también angostos, puntiagudos, de 6 a 7 centímetros de largo. Tiene muchísimos estambres blancos, con las anteras amarillas, escalonados en la garganta de la flor, en cuyo centro se levanta el estigma dividido en doce lóbulos de color crema: el estilo mide 20 centímetros de largo desde el ovario al estigma y tiene color blanco en toda su longitud. Florece de noche, y al cerrarse la flor, en las primeras horas de la mañana, dobla los pétalos y sépalos hacia dentro, dejando prisioneros los in-

sectos que se comen los estambres, antes de abandonar su prisión.

Aunque no tenemos la descripción original del ilustre botánico Haworth debemos referir esta especie al *Cereus quadrangularis*, por más que en los tallos tiernos y muchas de las ramificaciones aparezcan tres, cuatro y hasta cinco aristas, que se reducen a tres antes de terminar su desarrollo: pero la forma corriente, lo que se observa generalmente son las cuatro aristas, cuando la planta tiene mayor tamaño, de dos a tres metros de alto, y diez centímetros de grueso a través de las aristas.

El diez de julio, a las ocho de la noche tuvimos el placer de ver abrirse dos flores del *Epiphyllum pittieri* (Weber), que es una planta de tallo irregular, a veces muy largo, delgado, cilíndrico en partes, en otros triangular o aplanado, con ramificaciones planas, de 30 centímetros de largo, por cinco de ancho: el borde es pinnado y el extremo redondo, bastante delgadas estas láminas y de color verde. Las flores se levantan indistintamente al canto del último tercio en las ramificaciones planas, o directamente del tallo central, en la propia base de las ramificaciones. El tubo floral incluyendo el ovario, tiene 9 centímetros de longitud: es de color blanco verdoso, con algunas brácteas pequeñas rosadas. Los sépalos son del mismo color del tubo, angostos, lanceolados y se vuelven ligeramente hacia atrás. Los pétalos son blancos, más angostos aun, y se abren completamente, en forma de una margarita de 6 centímetros de diámetro, en cuyo centro se levanta el estigma de doce lóbulos abiertos, sobre un estilo delgado y alto. Los estambres numerosos forman una copa, alrededor del pistilo, todo de color blanco, menos las antenas que presentan el tinte de la crema de leche. No tiene perfume: pero la apariencia de la flor es muy bonita, sutil y atractiva. El ovario mide 15 milímetros de largo y el estilo diez centímetros, con toda la parte cubierta por el tubo de color purpúreo claro, en su tinte más suave y delicado (*Phlox pink*).

S. A. TOURNON

San José :: Apartado 618 :: Costa Rica

América Central

CABLE ADDRESS:

"Tournon"

CODES:

Bentley's
Lieber's
A B C

Grandes productores y exportadores de cafés suaves

Marcas:

H. T.

★ ★ ★

T & C

C. R.

★

T & C

★ ★ ★

S. L. M.

S. A. T.

★ ★ ★

T & C

BENEFICIOS:

San Francisco, San Vicente,
San Miguel y S. Isidro Heredia

Ley sobre merodeo

Una de las disposiciones de mayor importancia que se han dictado bajo la actual Administración, es la Ley contra el merodeo, porque ella viene a proteger francamente los intereses del agricultor, expuestos antes a todos los perjuicios que ocasionaba la falta de sanciones rigurosas contra los autores del robo de productos agrícolas.

Felizmente se ha contado con el apoyo activo de las autoridades de la República y así el merodeo, antes generalizado en proporciones alarmantes, ha disminuido hasta permitir al trabajador de la tierra disfrutar tranquilamente del producto de su esfuerzo. Sin embargo, falta todavía mucho por hacer ya que nuestro pueblo no es, en cada caso de merodeo, un delincuente malicioso, sino que sigue la costumbre tradicional y en virtud de ella supone que el fruto de la finca ajena puede cogerse sin cometer con ello delito alguno. En tiempos pasados, los propietarios permitían a sus vecinos pobres penetrar en sus propiedades y recoger los frutos indispensables para su subsistencia, con la única condición de no causar daños en los cultivos. Las cosas han cambiado, precisamente desde que el país, por su desarrollo natural, puede ofrecer trabajo a todos los hombres y entonces la gracia que se otorgaba a los desheredados, se ha suspendido porque pueden encontrar los medios lícitos de ganarse la vida.

Al reproducir hoy la Ley sobre Merodeo dictada por el Congreso Constitucional en decreto No 6 de 3 de noviembre de 1937, trata esta Revista de promover su divulgación para que los interesados puedan hacer efectivos sus derechos, en cuya protección, cuando se crea oportuno, está dispuesto a colaborar el Instituto de Defensa del Café, atento siempre a mejorar la condición del trabajador costarricense.

El Congreso Constitucional de la República de Costa Rica

Decreta:

La siguiente

LEY SOBRE MERODEO

Artículo 1º—Constituyen merodeo los hurtos de los siguientes productos agrícolas y enseres de fincas:

1º) Café, cacao, tabaco y toda clase de cereales pendientes de los árboles, arbustos o matas, o durante las operaciones de su beneficio para apropiarlos al consumo;

2º) Plátanos, bananos u otras frutas, caña de azúcar, tubérculos alimenticios, legumbres, hortalizas, forrajes, plantas ornamentales, flores, semillas y, en general, todo fruto que tenga valor apreciable obtenido mediante el esfuerzo del agricultor y que sea sustraído de las plantaciones o de sus dependencias;

3º) Hule en el árbol, listo para el acarreo o mientras éste se hace a los lugares de depósito o venta;

4º) Ganado mayor o menor;

5º) Aves de corral;

6º) Leche tomada de los animales en los prados o establos donde se encuentren;

7º) Arados, hoces, palas, hachas, azadones, máquinas, tubos de conducción de agua y cualesquiera otros instrumentos de labranza riego y beneficio pertenecientes a una finca o alambrados de cerca, alambres u otros elementos metálicos colocados para el cerramiento de campos, división de lotes y demás menesteres agrícolas;

8º) Metales o piedras preciosas en la propia mina de donde se extrajeron;

9º) Maderas tomadas del árbol o en trozas antes de llegar éstas a los lugares de depósito o venta.

Artículo 2º—Los hurtos a que se refiere el artículo anterior serán considerados faltas si el valor de lo hurtado no excediere de cincuenta colones, y delito si pasare de esta suma.

Artículo 3º.—Los delitos de merodeo serán sancionados de acuerdo con las disposiciones del Código Penal referentes a hurtos, pero en la determinación de la pena se observarán las siguientes reglas: cualesquiera que sean las circunstancias de atenuación que concurran, si se tratare de la primera delincuencia de esta clase, la pena no podrá ser inferior en ningún caso a seis meses de prisión; y si el reo fuere reincidente en delito de esta especie, la pena de prisión que se imponga no podrá bajar de un año, ni de dos si fueren varias las reincidencias.

Artículo 4º.—Salvo el caso de reincidencia, las faltas de merodeo serán penadas con arresto en sus grados cuarto a sexto, y aun cuando concurrieren circunstancias atenuantes, el término del arresto que se imponga no podrá ser menor de noventa y un días. Compete el juzgamiento de estas faltas a las autoridades de policía que conocen de las faltas comunes.

Al reincidente en faltas de merodeo se le aplicará la sanción establecida en el artículo 362 del Código Penal; pero no obstante la concurrencia de atenuantes, el término de la prisión que se imponga no será menor de seis meses, si fuere una la reincidencia, ni inferior a un año si fueren varias.

Las penas impuestas en delitos o faltas de merodeo son incommutables.

Artículo 5º.—En sus procedimientos, las autoridades de policía se ajustarán a las disposiciones contenidas en el Capítulo de Faltas, Código de Procedimientos Penales, con las siguientes variaciones:

a) Si el reo reconociera su falta, en el mismo acto se dictará la sentencia;

b) Si negare el cargo, se señalará día y hora para una comparecencia verbal, en la cual la autoridad juzgadora oír las pruebas del cargo y de la defensa, si las hubiere, levantando una acta de lo ocurrido. A continuación dictará su fallo, contra el cual podrán apelar las partes verbalmente en el mismo acto.

Sólo en casos excepcionales podrá aplazarse el pronunciamiento de la sentencia a las veinticuatro horas siguientes a la comparecencia, y en este caso, la apelación deberá interponerse necesariamente en el acto de la notificación.

Artículo 6º.—El funcionario judicial o de policía que conozca de esta clase de causas procederá a tramitarlas con rapidez y de preferencia, en cuanto fuere posible, a los demás asuntos sometidos a su conocimiento.

Artículo 7º.—A quien se probare que ha sido cómplice o encubridor de merodeo, se le juzgará y penará como coautor de la falta o delito cometido.

Artículo 8º.—Los condenados por merodeo descontarán las penas en una Colonia Agrícola Penal dirigida por expertos agrícolas. Si fuere posible, se internará también en ella, a los reos sentenciados por vagancia y por delitos o faltas contra la propiedad; pero en estos últimos casos queda a juicio del Poder Ejecutivo ordenar el traslado de los reos rematados a la Colonia Agrícola. A falta de Colonia Agrícola, las penas se descontarán en la forma prevista por el Código Penal o leyes vigentes.

Tratándose de menores de quince años descontarán las penas en los Reformatorios y sólo por inexistencia o insuficiencia de éstos se les podrá recluir en los establecimientos penales.

Artículo 9º.—A los condenados por delitos o faltas de merodeo, se les podrá utilizar en trabajos públicos o municipales cuando así lo disponga el Poder Ejecutivo, y se les abonará por cada día de trabajo, un día de pena.

Artículo 10.—Las personas de quienes se tenga sospechas que se dedican al merodeo, serán inscritas en el Registro secreto de Sospechosos, previo levantamiento de la información correspondiente.

Artículo 11.—La inscripción de una persona en el Registro de Sospechosos, servirá como prueba semiplena del cargo en las denuncias o imputaciones que se le hagan por delitos o faltas de merodeo.

Artículo 12.—El Registro General de Sospechosos de Merodeo será llevado por la Inspección General de Hacienda. Las Agencias Principales de Policía en los cantones centrales y las Jefaturas Políticas en los demás cantones llevarán registros locales cuyas inscripciones servirán de base para la formación del Registro General.

Estos registros serán de uso exclusivo de la oficina respectiva y servirán de fuente de información para las autoridades y Tribunales que requieran datos de ellos.

Artículo 13.—La inscripción tendrá carácter provisional y para hacerla se seguirá el procedimiento indicado en este artículo:

1º) Los Agentes Principales de Policía en los cantones centrales y los Jefes Políticos en los cantones menores, que tengan conocimiento por impresión personal, denuncia o acusación, de que una persona se dedica al merodeo, tendrán obligación de levantar una información para decidir si debe o no ser inscrita en el Registro de Sospechosos;

2º) Si la autoridad procede por denuncia verbal de algún particular le está prohibido revelar su nombre, y si lo hiciere, perderá su puesto;

3º) Al sindicado de merodeo se le hará comparecer ante la autoridad para hacerle el cargo consiguiente; si lo negare se le dará oportunidad de probar su buena conducta y que se dedica al trabajo honrado, con el testimonio de dos vecinos, de reconocida honradez, aceptados previamente por el funcionario. Indicados los testigos, serán llamados a declarar a efecto de que manifiesten, bajo juramento y con lectura de las penas con que se castiga el delito de falso testimonio:

a) Si en su concepto su citante es persona de buena conducta y tiene el hábito del trabajo, y

b) Si lo consideran incapaz de cometer el delito o falta que se le imputa, debiendo expresar las razones que fundamentan su dicho;

4º) Además se le exigirá al sospechoso comprobar satisfactoriamente los medios de que dispone para vivir, y si es mediante sueldo o jornal indicará nombres y apellidos de las personas a quienes hubiere servido en los últimos seis meses; si manifestare que se ha dedicado a labores propias hará mención de las mismas, y tratándose de cultivos indicará su naturaleza, extensión y el lugar donde se hicieron, a fin de que la autoridad constate por todos los medios posibles la verdad de las afirmaciones; debiendo indicarse también los nombres y apellidos de las personas que adquirieron los productos. A todos los que resulten citados por el sospechoso se les llamará a declarar;

5º) Si la prueba recibida, y principalmente la del párrafo anterior, no es favorable al sospechoso, se dispondrá su inscripción en

el registro, y una vez firme ésta se comunicará a la Inspección General de Hacienda a fin de que tome nota en el Registro General;

6º) La inscripción que se ordene se hará mediante auto razonado y contra el mismo cabe recurso de apelación para ante el Gobernador; el recurso tendrá que interponerse en el acto de notificarse la resolución. Si no se ordena la inscripción se enviará lo resuelto en consulta a la Gobernación para su aprobación o revocatoria.

Artículo 14.—La inscripción en el Registro de Sospechosos contendrá los siguientes datos: nombre y apellidos, apodo, calidades, número de la cédula de identidad de la persona que se ordena inscribir; y como referencia de identificación los mismos informes de su cónyuge, concubina o concubino, y de las demás personas que viven en la casa de habitación del sospechoso.

Artículo 15.—Los efectos de la Inscripción provisional en el Registro durarán tres años contados desde la fecha en que se practica, y en ese lapso el sospechoso estará obligado a lo siguiente:

a) A presentarse ante el Agente Principal de Policía o Jefe Político que hubiere hecho la declaratoria de inscripción, y en el caso de cambio de domicilio, ante el Agente Principal de Policía del cantón central o ante el Jefe Político del cantón de su residencia o ante la autoridad de policía que sea comisionada por tales Agentes o Jefes Políticos, quincenalmente, el día y hora que al efecto se le señale, debiendo explicar en cada oportunidad y rendir las pruebas que se le pidan, acerca de los días que haya trabajado, si lo hizo por cuenta propia o ajena, y en este último caso a quienes trabajó y remuneración recibida por sus servicios. En caso de no haber trabajado la quincena completa explicará los motivos que se lo impidieron;

b) A indicar, en el caso de cultivos propios, la clase de ellos, su extensión y el lugar donde se cultivaron;

c) A manifestar a la autoridad, con ocho días de anticipación por lo menos, su cambio de domicilio. De este cambio se dará aviso a la autoridad del nuevo domicilio.

De las presentaciones y manifestaciones indicadas, la autoridad de policía dejará

constancia en un libro, que firmará el sospechoso si supiere.

La falta de cumplimiento, sin justa causa, a las obligaciones que impone este artículo, se castigará y penará como desobediencia a la autoridad.

Artículo 16.—No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, si la persona inscrita como sospechosa, pasado un año de la fecha de la inscripción en el registro local, probare satisfactoriamente que ha llevado una vida correcta y de trabajo, podrá solicitar de la misma autoridad que lo inscribió que se suspendan las obligaciones que la inscripción implica. La autoridad levantará información y dictará el pronunciamiento que proceda, del cual podrá apelar el interesado. El pronunciamiento favorable quedará sin efecto en cualquier momento en que se justifique de nuevo que el sospechoso observa mala conducta o que ha vuelto a la ociosidad. Cuando la resolución sea favorable se comunicará, en caso de cambio de domicilio, a la autoridad respectiva para lo de su cargo.

Pasados tres años del día de la inscripción provisional sin que el sospechoso haya sido juzgado por delito o falta de merodeo, podrá solicitar que se deje constancia de este hecho en la inscripción provisional. La gestión se tramitará en el mismo expediente que sirvió para ordenar la anotación, y tanto en el registro local como en el general se pondrá al margen de la primitiva inscripción la nota correspondiente.

Artículo 17.—Los inscritos en el Registro de Sospechosos no pueden dedicarse a la venta de productos y enseres que se mencionan en el artículo primero de esta ley, debiendo para librarse de responsabilidades demostrar la legítima adquisición de los productos o enseres que traen en venta.

Artículo 18.—La inscripción en el Registro de Sospechosos da derecho a las autoridades para inquirir en cualquier momento lo que lleve consigo el declarado como tal, e igualmente a hacer registros sin llenar requisito alguno, durante las horas del día, en su casa de habitación y solares, cuando sospechen que pueden existir allí cosas hurtadas o robadas.

Artículo 19.—Toda persona y particularmente los comerciantes al comprar produc-

tos o enseres de los específicos en el artículo primero de esta ley, a vendedores ambulantes, desconocidos o que despertaren sospecha, deberá exigir la presentación del permiso que menciona el artículo 17, y si los comprare sin que se le presente la autorización y mediante indicios de que los artículos o enseres pudieran ser hurtados, se le podrá juzgar como coautor de la falta o delito, atendiendo todas las otras circunstancias que concurren en la especie para determinar la participación dolosa del comprador.

Artículo 20.—Se prohíbe la entrada a los predios ajenos y el tránsito por ellos sin el permiso de los respectivos dueños, arrendatarios o poseedores, esto desde luego, sin perjuicio del derecho de paso en propiedades por donde existen calles o caminos entregados por ley o de hecho al servicio público o al de propietarios o vecinos de una localidad, siempre que en tales casos el tránsito se haga por la calle o camino en servicio.

A quien violare esta prohibición en relación con terrenos cultivados o en vías de cultivo, que tengan cercas o carriles amplios, se le hará una primera prevención por la autoridad de policía a instancia verbal o escrita de parte interesada, para que en lo sucesivo se abstenga de la entrada o tránsito. Si hecha la presentación se incumple será juzgado el infractor por desobediencia a la autoridad. Si reincidiere se le castigará por la autoridad competente por el delito de allanamiento.

Si el terreno no estuviere cultivado o en vías de cultivo, o no estuviere cercado o bien deslindado, las penas referidas serán aplicadas en el extremo menor del grado penal que corresponda.

Quedan comprendidas en el caso previsto en el párrafo anterior las personas que transiten por predios ajenos ejercitando o pretextando que van a ejercitar la caza o la pesca.

Artículo 21.—Si quien transitar por finca ajena cultivada, estuviere inscrito en el Registro de Sospechosos, se le castigará sin necesidad de prevención alguna, con la pena de arresto en sus grados primero a segundo a menos que demostrare de modo evidente el motivo lícito de su entrada o tránsito.

Artículo 22.—El Poder Ejecutivo procederá cuando las condiciones del Erario Público lo

permitan, a crear una Guardia Rural para la persecución del merodeo en los campos. Mientras esa Guardia Rural no exista estará a cargo de la Inspección General de Hacienda la vigilancia en los campos a efecto de evitar el merodeo y capturar las personas que se dediquen a cometerlo. Esa vigilancia la ejercerá la Inspección por medio de los resguardos de la República.

En sus actividades, los resguardos podrán pedir el auxilio de las autoridades de policía; y en casos especiales, de la Oficina de Investigación. Los guardas tendrán libre acceso a todos los predios, guardando en su actuación la mayor discreción y prudencia, procurando causar las menores molestias posibles.

Los resguardos ajustarán su vigilancia a las instrucciones que de modo concreto reciban del Inspector General de Hacienda, y éste las dará procurando que la acción preventiva resulte efectiva.

Deberán también los resguardos actuar de modo directo cuando reciban de los perjudicados denuncias de merodeo. En este caso, si se comprobare el daño, los guardas procederán a la investigación a fin de localizar al autor, y ejercerán la vigilancia del

caso para ver si es posible sorprender in fraganti al delincuente.

Artículo 23.—Las autoridades de policía y fiscales informarán quincenalmente a la Inspección General de Hacienda acerca de sus actuaciones en relación con el cumplimiento de esta ley, y la Inspección comunicará a su vez mensualmente a la Secretaría de Agricultura y a la Junta Nacional de Cooperación Agrícola la labor realizada contra el merodeo.

Artículo 24.—Quedan derogadas todas las disposiciones del Código Penal y leyes especiales en los puntos que resulten en contradicción con la presente ley.

Comuníquese al Poder Ejecutivo.—Dado en el Salón de Sesiones del Congreso.—Palacio Nacional.—San José, a los tres días del mes de noviembre de mil novecientos treinta y siete.—Juan Rafael Arias, Presidente.—Joaquín Vargas Coto, Primer Secretario.—A. Baltodano B., Segundo Secretario.—Casa Presidencial.—San José, a once de noviembre de mil novecientos treinta y siete. Ejecútese.—León Cortés.—El Secretario de Estado en los Despachos de Gobernación y Policía.—Luis Fernández.



LINDO BROTHERS, Limited

SAN JOSE, COSTA RICA

Cable Address: "LINDO"

Codes: Bentley's
Lieber's
A B C

Growers and Exporters of Fine Quality Mild Coffees

Our qualities - listed below - are well known to the European and American markets, for their excellence:

Husk Coffees

L & C
Juan Viñas

El Sitio
Juan Viñas

A W & C
Cachi

M A Margarita
Cachi Heights

R & C
Aquiaries Heights

L B
San Francisco

Country-Cleaned Coffees

C L
Juan Viñas
P R

C W
Cachi
P R

L B
Juan Viñas

L B
Cachi

Aquiaries Coffee Co.

R & C
Aquiaries
P R

L B
San Francisco

Fermented cocoa beans of our marks:

Cacao de Río Hondo
L L

Cacao de Río Hondo
N F

"White Plantation" and "brown" sugars.

We only handle and export our own produce which are carefully prepared in our own mills.

Viaje a Centro América

(Época de 1853)

(Termino)

Por, Wilhelm Marr.

CAPITULO XVI.

— Mi partida de San José.—El desengaño.—Alajuela.—Don Juan Barth. Otra vez el Océano Pacífico.—Dejo olvidadas mis provisiones por distracción.—La vegetación en la montaña El camino o lo que llaman así.—Cariblanco.—Lucha con la naturaleza. San Miguel.—El camino horrible que allí conduce.—Vista del mar.—El Caribe.—Don Manuel Sánchez.—La vegetación en la bajura.—La Virgen y Rancho Quemado.—Un cuadro perfecto de la selva virgen.—El Sarapiquí.—Albergue nocturno en la confluencia del Sarapiquí y el San Juan.—Otro baño de lluvia.—Llegada a Greytown...

El 10 de julio de 1853, cuando salí del patio de la que fue casa condal y ahora es una hostería alemana, montado en una magnífica mula de don Chico Gutiérrez, amable y obsequioso caballero de Alajuela, ¡qué de suspiros enviados a la patria querida en pos de mí, qué de cartas me dieron para entregarlas en persona a mi querido correo de Greytown! El cielo me sonreía de verdad al despedirme, tan alegre, sereno y puro estaba el aire, no obstante ser la estación lluviosa y al atardecer las barrancas del valle, los ríos, espumaban diciéndome: "Hasta luego, don Guillermo", tan juguetones y festivos que durante más de una hora seguí caminando con el pecho oprimido y una especie de nostalgia como si me dirigiese al encuentro de grandes pesares y muchas horas, días y años sombríos. Pero quírase o no, una vez afuera, en la suave y eternamente soleada naturaleza tropical de esta

altiplanicie se rompió la coherencia de melancolía y se vive en el momento y para el momento.

De ordinario se pasaba a caballo por las poblaciones de Heredia y Barba para ir al desfiladero de las montañas que conduce a la selva virgen. Lo llaman El Derrumbamiento, porque cuando se exploró el terreno inmediatamente situado al otro lado de la cadena de volcanes del nordeste que limita la altiplanicie, se creía llegar al río de San Juan; pero en vez de éste vieron los exploradores que tenían al frente una selva virgen que requería un viaje de varios días para atravesarla y en la cual, con motivo de un proyecto de camino a la costa del Este, se había abierto ya una vereda que conduce al río Sarapiquí, afluente del San Juan, en cuya desembocadura cuando vine a estas tierras en plena tempestad y estando el río crecido, había ido yo a parar a los árboles de la orilla. (Se refiere Marr a un lance que le sucedió al llegar a Nicaragua, procedente de Nueva York, por la vía del San Juan). Al cabo de cerca de dos leguas se detiene el camino real de Punta Arenas y, frente a la hacienda de don Enrique Ellerbroeck, cruza a mano derecha y sigue por el de Alajuela. Escogí este camino, un poco más largo, para verme con el correo que pernocta en Alajuela y debía llevarme en su bote desde Sarapiquí a Greytown por orden del Gobierno. La ciudad de Alajuela tiene unos siete u ocho mil habitantes y está construida como la de San José pero le faltan totalmente las casas de dos pisos. Bien pudiera ser que deba su nombre (cofreito de alhajas) a su encantadora situación más que a sus invisibles bellezas locales. (En aquel tiempo se suponía que el verdadero

nombre de esta ciudad era Alhajueta y así solían escribirlo algunos; pero el estudio de los documentos antiguos vino a demostrar el error y que en su origen esta población se llamaba La Lajuela). Como no había ninguna hostería en la localidad, me quedé en casa de don Juan Barth, un alemán de Sajonia. Barth es el colono más antiguo y fue un alma alemana recta mientras no hubo en el país ningún otro alemán; pero desde que llegaron algunos se convirtió en maestro de todos los vicios y a este respecto ningún compatriota le disputaba la palma. Con su cara amable y complaciente reniega de todos y ohísmela como una vieja maldiciente a espaldas de todos. Sin tener ninguna cultura ha adquirido cierto bienestar y su mujer una costarricense, le ha aportado un capital en bienes raíces que puede valer en Costa Rica unos siete u ocho mil dólares. Es también Director de la Casa de Moneda con un sueldo de 600 talers, y se encuentra por lo tanto enteramente *à son aise* (acomodado) en este país. Su único amigo era Bülow, ¿Por qué? Lo ignoro. A todos los demás alemanes les hincaba el colmillo y un colmillo venenoso por añadidura. Por lo demás y, *faute de mieux*, la más no haber! es un compañero sufrible, no deja enfriar de buen grado su grog y puede ser lo que llaman "un hombre agradable". En mi persona vió a un satélite de Bülow y fue conuigo hospitalario; pero dicen que más tarde me despellejó como a los demás. En general no es un hombre malo pero su índole es así y nadie da crédito a lo que dice. Es tal como es, así como otros muchos son sociables, y el que sabe llevarlo puede sacar provecho de él hasta donde es posible. Antes de rayar el día vino el correo y nos despertó a mí y a mi criado, el cual me seguía con una mula de reserva. Caminamos subiendo hasta las altas regiones de la cordillera. En una revuelta del camino, mirando hacia atrás, divisé una vez más el Océano Pacífico que estubo a punto de llevarme sobre sus olas en toda su extensión. Después penetró la senda en un desfiladero por entre cercas y piedras monte arriba. Mi mozo me hizo notar que yo había dejado olvidadas mis provisiones. Le mostré dos bollos de pan y... ¡el hombre decía verdad! Mis viveres se habían quedado

en San José. ¡El descuido era demasiado grande! ¡Tener que viajar durante cuatro días o cinco días por una selva virgen, donde no hay absolutamente nada más que lo que uno lleva y dejarlo olvidado! ¡Con seguridad que no se había visto nunca! Pero ¿qué remedio había? Era mejor proseguir el camino con hambre que devolverse para saciarla. Llegamos a la cuesta del Desengaño y, contra lo que yo esperaba, encontré allí seis bollos de un pan dulzón de harina de trigo, pan dulce que compré incontinenti, viéndome por lo tanto salvado de morir de hambre. Desde esta altura de 7.600 pies sobre el Pacífico el viajero que llega al país procedente de la costa Oriental, contempla a vista de pájaro toda la altiplanicie como evocada por un conjuro mágico. De pronto, al salir de la gran espesura de la selva donde escasamente alcanza a ver a más de tres o cuatro pasos por entre el follaje y las plantas trepadoras sus ojos quedan casi deslumbrados ante el despejado y amplio panorama del más soberbio jardín de cafetos que hay en el mundo; y no es extraño que yo también, teniendo por delante la oscuridad de la selva déjase vagar retrospectivamente la mirada hasta que llegando ésta a la parte más lejana por el Sur quedó fija en el cristal azulado que me enviaba su brillo por encima de una hondonada: el Pacífico co...

En esta altura, donde la azotan los vientos, la vegetación es muy escasa para este país. Ciertamente es que en las honduras se ven palmeras y helechos arborecentes de las especies más pequeñas, pero ha desaparecido a la vez la suave vegetación de la altiplanicie y es la que crece rápidamente como un fermento en las bajuras. Como quiera que sea, seguimos adelante por aquella región salvaje. Se entra en ella por un estrecho y escabroso desfiladero, que me obligó a arrodillarme.

Mi guía, para consolarme, me decía que este horrible camino iba a ceder su lugar a otro mejor. Por el momento esto no me importaba y tan sólo me sentí contento cuando al cabo de media hora llegué a un sendero mejor, con la cara y las manos ensangrentadas por las espinas. Unos peones que encontramos aseguraron que luego venía "el camino muy malo". ¡Y yo que creía que no podía

estar peor! A la una se puso Júpiter el traje de lluvia. Nuestras cabalgaduras caminaban en el barro tan velozmente como caracoles que pretendiesen dar alcances a un caballo; pero no podían ir más de prisa. Sir tener un hilo seco sobre el cuerpo llegamos por fin, hacia las cinco de la tarde, a un rancho miserable llamado *Vara Blanca*, a través de cuyo techo de cañas ayudaba alegremente la lluvia a aumentar el barro. Extendimos las capas impermeables sobre el lodo y envueltos en nuestras mantas de lana, teniendo como almohadas las alforjas, dormimos tan miserablemente como sólo puede dormir un mortal, pero sin importarnos el aullido de los jaguares que una vez más se mantuvieron a respetuosa distancia, no obstante que nada podíamos oponerles en defensa nuestra.

El siguiente día nos llevó hasta otro rancho en Cariblanco. El camino que allí conduce es encantador. Después de atravesar el río de La Paz vimos la soberbia cascada del río de Los Angeles. Este se precipita a varios centenares de metros de profundidad como una catarata de leche espumosa en una caldera, y el marco de un verde oscuro que la estrecha contrasta con ella de manera imponente. Las cumbres de los volcanes Barba, Irazú y Turrialba se destacaban en lontananza cercados de nubes que corrían, el último lanzando al cielo sus columnas de humo. Arrebatado por este majestuoso espectáculo y el que ofrecían los bosques, me entró el deseo de quedarme allí algunas horas, aunque ya los primeros truenos anunciaban la lluvia. ¡Mi deseo debía realizarse! Un sonoro y agudo "¡...ajo!" del correo, que se había adelantado, nos hizo detenernos.

Imaginamos lo siguiente: a la izquierda del estrecho sendero, una pared vertical de tierra de unos cuarenta pies de altura; a la derecha un abismo, casi vertical también, de mil pies de profundidad y en el fondo de este un torrente que ruga. Ahora bien, derribado por el rayo había caído desde la pared de tierra sobre el camino un árbol colosal, cuyo tronco era tan grueso que desde nuestras cabalgaduras no podíamos ver por encima de él. Las ramas de la copa del gigante derribado se extendían a larga distancia en el desfiladero. El tronco estaba demasiado verde para que pudiésemos

abrirnos paso por medio del fuego y, por otra parte, llovía mucho y toda hoguera se habría apagado. Con sierras y hachas se habría empleado un día para abrir un camino. No hubo más recurso que descargar las mulas, cubriendo yo el equipaje con mi capa impermeable, y, uniendo nuestras fuerzas, abrímos paso con nuestros miserables machetes excavando la tierra para construir un sendero al sesgo de la pared de tierra, a fin de que una vez llegado a la cima pudiéramos pasar rodeando el tronco. Durante más de tres horas trabajamos nosotros y las mulas. La lluvia nos azotaba estallando sobre nuestras cabezas. Parecía como si los rayos y los truenos hubiesen entablado una zarabanda en torno nuestro: los congos rugían con maligno regocijo. Fue un trabajo desesperado el que ejecutamos, pero hubo buen éxito, y sumidos en el lodo y la suciedad logramos felizmente hacer subir las mulas y pasar al otro lado. Luego, abriendo un camino en la espesura y llevando las caballerías de la jácquima por un sitio menos empinado, pudimos bajar otra vez al camino con igual felicidad. A cada paso la magnificencia de la vegetación iba en aumento. En medio de la formidable lluvia parecían vivir las hojas gigantes de los helechos; los bejucos ondulaban como serpientes que pendiesen de las ramas de los árboles agarradas a la cola y los abanicos de las palmeras formaban el techo protector del paisaje.

Al tercer día de nuestra salida de Alajuela llegamos a San Miguel. El camino estaba más horrible que la víspera. Bajando desde Cariblanco, al penetrar de nuevo en la espesura, encontramos un verdadero laberinto de raíces de árboles entrelazadas, cuyos intervalos parecían estar rellenos de un lodo sin fondo. Hasta nuestras mulas titubeaban. Largo tiempo hacía que les habíamos quitado las riendas y el freno, para que con toda libertad y sin ningún estorbo pudiesen guiarse por su infalible instinto. La mía iba adelante por ser la más fuerte. Examinaba y olfateaba el suelo, se quedaba un rato quieta, ponía un casco sobre el barro entre dos raíces, resbalaba hundiéndose hasta el pescuezo. Empezaba entonces el valiente animal a luchar; se arrancaba con violencia del pantano, se encabritaba, recaía

veinte veces, levantándose de nuevo hasta que podía volverse a colomar en terreno firme. Todo crujía y salpicaba en torno nuestro. Gritando para animar a las mulas pudimos dejar felizmente atrás aquel mar de talcos. Empleamos tres cuartos de hora para recorrer una distancia de cien pasos a lo sumo. De suerte que para el lector es más fácil imaginarse lo que es ese terreno que para nosotros describirlo. Caminamos después por la ciénega del bosque, en la que se hundían las bestias hasta el vientre. El paso de las mulas, que pisan siempre sobre la huella de las que han trajinado antes, había formado esos camellones que tanta extrañeza le causan al novicio en estos senderos del bosque al principio. Pasando sobre ellas seguimos adelante sin interrupción, monte arriba y abajo, atravesando ríos y arroyos. En uno de éstos pretendí saber más que la mula y la estimulé con el látigo para que anduviese más de prisa. Resbaló, caí debajo de ella, y hubo un momento en que el agua azotó nuestras cabezas: la de orejas largas y la de orejas cortas. Verde como una rana de pantano volví a montar en mi silla; pero el sol seca pronto...

Después de trepar por una *quebrada* (*otra quebrada*!), la más peligrosa de todo el camino, vimos desde arriba en lejananza y a gran profundidad... ¡el mar! Era el Océano Atlántico, el mar Caribe en el que los promontorios cubiertos de bosques se internaban largo trecho como lenguas, a la vez que la superficie del agua, como si fuese un vaporoso velo azul, parecía subir en el horizonte. Este espectáculo, semejante vista del mar desde una selva virgen, es para los ojos lo mismo que un fresco minantil para una garganta abrasada por la sed. El magnífico elemento podía estar a unas cinco leguas escasas de nosotros en línea recta; pero en las regiones de las cordilleras la línea recta no es el camino más corto.

El sendero continúa casi tan escabroso cuesta abajo hasta San Miguel. Dos grandes ranchos, que llevan los nombres de las haciendas a que pertenecen, aparecen en medio de una exuberante pradera rodeada de matorrales. La temperatura del lugar se asemeja a la de San Mateo en la vertiente del Sudoeste de los Andes de Costa Rica; pero en San Miguel como generalmente sucede

en la costa oriental, la vegetación es poderosa. No he visto nunca plátanos tan colosales como los que allí hay: de un pie y medio de largo y dulces como la miel. Pero éstos plátanos y un par de huevos fueron todo lo que me dieron por dos dólares en la pradera, además del permiso para que pastasen las mulas en la dehesa y el de acostarme en una hamaca rota.

El dueño de la hacienda don Manuel Sánchez, un caballero descalzo, de nariz aguileña, que se parecía a un guerrillero español, regresaba cabalmente de una cacería, trayendo por delante de la silla de montar, un tapir muerto; pero no quiso venderme un pedazo de carne. Prefirió salario para irsele comiendo él mismo, hasta que el hambre lo impulsó a volver a salir de caza; pero una vez que se hubo quedado dormido, su carmita, a cuyo hijo le había yo enseñado las tres primeras letras del alfabeto, me dió a hurtadillas un bocadito de aquella carne delicada y asada. Las mujeres siempre se han portado conmigo mejor que los hombres.

Usted ha hecho un sabio de mi niño—decía, y a no haber sido que por exceso de buena intención hizo la carne incombible mediante un infame condimento de ajos, hubiese tenido para con ella un motivo de gratitud, además del que me mereció su buena voluntad.

Ya nos íbamos acercando a las bajuras y las hermosas palmeras de Mauricín y de otras especies aparecieron en masas. A uno y otro lado de la vereda los matorrales alcanzaban a menudo una altura de cincuenta pies y aún más; pero aumentó también el barro, el blando y profundo barro en que nuestras bestias se hundían positivamente hasta el vientre a cada ocho o nueve pasos. Como por este sendero tan sólo pasa una vez por semana el correo, la vegetación tiene tiempo de crecer con fuerza en muchos puntos de la estrecha faja de tierra transitable. Las más rebotan al doblarlas el jinete que precede azotando con frecuencia la cara del que lo sigue. Pero lo peor de todo eran los bejucos en que a cada momento se enredaban las patas de las mulas, de suerte que de vez en cuando caían como presas en un lazo. Las marchas más forzadas de una tropa europea de caballería apenas son simples paseos comparadas con las que se ha-

ten en la selva virgen durante la estación lluviosa. Y el buen Dios no se mostró avaro de su agua. Afortunadamente habíamos encontrado bastantes árboles de caucho (*Hevea elastica* L.) con cuya sabia, que al principio es blanca como la leche y luego se pone de color oscuro, embadurnamos las puntas raídas de nuestros cobertores impermeables de modo que mi escasa ropa interior que llevaba la mula de carga quedó seca.

En un rancho llamado La Virgen, a donde llegamos al cabo de cuatro horas a pesar de que sólo dista una legua de San Miguel, descansamos una hora y fuimos a pernoctar en media selva en Rancho Quemado.

Al mejor de los paisajistas me atrevo a desafiarlo a que invente un paisaje de selva tropical que pueda compararse con la realidad de este lugar. En un descampado de la selva, de un centenar de pies de circunferencia hay un rancho abierto por todos lados sobre un tremedal. Consiste tan sólo en un mísero techo de hojas de palma que descansa en seis u ocho postes clavados en el suelo. Árboles colosales rodean el descampado cuyo lindero adornan las grotescas figuras de los helechos de pantano y coronas gigantes de cañas en tanto que arriba, en el aire, de rama en rama, forman los bejucos los más raros enredos y parecen rodearnos de una red vegetal aérea confusamente entrelazada. Por todas partes la espesura impenetrable. Hasta la estrecha abertura de la vereda por la cual se llega a este sitio se desvanece bajo la impresión del verde intenso de ese túnel de hojas y yerbas.

No son las quebradas más salvajes de los Alpes, esas primeras palabras de la Creación, me han causado la abrumadora impresión que este que he de llamar desamparo o chandono dentro del verde mar que siente el viajero en este sombrío lugar de descanso. El suelo bruta siniestramente al anochecer, esos vapores ligeros que producen la fiebre; de modo horrible resonaba la voz debajo de las ramas enormes y el estruendoso rugido de los congós, que tan sólo interrumpía de vez en cuando el grito ronco lanzado al parecer a no muy larga distancia por el león americano, el puma que hizo refugiarse a nuestras mulas bajo el techo del rancho donde arrimadas a nuestras hamacas nos soplaban la cara con

su cálido aliento, como pidiéndonos que permaneciésemos en vela para darles protección si llegaba el caso. Sin embargo pasó la noche, como siempre, sin ninguna aventura y al nayar el día seguimos adelante, bosque adentro, en la atmósfera de plomo de la selva.

El camino—he aceptado ya la costumbre del país y llamo así a esta lamentable escalera de baches—era ahora casi enteramente llano. Al cabo de tres horas de vadear y escarbar en el barro nos encontramos de sopetón en un vasto descampado en cuya extremidad había unas chozas miserables de cañas, cerca del ribazo escarpado del río: el Sarapiquí.

Media docena de hombres flacos, descalzos, empalidecidos por la fiebre y con pañuelos amarrados en la cabeza como lo acostumbran los neohispanos siempre que están indispuestos, formaban... la guarnición militar del resguardo del Muelle, a las órdenes de un comandante don Pedro de... He olvidado su apellido. Era un caballero cortés, de finos modales y gafas azules; y aunque este hombre filantrópico estaba tan famélico como yo, compartió honradamente conmigo unos plátanos verdes asados en la ceniza caliente. Debe ser una existencia miserable la del hombre condenado por el Gobierno del Estado libre de Costa Rica a servir el cargo de Comandante de Sarapiquí. Aislado del mundo entero, su vida es allí un eterno oscilar entre el ayuno y la muerte por hambre; y el exiguo platanar que estaba a la vista, apenas bastaba para impedir lo segundo.

El Sarapiquí tiene en el Muelle no mucho más de cincuenta pies de anchura. Sus aguas de un color ligeramente verde oscuro, son limpias como el cristal y corren velozmente pero con uniformidad y sin mucha fuerza torrencial, hacia el San Juan. Habiendo descansado una hora nos embarcamos en una pequeña canoa cavada en el tronco de un árbol y me acorruqué en el fondo. Dos peones remaban con los canales de que suelen servirse los salvajes y el correo, armado de otro más largo, hacia el oficio de timonel. Seguimos río abajo. Según la cantidad de agua que lleva el río y la fuerza de la corriente, se emplean de dos a ocho días para llegar al Muelle; pero el descenso a Greytown tan sólo requiere de quince a veinticuatro horas.

Va uno navegando como a través de un gran parque, y ya he descrito con suficientes detalles el panorama que presenta el San Juan, para que se me permita no extenderme más en lo tocante a su miniatura; el Sarapiquí. Tan sólo mencionaré una vista que penetra profundamente en la selva, allí donde el río desemboca en el Sarapiquí. El agua del primero de estos ríos es de un color amarillo casi anaranjado, viene saltando del monte y la mirada penetra extensamente en la selva, donde el río ha abierto un corte. En ambas orillas aparecen todos los entrelazamientos del mundo de las plantas, como una agrupación en perspectiva de las creaciones de Flora. Numerosos caimanes tomaban el sol sobre un banco de arena en la desembocadura del río Suizo y se zambulleron en todas direcciones cuando envié un saludo de plomo con revólver a la piel escamosa del más grande. Estos animales son tan tontos como cobardes; porque habría bastado en verdad un golpe de regular fuerza de la cola de un caimán, para volar nuestra pequeña embarcación con todo su contenido y hacernos dar un paseo a los estómagos de aquellos venerables saurios.

Nos detuvimos en el mismo punto de la boca del Sarapiquí, cerca de la hacienda de don Chico Alvarado, donde hace ocho meses estuve a pique de naufragar en la maleza de la orilla durante aquella noche espantosa. El correo no se atrevía a seguir navegando de noche, a causa de los muchos troncos de árboles que se habían precipitado en el fondo del San Juan. El equipaje y las valijas del correo se sacaron a tierra. Don Chico nos recibió del modo más afable, dándonos un bocado de comida por dinero constante y sonante; dos huevos, un poco de bizcocho, *rectius* lo que había sobrado después de quitarle los gusanos, y tantos plátanos como pudimos comer. Hasta un trago de ron se extravió hospitalariamente en nuestras gargantas. En cambio, la noche fue una verdadera zarabanda de mosquitos. Y sin embargo, cómo me hacían sonreír ahora las penalidades que yo había sufrido y casi me dejaron muerto, cuando hace ocho meses navegué río arriba por primera vez. La experiencia nos deshabila más que todos los libros. Mientras me estuve moviendo, poco fue lo que me mortificaron los mosquitos.

De antemano renuncié a dormir, sin vacilar. Me puse la manta sobre la cabeza, encendí un cigarro y estuve paseándome de un lado para otro toda la noche. En suma, no me irrité los nervios barallando inútilmente con lo inevitable. El correo y sus compañeros echaron mano de otro remedio. Se emborracharon con aguardiente del país, se envolvieron en sus mantas y cayeron en el suelo como trozos de madera, roncándole al mismo sol.

Por fortuna no llovía. A la orilla de la hermosa arteria del bosque—el San Juan—paseándome para allá y para acá, evocé todos los sucesos que durante mi vida habían desfilado ante mis ojos como en la pantalla de una linterna mágica. Aún estaba yo en medio de ella y me era difícil salir de esta pantalla en que yo aparecía como una figura tan movida y principal. Me arranqué de allí, sin que yo mismo supiese cómo, cual un juguete del momento que pasaba; pero de golpe fui lanzado a millares de millas de distancia.

Sin embargo, volveré. No les digo adiós para siempre a las palmeras y a los cedros, a los mosquitos y a las pulgas.

Y cuando llegue a Hamburgo, dirán: "Aquí está otra vez el oso Martín". Y yo podré contar a las hijas de los vecinos historias que les pondrán los pelos de punta, como antaño me los pusieron a mí en esa ciudad ciertas conclusiones. Podré servirles en bandeja extractos mucho más picantes que el mejor *Extractus Protocoli Senitus Hamburgensis*.

Empleamos diez horas para bajar por el San Juan hasta Greytown, en vez de los cinco días que me tomó el viaje aguas arriba. Las pintorescas márgenes desfilaban ante mis ojos casi con demasiada rapidez. No tardaron en aparecer los manglares y las islas cubiertas de cañas en el río y oí el trueno lejano de la rompiente de las olas, que resonaba en las copas de los árboles. El tiempo se nos mostró favorable hasta cerca de media hora antes de llegar a nuestro destino; pero entonces se oscureció el cielo, rompiendo a llover como de costumbre en estas tierras. Yo me había puesto mi capa impermeable, porque sobre nuestra angosta canoita no era posible colgar ningún techado como en los bongos que son mucho más grandes, y dejé colgar las faldas de

la capa a ambos lados de la embarcación en el agua, para librar mi equipaje de la lluvia que caía a chorros y se empozaba en el fondo. Por desgracia el diablo le insinuó al correo que anunciara su llegada tañendo un cuerno. Nada pudo disuadirlo de su pro-

pósito y como el maldito instrumento se encontrara en medio de los demás efectos, hubo de registrar toda la canoa, y por motivo de un antojo musical quedé calado hasta los huesos para mi despedida.

A nuestros suscritores:

Les rogamos hacer mención de esta Revista al efectuar sus compras a nuestros anunciantes.

HAGA SUS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES



POR LA VIA DE PUNTARENAS

CLAUDIO CORTES C.

Administrador General

HERBERT KNOHR

PRODUCTOR DE CAFÉ

MARCAS:

Volcán Barba Especial



N. J. A. V.

Río Bermúdez

Santa Lucía

BENEFICIOS:

Santo Domingo, San Pablo y Santa Lucía

Representante de

CONRAD HINRICH DONNER

(Hamburgo)

APARTADO 727 — TELEFONO 2790

SAN JOSE, COSTA RICA
AMERICA CENTRAL

Marcas de exportación **de café de Costa Rica**

Luis Escalante e Hijos
"LA RONCHA"
y "LAS GEMELAS"

Florentino Castro e Hijos
LA MARGOTITA y LA PACIFICA

Tomás Vargas Rodríguez
T V R - LAS PALMAS

Narciso Esquivel e Hijos
N. ESQUIVEL - LA URUCA

Benedicto Valverde V.
B V V "CALABACITAS"

Alberto Chavarría Escalante
A CH & Co.

Ernesto y Alfredo Castro
T C X (en diamante)

Roberto Esquivel Carazo
"RE" "REDY" RE - OROSI

F. J. Alvarado & Co. Suc. S. A.
"LA VERBENA" y "L H"

Challe Suc. S. A.
SAN L VICENTE y "S D" y "I H S"

Fernando Trejos Quirós
SABANILLA F T Q

Alvarado & Jurado S. A.
J & S - F J A

María Ester González Flores
"MONTE BELLO"

Alberto Echandi Montero
LA MIRAMAR

Benjamín Zumbado S.
"BENJAMIN ZUMBADO"
o "B Z"

Eliseo Rojas B.
"ERB"

Yanuario E. Arroyo Suc.
Y. E. A.

José Manuel Peralta Q.
ROSARIO J. M. P.

Joaquín Berrocal Uribe
U & P - PALMARES

Erwin Knohr
LA SYLVIA

Rafael Quesada Durán
R Q D - ZAPOTE

Carlos Salazar Chavarría
"RIO PIRRO" F. SALAZAR CH.
y LOS ANGELES

Rohrmoser Hermanos
"ROHRMOSER" PAVAS-ER
"LA TRINIDAD"
"LA FAVORITA"
R. H.
TREBOL
R. H.

Mancel Ortuño B.
LA NELA - G. O.

S. A. I. San Cristóbal
F. F. F.

Bonilla Hnos. S. A.
E. B. G.

Manuel J. Núñez G.
M J N "GUADALUPE"

Alex G. Ross
A G R SANTA ANA

Jorge Zeledón Castro
JORCO - J Z C

Max Gurdíán Rojas
"MAX - MG - MIRAMONTE
y LA GRANADILLA - MG

González Lahmann Hnos.
"OROPESA" y "OROTINA"

Franklin Fernández
MONTE CRISTO

Edgar Knohr & Co.
A F K

Herbert Kuhn
M. R.

F. J. Orlich & Hnos.
ORLICH y "Z I S"

Rudolf Peters
"LA EVA" y LAS TROJAS
R. P. SARCHI
LAS TROJAS SUPERIOR

Naranjo States Co.
P. J. A.

Werne Peters & Co.
LA GRANJA - MONTAÑA AZUL

Cafetalera de Palmares
C. D. P.

Aquiaries Coffee Co.
R & C - Aquiaries

Guillermo Peters S.
"RIO VIRILLA"
W. P.
SUPERIOR

Sucs. Dr. Antonio Giustiniani
F N MILLET

José Joaquín Trejos Quirós
LOS ANONOS - P J A

Gabriel Vargas
G. V. y SAN PEDRO

Herbert K. Farrer
H K F - SAN ANDRES

German Domínguez Ferrari
G D SAN ANDRES

Guillermo Niehaus & Co.
"C A T" y "VICTORIA"

Banco Naciona' de Costa Rica
B N DE C R

Francisco Montealegre Gallegos
FM - SAN PEDRO
y FM - TRES RIOS

Max Koberg S.
KOBURG y KOBURG SUPERIOR

Jorge Von Storren
TAMBOR

Julio Gurdíán Rojas
"EL ESPINO"

Enrique Pinto Fernández
NUESTRO AMO

Macario Valverde e Hijos
M. V. M.

Miguel C. López Molina
LA BELLA

Juan M. Matamoros G.
G M G SAN RAFAEL

José Badilla C.
J B C

Knohr & Metger
VOLCAN POAS

Pirie y Pacheco
JRR "JRR - F" - JRR - OC -
"LAS MESAS" y FLORENCIA

Guillermo Borbón G.
"LA NINA"

O. J. Hubbe Sucs.
O. J. H.

Ernestina v. de Zonta
"ZONTA"

Guido Von Schroter & Cía.
"LA RAYA"

Tobías Umaña J.
"RV - TARRAZU" y T. U. J.
SAN MARCOS DE TARRAZU

Roberto Zeledón Castro
MONTE REDONDO

S. A. Tournón
"H T" T & C - S L M - S. A. T.

Federico Volio González
F. VOLIO C. T.

Dent e Hijos
J. DENT

Manuel Francisco Jiménez
M F J - CURRIDABAT
y EL CONGO

Alajuela Haciendas Co.
"FLOR" - "VERA" - "TAZA"

Julio Sánchez L. Sucs.
"JULIO SANCHEZ L."

Manuel R. Alfaro
M. R. A.

F. Orlich & Co.
Z I Z - y "ORLICH"

Octavio Campos
O. C. TILARAN

Luis Beer Sucs.
L. B. W.

Sixto Rodríguez L.
"S A P"

José Ruiz Elizondo
J. R. E.

Gabriela Metger
VOLCAN POAS

C. H. Lankaster
LAS CONCAVAS

Cachí Coffee Co.
A W C - CACHI

Benjamín E. Piza Sucs.
B-"torre inclinada"-P

Juan José Montealegre Gallegos
R. H. TRES RIOS

C. W. Lohrengel
"BELLA VISTA"
y F W-TRES RIOS

Cía. Bananera de Costa Rica
"PEJIVALLE"

Federico Pérez R.
EL COYOL - F P R

José Esquivel A. Suc.
LOS NIETOS

José Rodríguez M.
J R M TUIS

Rosario v. de Rosabal
A. R. (en círculo)

José Vindas Cortés
N. J. A. V.

Alfredo González Flores
"B M" y "LA ESMERALDA-BM"

Rafael Zamora Z.
R Z Z

Anselmo Hernández A.
A H A y RIO DE LA HOJA

Ignacio Zamora V.
I Z V

Fausto Calderón Coto
F. C. C. TILARAN

Las Mesas Coffee Co.
LAS MESAS

Florencia Coffee Co.
FLORENCIA

Uribe & Pagés
U & P

Orontes Gutiérrez
NAVARRO

Oscar Kabsch
TRES RIOS O. K.

Ramón Aguilar Bolandi
R A B

Arnoldo Andre
"MMh"

Cía. Cafetalera de Tres Ríos
"LMB" - "ZENEIDA" - "SAN LUIS"

Tomás Guardia Tinoco
"LAS JOYAS"

La Florentina S. A.
"MARGOTITA" - "LA PACIFICA"

Alejo Aguilar Bolandi
EL SOL

Atirro Coffee Estates
C W W ATIRRO

Crisanto Badilla L.
P A B

Herbert Knohr
VOLCAN BARBA ESPECIAL
RIO BERMUDEZ SANTA LUCIA
N. J. A. V.

Juan Lobo Salas
J. L. S.

Juan M. Solera O.
"LA GUARIA" J M S O

Cía. Cafetalera La Catalina
"LA CATALINA"

Juana Valerio v. de Hernández
P H B y OTOÑO

Abraham Campos Elizondo
A C E

Figueres y Orlich
J F

Agua Caliente Coffee Co.
J R R - "F" y J R R - O. C.

Marco A. González
OROPESA Y OROTINA

Echandi & Quesada
E & Q

Cia. Agrícola Santiago S. A.
SANTIAGO - C M

Elena de L. Calieja
"RIO JUCO"

Soc. Alvarado Chacón
SA. SAN DIEGO
SACH "QUIRAZU"
MAGNOLIA - SAN RAFAEL

Walter Siebe
"BELLA VISTA"
y F W TRES RIOS

Rosemount Estates Co.
R - una corona - E

Cia. Cafetalera Industrial La Isabel
"LA ISABEL"

Oscar Sittenfeld
LA UNION O. S. SUPERIOR

Andrés Taborda Sucs.
LA FLORESTA A. A. T

José Leiva Vargas
LA ELOISA J. L. V.

José Dolores Solera Zamora
J D S Z - LA ROSA

Benedicto Zamora
B. Z.

Francisco Flores Morales
F F M

Roberto Hernández Salas
S H C

José Francisco Solera Flores
SANTA ROSA

Liduvina Vargas v. de Sánchez
L V V DE S.

Guillermo Flores Morales
G F M

Lindo Bros. Ltd.
MA MARGARITA
CL. JUAN VIÑAS P. R. -
AW&C CACHI
L. & C. - JUAN VIÑAS - EL SITIO

Rafael Vargas Salas
R V S

Isidro Villalobos
I. V. LAGUNILLA

Juan Viñas Sugar Coffee Co.
LC - JUAN VIÑAS - EL SITIO
FT - LA GLORIA

Francisco Muller
"ORIENTE"

Haciendas de Chitaría
RODRIGUEZ

O. Ernesto Castro F.
"STA. TERESITA" - SUN RISE

Alberto Hess
LA LIMA

Isidoro Hernández S.
I. H. S.

Eloy León V.
E. L. V.

Ernesto González Flores
MONTE BELLO y CARBONAL

Muriel de Gudián
"MIRAMONTE"

Emilio Challe
SAN VICENTE y S D y "I H S"

Jorge Seevers
EL ZETILLAL

Francisco P. Valiente
VALIENTE - BOURDEAUX

Amelia v. de Alvarez García
LOMBARDIA A DE A. G.

Hacienda La Luisa S. A.
"LA LUISA"

Claudia M. de Borbón
"LA NINA"



EXPORTACION DE CAFE DE COSTA RICA DE LA COSECHA 1937-38, EN KILOS PESO BRUTO

NACIONES DE DESTINO	MAYO 1938			EXPORTADO DE OCTUBRE A MAYO
	ORO	PERGAMINO	TOTAL	
Inglaterra	343.363	154.704	498.067	10.241.724
Alemania	35.000	242.473	277.473	6.305.928
Estados Unidos	979.251		979.251	4.190.832
Holanda	26.810		26.810	517.771
Suecia	7.210		7.210	512.841
Francia	150.190		150.190	472.906
Japón				207.730
Canadá	81.986		81.986	152.766
Australia				92.415
Dinamarca	14.000		14.000	49.000
Bélgica	3.850		3.850	47.950
Argentina				16.310
Italia				14.470
Finlandia				14.000
Polonia				11.000
Checoslovaquia				7.000
Noruega				3.683
Palestina				910
Panamá	10		10	221
Totales	1.641.670	397.177	2.038.847	22.859.457

PUERTOS DE EMBARQUE				
Puntarenas	1.339.493	301.313	1.640.806	12.056.742
Limón	302.177	95.864	398.041	10.802.715
Totales	1.641.670	397.177	2.038.847	22.859.457

EXPORTACION DE CAFE DE COSTA RICA DE LA COSECHA 1937-38, EN KILOS PESO BRUTO

NACIONES DE DESTINO	JUNIO 1938			Exportado de Octubre a Junio
	Oro	Pergamino	Total	
Inglaterra	143,435	19,406	162,841	10,404,565
Alemania	1,540		1,540	6,307,468
Estados Unidos	683,695		683,695	4,874,527
Holanda	22,120		22,120	539,891
Suecia				512,841
Francia	6,510		6,510	479,416
Japón				207,730
Canadá	30,890		30,890	183,656
Australia				92,415
Dinamarca				49,000
Bélgica				47,950
Italia	5,600		5,600	20,070
Argentina				16,310
Finlandia				14,000
Polonia				11,000
Checoslovaquia				7,000
Chile	5,600		5,600	5,600
Panamá	5,014		5,014	5,235
Noruega				3,683
Palestina				910
TOTALES	904,404	19,406	923,810	23,783,267
PUERTOS DE EMBARQUE				
Panareñas	730,218	2,976	733,194	12,789,936
Limon	174,186	16,430	190,616	10,993,331
TOTALES	904,404	19,406	923,810	23,783,267

Mercado de Londres

Cotizaciones de las diferentes clases de café,
por quintales ingleses, en chelines y peniques,
del 17 de Mayo al 20 de Junio de 1938.

Clases de Café	1938		1937	
	s d	s d	s d	s d
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	70 0	120 0	80 0	115 0
Bueno a fino 2º tamaño	50 0	55 0	60 0	70 0
Regular calidad 1er. tamaño	50 0	52 0	63 0	68 0
Corriente 1er. tamaño	48 0	50 0	58 0	61 0
Corriente 2º tamaño	40 0	45 0	50 0	54 0
Regular a bueno (oro)	58 0	80 0	63 0	100 0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	50 0	50 0	60 0	65 0
Bueno a fino 2º tamaño	43 0	43 0	52 0	54 0
Regular a bueno 1er. tamaño	45 0	47 0	55 0	57 0
Regular a bueno 2º tamaño	40 0	42 0	50 0	52 0
Regular a bueno (oro)	50 0	52 0	55 0	58 0
Manchado verde	38 0	40 0	52 0	53 0
Kenya				
Bueno a fino	85 0	120 0	85 0	120 0
Regular a bueno	60 0	85 0	75 0	90 0
Corriente	50 0	55 0	62 0	65 0
Tanganyika				
Bueno a fino	70 0	80 0	80 0	90 0
Regular a bueno	55 0	60 0	60 0	65 0
Corriente	50 0	55 0	56 0	58 0
Guayaquil Manchado pálido	30 0	33 0	48 0	50 0
Colombia				
Primer tamaño	50 0	55 0	60 0	65 0
Segundo tamaño	40 0	42 0	52 0	54 0
Corriente y pálido	40 0	45 0	55 0	58 0
Oro	50 0	55 0	58 0	64 0
Jamaica Corriente a bueno	40 0	42 0	50 0	52 0
Moka				
Grano largo	68 0	80 0	65 0	75 0
Grano corto	75 0	85 0	85 0	95 0
Robusta	30 0	35 0	45 0	47 0
Santos Superior	40 0	45 0	51 0	55 0
Mysore				
Bueno a fino	95 0	130 0	100 0	130 0
Regular a bueno	70 0	90 0	70 0	90 0
Coorg				
Bueno a fino	58 0	60 0	75 0	80 0
Regular a bueno	54 0	58 0	70 0	75 0
Perú Bueno a fino	50 0	52 0	60 0	63 0

MERCADO DE LONDRES

Movimiento de café del 1.º de Enero al 11 de Junio de 1938. (En quintales Ingleses).

PROCEDENCIAS	IMPORTACION			CONSUMO			RE-EXPORTACION			DISPONIBLES (STOCKS)		
	1938	1937	1936	1938	1937	1936	1938	1937	1936	1938	1937	1936
COSTA RICA	162,779	140,167	149,810	52,428	55,532	57,052	20,776	24,190	32,462	135,757	104,897	108,261
India Británica del Este	33,198	22,615	80,159	13,893	19,802	14,773	2,188	9,739	4,632	27,184	24,940	70,593
Africa del Este	127,071	107,603	111,303	71,748	67,874	73,508	16,575	14,142	27,093	76,378	82,555	86,548
Guatemala etc.	2,520	6,870	4,970	1,729	1,317	1,409	1,910	2,751	1,735	8,888	9,179	7,687
Colombia	390	1,635	3,879	957	1,197	1,099	280	762	735	1,830	1,639	4,143
Moka (Arabia)	8,775	5,687	12,477	6,879	6,762	5,809	513	919	437	10,708	9,152	15,233
Santos (Brasil)	3,592	1,512	1,864	3,110	2,953	3,628	14	5,376	405	2,597	1,965	10,388
TOTALES	338,325	285,089	364,462	150,744	155,237	157,278	42,256	57,779	67,699	263,332	234,327	302,853

Cifras de "Woodhouse Carey & Browne"

MERCADO DE LONDRES

Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Mayo de 1938. (En kilos y sacos de 60 kilos).

IMPORTADO DE	1938			1937			1936		
	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%
COSTA RICA.....	9,181,090	153,018	51.72	7,535,426	125,924	51.34	8,377,961	139,633	47.04
India Británica.....	5,963,444	99,391	33.59	5,091,184	84,020	34.26	4,130,863	68,848	23.19
India Británica.....	1,593,913	26,565	8.97	1,050,941	17,516	7.14	3,898,799	64,980	21.89
Java, Aden, Jamaica etc.....	119,639	1,994	0.67	92,663	1,544	0.63	118,419	1,974	0.67
Somalia Francesa.....	106,430	1,774	0.60	87,633	1,461	0.60	206,917	3,448	1.16
Nicaragua.....	21,032	351	0.12	132,203	2,536	1.03	4,318	71	0.02
Colombia.....	6,635	111	0.04	71,174	1,186	0.48	178,417	2,974	1.00
Brasil.....	173,946	2,899	0.98	63,655	1,061	0.43	48,872	813	0.27
Guatemala, México y Salvador..	587,067	9,784	3.31	600,784	10,013	4.09	847,987	14,133	4.76
TOTAL.....	17,753,216	295,887	100.00	14,715,663	245,261	100.00	17,812,553	296,876	100.00
CONSUMO.....	7,222,470	120,375		7,297,809	121,630		6,835,257	113,921	
RE-EXPORTACION.....	2,303,617	38,394		2,825,201	47,087		3,622,640	60,377	
(STOKS) DISPONIBLES.....	16,033,432	267,537		13,614,936	226,916		17,729,898	293,498	

MES DE MAYO SOLAMENTE

	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%
IMPORTACION.....	1,523,400	25,390		1,312,290	22,372		1,257,959	20,966	
CONSUMO.....	1,272,844	21,214		994,144	16,569		1,303,732	21,729	
RE-EXPORTACION.....	494,049	8,234		163,644	2,761		537,704	9,295	

Cifras del "British Beard of Trade"

MERCADO DE LONDRES

Principales marcas de café de Costa Rica, vendidas del 17 de Mayo al 20 de Junio de 1938.

MARCAS	SACOS	Precio		MARCAS	SACOS	Precio	
		s	d			s	d
Las Trojas Superior	54	53	—	J. Dent	719	55	—
Las Trojas Superior	7	42	6	J. Dent	150	46	—
G. V. Tarrazú	8	42	—	J. Dent	199	46	—
G. V. Tarrazú	10	40	—	Tres Ríos F. M.	8	56	—
Santa Teresita Sun Rise	84	47	—	Tres Ríos F. M.	19	50	—
B. Leaning Tower P. A.	7	42	—	Escalante	17	42	—
B. Leaning Tower R. B.	7	42	—	C. R. San Isidro	6	71	—
B. Leaning Tower R. B.	8	45	—	C. R. San Isidro	7	43	6
Tarrazú P.	13	41	6	H. K. F. San Andrés Tarrazú	10	40	6
Tarrazú P.	8	43	6	F. Orlich Z.	46	48	—
Especial Malavasi café	7	41	6	F. Orlich Z.	7	43	6
E. & Q. La Paz—Especial	23	50	—	F. Orlich	12	50	—
E. & Q. La Paz—Especial	91	50	—	Bella Vista F. W. Tres Ríos	7	48	—
Oropesa A. G. S.	15	44	6	Superior	8	42	6
Oropesa A. G. S.	7	38	6	M. V. M.	69	50	—
La Raya	6	40	6	M. V. M.	15	37	6
G. V. San Pedro I.	34	44	—	P. R. U.	18	47	—
G. V. San Pedro I.	63	64	—	F. F. P. Monte Cristo	85	54	—
San Rafael T. C. X.	10	44	—	F. F. P. Monte Cristo	15	44	—
San Rafael T. C. X.	27	65	—	J. R. O. La Luna	25	49	—
San Rafael T. C. X.	17	56	—	S. A. San Diego	9	40	—
San Rafael T. C. X.	34	51	—	F. F. F.	102	50	—
San Rafael T. C. X.	40	50	—	F. F. F.	8	40	6
San Rafael T. C. X.	34	53	6	Monte Zarki	9	35	—
San Rafael T. C. X.	23	54	—	Las Trojas	10	38	—
San Rafael T. C. X.	18	50	—	Tilarán G. A. C.	16	30	—
San Rafael T. C. X.	26	50	—	Tres Ríos R. H.	12	54	—
Zenaida Café	12	42	6				

R. I. D. C.

COTIZACION MEDIA ANUAL DEL DISPONIBLE EN EL MERCADO DE NUEVA YORK. — CAFES AMERICANOS

(en céntimos por libra de 453,6 gramos)

PAISES	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
COSTA RICA													
Segundas y Terceras	29.69	28.57	27.05	28.06	24.06	17.96	16.85	13.11	10.72	13.99	10.01	10.81	12.72
COLOMBIA													
Medellín	28.98	29.56	26.46	28.13	23.63	18.44	16.85	12.25	11.05	14.41	10.85	11.90	12.19
Manizales	27.93	28.54	25.08	27.26	22.81	17.24	15.55	11.35	10.46	13.70	10.26	11.26	11.60
Bogotá	27.87	27.95	24.66	26.95	22.49	16.72	15.20	11.04	10.41	13.46	9.96	10.93	11.32
Cauca	27.07	26.96	23.29	24.51	21.86	15.80	14.29	10.46	9.72	12.79	9.58	10.81	11.22
Bucaramanga	27.48	27.62	23.69	26.21	22.23	16.44	14.99	10.97	10.61	13.29	9.86	11.17	11.22
Cúcuta	27.00	26.98	23.18	25.85	21.80	15.96	14.52	10.83	10.78	13.15	9.66	11.00	11.19
BRASIL													
Río Tipo 7	20.25	18.00	14.62	16.37	15.75	8.62	6.12	8.00	7.75	9.75	7.12	7.37	9.87
Santos Tipo 4	24.25	22.12	18.50	23.00	21.87	12.87	8.67	10.67	9.00	11.12	8.87	9.75	11.00
MEXICO													
Coatepec Lavado	28.67	8.16	27.48	27.04	23.50	17.08	16.35	13.36	10.21	14.17	10.59	11.45	12.08
Coatepec no lavado	26.95	25.33	23.27	22.79	10.92	13.69	11.94	10.27	9.17	11.04			
VENEZUELA													
Trujillo	23.11	21.47	17.39	21.34	18.00	10.89	8.96	9.14	8.63	10.17	7.57	7.83	9.01
La Guaira	26.76	25.28	22.96	24.78	21.38	15.26	13.79	10.71	10.07	12.52	8.80	9.76	10.86
Puerto Cabello	26.44	25.18	22.96	24.78	21.36	15.26	13.39	10.56	9.82	12.28	8.73	9.65	10.96
SALVADOR													
Lavado	26.17	24.84	22.73	23.71	20.78	14.29	12.58	9.63	9.63	12.33	8.78	9.76	11.20
GUATEMALA													
Primera escogido	27.89	26.95	25.10	25.33	22.54	16.55	15.20	11.82	10.31	12.11	9.31	9.73	11.10
NICARAGUA													
Lavado	26.39	24.70	22.56	23.60	20.53	14.25	12.58	10.03	9.13	11.72	9.06	9.87	10.89
HAITI													
Lavado	25.12	23.12	21.55	23.44	20.08	13.18	11.22	9.41	9.31	11.93	9.75		
SANTO DOMINGO													
Bien lavado	26.45	25.43	23.90	24.40	20.94	14.85	13.59	11.07	9.48	11.65	9.05	9.85	10.57

MOVIMIENTO DE CAFE Y SUCEDANEOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

ENERO DE 1938

PAISES	Sacos de 60 kilos	
	Importación	Re-exportación
COSTA RICA	2.439	
Aden	641	
Africa Oriental Inglesa	5.664	
Africa Or. Portuguesa	6.854	
Alemania		1.836
Arabia	1.180	
Australia		449
Bélgica		119
Brasil	752.973	
Canadá		270
China	39	
Colombia	261.388	
Ecuador	2.905	
Etiopía	367	
Francia		634
Guatemala	29.202	
Haití	20.208	
Holanda		1.316
Honduras	187	
Indias Holandesas	14.712	3
India Inglesa		2
Italia		31
Japón		174
México	40.674	
Noruega		1.282
Panamá	8	1
Filipinas		5
República Dominicana	5.438	
Salvador	63.218	
Suecia		415
Venezuela	9.202	
Otros Países	2.679	206
Total	1.229.939	6.784

(Cifras del Departamento de Comercio de los Estados Unidos).

MOVIMIENTO DE CAFE Y SUCEDANEOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Febrero de 1938

PAISES	Sacos de 60 kilos	
	Importación	Re-Exportación
COSTA RICA	8.387	
Aden	399	
Africa Oriental Inglesa	6.174	
Africa Oriental Portugu.	6.388	
Alemania		144
Arabia	4.364	
Australia		137
Brasil	797.144	
Canadá		150
China		80
Colombia	303.694	
Cuba		28
Ecuador	1.812	
Francia		761
Guatemala	55.120	
Haití	23.471	
Honduras	322	
Indias Holandesas	7.411	
Italia		53
México	57.042	
Nicaragua	27.665	
Noruega		263
Filipinas		25
República Dominicana	3.856	
Salvador	81.705	
Suecia		605
Venezuela	15.874	
Otros países	458	287
	1.401.261	2.533

(Cifras del Departamento de Comercio de EE. UU.)

IMPORTACION DE CAFE EN HOLANDA

PROCEDENCIAS	1938	
	Enero	Febrero
COSTA RICA	617	433
Brasil	10.783	16.100
Alemania	200	433
Angora	1.250	3.400
Bélgica	267	250
Colombia	1.833	1.417
Rep. Dominicana	333	450
Gran Bretaña	617	583
Guatemala	1.900	2.500
Haití	833	457
Indias Holandesas	33.933	14.783
México	800	200
Nicaragua	250	67
Portugal	200	850
Venezuela	734	833
Diversos		
Total	54.550	42.766

(Cifras del "Nederland Maandstatistiek")

IMPORTACION DE CAFE EN BELGICA

(en sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIA	1937	1936
COSTA RICA	2.193	1.957
Brasil	328.042	368.445
Congo Belga	289.200	296.302
Haití	99.980	65.753
Holanda	70.390	87.902
Indias Holandesas	13.850	12.443
Francia	9.770	6.352
Colombia	7.948	6.310
Estados Unidos	7.948	5.277
Perú	5.773	2.675
India Inglesa	5.352	4.452
Guatemala	4.307	3.240
Venezuela	1.750	1.825
México	1.527	750
Inglaterra	1.478	1.913
Nicaragua	1.243	1.247
Ecuador	1.207	945
Hejaz	934	
Santo Domingo	820	2.087
Otras Procedencias	2.342	2.813
Total	856.054	872.690

Importación de café en Polonia

(Sacos de 80 kilos)

PROCEDENCIAS	ENERO		
	1936	1937	1938
COSTA RICA	2	105	205
Brasil	6.517	4.182	3.313
Africa Oriental Inglesa	73	617	318
Colombia	7	645	298
Congo Belga		457	20
Guatemala	302	803	1.111
Indias Holandesas		162	263
Indias Inglesas		50	
México	37	48	188
Persia	432		
Salvador	20		
Venezuela			257
Total	7.390	7.069	5.973

(Cifras Office Central de Statistique)

IMPORTACION DE CAFE EN AUSTRIA (en sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIA	ENERO		
	1936	1937	1938
COSTA RICA	565	242	222
Brasil	4.315	3.832	2.897
Abisinia	27		
Africa Ecuat. Occidental			13
Africa Or. Ecuat. Inglesa	5	17	25
Africa Oriental Italiana		10	17
Arabia		7	
Colombia	192	285	678
Cuba			23
República Dominicana	3	52	43
Ecuador		5	
Guatemala	807	775	737
Haiti		65	47
Honduras			5
Indias Holandesas	45	60	178
India Inglesa	150	292	132
México	28	59	33
Nicaragua	87	150	95
Oceanía	2	5	
Centro América	192	217	136
Países Sud Africanos		132	45
Perú	10	47	33
Salvador	103	57	320
Suiza			2
Venezuela	32	17	20
Diversos	10	24	7
TOTAL	6.573	6.350	5.728

IMPORTACION DE CAFE EN CHECOSLOVAQUIA

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIA	1937	
	Diciembre	Diciembre Julio
Brasil	7.450	42.366
Antillas	867	3.501
Colombia	2.167	9.967
Gran Bretaña	300	2.016
Guatemala	667	4.462
India Inglesa	366	1.899
México	1.400	7.301
Oceanía		
Países Centroamericano	833	3.817
Venezuela	500	3.100
Diversos	2.417	11.523
TOTAL	16.967	89.952

WILHELM PETERS

San José, Costa Rica. — Apartado 91.

BENEFICIO RIO VIRILLA

Productor y Exportador.

MARCA:

RIO VIRILLA

W. P.

SUPERIOR

RUDOLF PETERS

Sarchí, Costa Rica

Productor y exportador de cafés de 1000 a 1500 metros
sobre el nivel del mar.

MARCAS:

**LAS TROJAS
SUPERIOR**

LAS TROJAS

R. P.

A. Z.

SARCHI

LA EVA

Beneficios **LAS TROJAS** y **LA EVA**

Werne Peters & Co.

Palmares, Costa Rica — Beneficio **LA GRANJA**

MARCAS:

MONTAÑA AZUL

LA GRANJA

Curso del Cambio

Junio de 1938

Días	Dólares		Libras Esterlinas		Francos Franceses		Pesetas		Liras		Belgas		Francos Suizos		Florines	
	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢
1	5.61	4.9375	27.69	0.0278	0.1559	0.0278	0.0278	0.05265	0.295	0.1690	0.948	0.2289	1.279	0.5524	3.098	3.098
2	5.61	4.9375	27.69	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.05265	0.295	0.1690	0.948	0.2278	1.278	0.5522	3.125	3.125
3	5.61	4.936	27.69	0.02775	0.1556	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1691	0.948	0.2277	1.277	0.5517	3.100	3.100
4	5.61	4.94	27.71	0.02775	0.1555	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1692	0.949	0.2276	1.276	0.5517	3.095	3.095
5	5.61	4.94	27.71	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1693	0.949	0.2278	1.277	0.5522	3.097	3.097
6	5.61	4.94	27.71	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1692	0.949	0.2278	1.277	0.5521	3.097	3.097
7	5.61	4.9462	27.74	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1693	0.949	0.2280	1.279	0.5530	3.102	3.102
8	5.61	4.9425	27.72	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1692	0.949	0.2278	1.278	0.5526	3.100	3.100
9	5.61	4.95	27.77	0.02775	0.1558	0.02775	0.02775	0.052625	0.295	0.1694	0.950	0.2283	1.280	0.5533	3.104	3.104
10	5.61	4.96	27.82	0.0278	0.1559	0.0278	0.0278	0.05265	0.295	0.1698	0.952	0.2288	1.283	0.5547	3.110	3.110
11	5.61	4.9612	27.83	0.0279	0.1563	0.0279	0.0279	0.05265	0.295	0.1699	0.953	0.2288	1.283	0.5547	3.111	3.111
12	5.61	4.96	27.82	0.02785	0.1563	0.02785	0.02785	0.05265	0.295	0.1699	0.953	0.2293	1.286	0.5546	3.111	3.111
13	5.61	4.97	27.88	0.0279	0.1565	0.0279	0.0279	0.05265	0.295	0.1705	0.953	0.2305	1.292	0.5560	3.119	3.119
14	5.61	4.965	27.85	0.0279	0.1565	0.0279	0.0279	0.052625	0.295	0.1700	0.953	0.2296	1.288	0.5550	3.113	3.113
15	5.61	4.965	27.85	0.0279	0.1565	0.0279	0.0279	0.052625	0.295	0.1700	0.953	0.2297	1.288	0.5548	3.112	3.112
16	5.61	4.9625	27.85	0.02785	0.1563	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1700	0.953	0.2297	1.288	0.5548	3.112	3.112
17	5.61	4.9525	27.78	0.02785	0.1563	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1696	0.951	0.2298	1.289	0.5540	3.108	3.108
18	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1696	0.951	0.2298	1.289	0.5540	3.108	3.108
19	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1696	0.951	0.2297	1.288	0.5538	3.106	3.106
20	5.61	4.953	27.79	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1699	0.953	0.2298	1.289	0.5542	3.109	3.109
21	5.61	4.953	27.79	0.02785	0.1563	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1699	0.953	0.2298	1.289	0.5542	3.109	3.109
22	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1699	0.953	0.2297	1.288	0.5541	3.108	3.108
23	5.61	4.9487	27.76	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.052625	0.295	0.1699	0.951	0.2294	1.287	0.5535	3.105	3.105
24	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
25	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
26	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
27	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
28	5.61	4.9487	27.76	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
29	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104
30	5.61	4.9475	27.75	0.02785	0.1562	0.02785	0.02785	0.0526	0.295	0.1697	0.952	0.2293	1.286	0.5534	3.104	3.104

Promedio Mensual

5.61	4.956	27.77	0.02783	0.1561	0.052626	0.295	0.1696	0.951	0.2290	1.283	0.5537	3.106
------	-------	-------	---------	--------	----------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

Felipe J. Alvarado & Cía. Sucs., S.A.

PRODUCTORES DE CAFE

MARCAS:

L. H.

Y

VERBENA

AGENCIAS

COMISIONES Y

REPRESENTACIONES

CON OFICINAS EN

San José

Limón y

Puntarenas

COSTA RICA, CENTRO AMERICA

CONTINENTAL

LA MAQUINA DE ESCRIBIR PARA EL
HOMBRE MODERNO

QUEDAN POCAS ACCIONES DISPONIBLES DEL
CLUB SERIE 10

Con ₡ 20.00

Ud. puede obtener la suya

LIBRERIA LEHMANN & CIA.

San José — Costa Rica.

Si usted tiene sacos malos o demasiado caros es que usted los quiere así, ya que usted puede dar su entera confianza a una casa fuerte y seria: VICTOR COOREMAN Y CIA., de BRUSELAS, ahora constantemente acreditada en Costa Rica.

Este poderoso grupo de FABRICANTES de sacos BELGAS, ha creado todos los tipos de sacos para café que Costa Rica necesita, desde el saco más fuerte, pesado, pero sencillo, hasta el saco de gran lujo que realza mejor las calidades de café finas.

En la fabricación de este saco interviene la labor de tres continentes. ¡Debe de ser un producto bueno!

Tenemos a sus órdenes MUESTRAS de estos tipos así como la lista diaria de nuestros PRECIOS DE FABRICA, que son siempre los MAS BARATOS.

Hernaldo Rodríguez Piza — Lewald

Apartado 2033 — San José, C. R. — Teléfono 4219

Consejos y Recetas útiles

RECTIFICACION IMPORTANTE

En la edición anterior, página 530, en la receta contra los parásitos intestinales de los terneros y las cabras, se consignó un error que nos apresuramos a rectificar. No se trata de 20 gramos de Sulfato de Cobre sino de 20 GRANOS, o sea de UN GRAMO Y TRES CENTIGRAMOS.

La mayor parte de los ejemplares fueron debidamente corregidos; pero hacemos ahora la aclaración necesaria para evitar el perjuicio que puede resultar de la aplicación de Sulfato de Cobre en la cantidad equivocadamente consignada.

Las "esperanzas" en los cafetales

Con alguna frecuencia los cafetales son invadidos por un insecto comúnmente llamado "esperanza" cuyo nombre científico es *Cocconotus Ravus*, (Rehn), que pertenece a la orden de los ortópteros.

Nuestro Departamento Técnico ha contestado multitud de consultas acerca del medio más eficaz para combatir esa plaga, que causa grandes daños en los cafetales y consideramos de interés dar a continuación algunas referencias que faciliten el trabajo de localizarla y terminar con ella.

Este insecto vive de preferencia en los bástagos de plátano y guineo, alimentándose de hojas y tallos tiernos. Como principal medio de control, conviene hacer una desbajera y limpia honda, que consiste en disminuir al mayor número posible los bástagos y en que los que queden se encuentren de tal modo pelados que el *cocconotus* no pueda vivir en ellos. Para terminar con esta plaga de "esperanzas" es recomendable la siguiente fórmula:

25 libras de afrecho.

1/4 libra de Arsénico blanco.

1 libra de dulce (panela).

Se disuelve bien el dulce en agua y luego se agregan el afrecho y el arsénico blanco. Para que la solución quede bien concentrada (espesa) debe usarse agua en cantidad suficiente. Esta solución se aplica directamente en los bástagos y cerca de los racimos de plátano o guineo.

Conviene advertir que esta solución no debe aplicarse a las matas de café porque las destruye. Si se desea atomizarla en los cafetos, debe usarse Arseniato, de plomo, en una proporción de 10 libras en vez de 1/4 libra de arsénico blanco.

Preparación del caldo bordelés

1º—En un recipiente se colocan 3 kilos de cal viva y lentamente se va agregando agua hasta completar 100 litros.

2º—En otro recipiente que no sea de hierro, se vierten 100 litros de agua y dentro de ella se suspende una bolsita de tela que contenga 2 kilos de sulfato de cobre cristalizado y se deja hasta que se disuelva.

3º—Las bombas de atomizar se llenan empleando por partes iguales las dos soluciones anteriores, teniendo el cuidado de filtrarlas antes para evitar que se obstruyan las válvulas de la bomba.

4º—Las soluciones indicadas deben mezclarse precisamente en el momento en que se van a usar, pues el caldo bordelés tiene el inconveniente de que pierde su efecto cuando se deja en reposo.

5º—Para que esas soluciones sean más adhesivas, si se usan en épocas de lluvia, conviene agregarles la siguiente mezcla:

Resina (goma pez), 1 kilo.

Sal de Soda (carbonato de soda) 1/2 kilo.

Agua, 4 litros.

Estas sustancias se mezclan bien y luego se hierven por una hora u hora y media hasta que la solución toma un color café claro. Entonces se disuelve en 200 litros de caldo bordelés. En esa forma la solución es más adhesiva y eficaz. Desde luego no conviene hacer atomizaciones en días

lluviosos porque se disminuye en mucho la eficacia del tratamiento.

Para sustituir el Caldo Bordelés, nuestra Revista N.º 42 correspondiente al mes de abril (págo.), publicó la fórmula de la Mixtura Tica, preparada por don Francisco Jiménez Núñez, la cual tiene la ventaja de que no pierde su fuerza cuando se deja sin uso durante varios días, como sucede con aquella preparación.

Los pájaros amigos del agricultor

Un célebre naturalista ha demostrado que, por término medio, cada nido de pájaros contiene cinco huevos y que un pájaro consume al día 50 insectos, durante cuatro o cinco semanas. Suponiendo que dura la incubación un promedio de treinta días, tendremos que cada avecilla que anida, consume 1500 insectos.

Un insecto devora diariamente flores, hojas y frutos, en una cantidad equivalente a su peso, hasta su máximo desarrollo. En treinta días, suponiendo que un insecto consume treinta flores y que cada flor diera un fruto, 1500 insectos se comerían 45.000 frutos.

Así que cada niño que destruya un nido de pájaros, ocasiona al campesino y a la población en general una pérdida apreciable.

Los padres de familia, los maestros de escuela los párrocos y todas las personas amantes de la agricultura y del progreso, debieran conceder el mayor interés posible a la protección que merecen las aves insectívoras. Aunque parezca exagerado el perjuicio que los niños causan al destruir un nido de pájaros insectívoros, pues no siempre va en año de las plantas productoras de frutas, es lo cierto, que el número de insectos que estas aves destruyen es mucho mayor de lo que indican las cifras anteriores, y si suprimimos un factor en la economía rural viene el desequilibrio de la Naturaleza, favoreciendo los elementos destructores; y pasan los niños a la categoría de orugas, cuando debieran figurar siempre en la falange de los seres alados.

La necesidad del rociado en la agricultura

Del diario del Ministerio de Agricultura y abonos de Inglaterra, extractamos los siguientes párrafos:

"Los árboles rociados tuvieron un desarrollo magnífico de follaje de manera que el efecto beneficioso de rociar aumentará en años posteriores".

"Los árboles en las parcelas rociadas ostentaban mucho más follaje que los de las parcelas sin rociar, y su aspecto daba la impresión de tener mejores perspectivas para la cosecha del año siguiente".

La cebolla

La cebolla usada como alimento es considerada por muchos higienistas como un vegetal saludable que debiera generalizarse más, si no fuera por su olor desagradable. Como sustancia medicinal tiene varias aplicaciones de reconocida eficacia que no deben de ignorarse en el hogar doméstico, siendo además un remedio simple, módico y eficaz.

Para los catarros del pecho no hay nada mejor que la cebolla cocida o asada; aplicada en forma de cataplasma, y comiéndola alivia mucho la tos, manteniendo limpios los bronquios cuando se obstruyen de mucosidad, que es lo que causa la tos; y si se come con frecuencia al principiar el catarro, impide que éste se desarrolle, desapareciendo en los primeros ataques.

Un médico recomienda en una revista de medicina, que a los niños se les dé a comer dos o tres veces por semana cebollas tiernas crudas, o cocidas si son grandes y sazonadas, con cuyo uso frecuente se evitan enfermedades peculiares de la infancia.

También se recomienda el uso constante de la cebolla como preventivo contra la difteria y otras enfermedades contagiosas, durante el tiempo que duran estas epidemias. La cebolla debe comerse por lo menos, una vez por semana, pues sus propiedades profilácticas vigorizadoras son excelentes.