REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

Vista aérea de los patios del beneficio de café de los señores Tournon S. A., instalados en las inmediaciones de nuestra capital

No. 62 Diciembre 1939 Tomo IX

A pesar de las dificultades para traer abonos químicos ni de pescado de procedencia europea, estamos en condiciones de ofrecer a los agricultores los abonos conocidos

ESPIGA DE ORO

GUANOFOS COMPUESTO

Materiales Fertilizantes Nitrogenados, Fosfatados, Potásicos.

En Estados Unidos hemos hecho arreglos para traer cualquier cantidad de

ABONO DE PESCADO

PESKOFOS

Al decidirnos a traer este abono orgánico de pescado no es para tener un abono más, sino uno que supera. El PESKOFOS tiene la potasa en la mejor forma, Sulfato de Potasa; el PESKOFOS es de efecto pronto y sosteuido a la vez; el PESKOFOS es más rico y aunque huele a harina de pescado, no es pestilente; el PESKOFOS resulta en todo clima, todo suelo y todo cultivo; el PESKOFOS es producto Americauo y lo ofrece en cualquier cantidad

F. Reimers & Co.

SAN JOSE — COSTA RICA

MAQUINARIA

TRADE SIROCCO MARK

PARA BENEFICIAR CAFÉ

Eliminador "Sirocco" de Movimiento Recíproco, completo con Elevador.

El empleo de la Maquinaria "Sirocco" garantiza un beneficio sumamente bueno por el sistema más moderno y más económico. Solicítense 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

Casa establecida más de medio siglo.

Valiosa opinión de un científico alemán

"Toda medida que tienda a paralizar la vida en el suelo, que destruye las lombrices de tierra y las bacterias, es un crimen contra su vitalidad", dice el gran científico alemán Dr. E. PFEIFFER. "En esto reside el gran peligro del uso inmoderado de fertilizantes químicos, que aumentan la cantidad de sales solubles como el sulfuro de amoniaco y que son sustancias corrosivas que destruyen la vida de los microbios y paralizan su actividad".

"El suelo no es un laboratorio químico, es algo viviente y debe tratarse como tal. Así como el hombre y los animales, las plantas necesitan de los elementos de vida en una forma orgánica, en una forma de acuerdo con las leyes de la naturaleza".

Esta es la razón por la que el ABONO DE PESCADO HUMBER da siempre los mejores resultados y no presenta peligros en su aplicación.

USE ABONO "Humber" DE PESCADO

y tendrá plantas sanas, cosechas sanas, sin peligro de agotar su tierra.

THE HUMBER FISHING AND FISH MANURE Co. Ltd.
Hull — Inglaterra

Para pormenores a sus Agentes Exclusivos:

MONTEALEGRE HERMANOS

Oficinas: Altos del Edificio Singer

Apartado 1238 — SAN JOSE DE COSTA RICA — Teléfono 3790

Para ventas al menudeo

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.

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 y pergamino.

TELEFONO 2426

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo IX
Número 62

San José, C. R., Diciembre de 1939

A. Postal 1432
Teléfono 2491

SUMARIO:

1) Consecuencias de la guerra.—2) Las mejores mezclas de café, por *William Whitehouse*.—3) Enfermedades del Mosaico, por la *Dra. Vera Wellborn*.—4) Ventas de café al contado, por *Tehophilo de Andrade*.—5) Circular Delamare, N° 162, noviembre de 1939.—6) Especies y variedades del café, por *Charles Rufenacht*, de su libro "Le Cafe".—7) Un nuevo uso para el café.—8) La investigación sistemática y el mejoramiento de nuestra producción de café, por el *Ing. José M. Santos*.—9) Selección de la semilla de café para siembra, por el *Ing. Agrónomo Abelardo Blanco Casas*.—10) Historia de un gran americano.—11) De San Juan del Norte a San José de Costa Rica, por *Félix Belly*.—12) Por qué el abono de establo es el elemento más importante para llevar a las tierras las materias orgánicas.—13) El cultivo de la papa (*Solanum tuberosum*).—14) SECCION DE ESTADISTICA: a) Embarques de café de Costa Rica, de la cosecha 1938-39, por Exportadores y países de destino en kilos peso bruto.—b) Embarques de café de Costa Rica de la cosecha 1938-39, por Consignatarios y países de destino, en kilos peso bruto.—c) Exportación de Café de Costa Rica, de la cosecha 1939-40. Noviembre de 1939.—d) Existencia visible de café en el mundo, al 1° de octubre de 1939.—e) Movimiento mundial de café, al 1° de octubre de 1939).—15) Mosaico.—16) Consejos y recetas útiles.

LEMA DEL INSTITUTO: *Cada una de las manzanas sembradas de café de Costa Rica, debe llegar a producir, cuando menos, una fanega 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.

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	Country-Cleaned Coffees
L & C Juan Viñas	C L Juan Viñas P R
El Sitio Juan Viñas	C W Cachi P R
A W & C Cachi	L B Juan Viñas
M A Margarita Cachi Heights	L B Cachi
Aquiares Coffee Co.	
R & C Aquiares Heights	R & C Aquiares P R
L B San Francisco	L B San Francisco

Fermented cocoa beans of our marks:

Cacao de Río Hondo - **Cacao de Río Hondo**
L L N F

"White Plantation" and "brown" sugars.

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

Consecuencias de la guerra

Como los países europeos que se encuentran actualmente en guerra son los principales consumidores del Café de Costa Rica, es natural que la situación existente desde el mes de setiembre último ofrece bastantes dificultades para la colocación normal de nuestro grano en aquellos mercados.

El café se ha considerado siempre como un alimento; pero en situaciones anormales, como las que ahora atraviesa el mundo, no se ha podido librar de ciertas restricciones que interrumpen su comercio en general. Las declaraciones de bloqueos y boicoteos abarcan muchos productos que no pueden considerarse como materiales bélicos y sin embargo, los Gobiernos de los países en guerra, han hecho declaraciones que podemos llamar condicionales en cuanto al tráfico marítimo del café dentro de las disposiciones obligadas de la guerra, y que se resumen así:

En Alemania

De acuerdo con el Decreto del Gobierno Alemán, el 12 de setiembre de 1939, que dice: —"Después de que el Gobierno Británico dió la lista de los artículos considerados como "contrabando condicional", el Gobierno del Reich se vió obligado a hacer lo mismo, considerando como tales los artículos alimenticios, animales vivos, artículos de diversión, pastos y forrajes y prendas de vestir". Este Decreto entró en vigencia desde el 14 de setiembre de 1939.

"El café, sin distinción en cuanto a su país de origen ,está siendo considerado como contrabando condicional por el Gobierno Alemán. Esto significa que así como los Gobiernos de las potencias aliadas consideran al café como contrabando de conformidad con la respectiva lista británica, el Gobierno Alemán hará lo mismo. Este Gobierno advierte que originalmente intentó limitar la lista de contrabando a las armas, municiones e implementos de guerra; pero que en vista de la extensión de la respectiva Lista Británica, se ha visto obligado a aplicar las medidas arriba indicadas."

En Inglaterra

El tráfico del café, cualquiera que sea el país de su proceednia, se considera como contrabando condicional.

En Francia

Por un decreto de 1 de setiembre fué puesta en vigor una prohibición general, aplicable a todas las importaciones a territorio francés, cualquiera que sea el régimen de Aduanas que les corresponda, ya sean de depósitos, consumos, tránsito o transbordo. Sin embargo, el Gobierno Francés ha previsto que eventualmente se pueden acordar algunas derogaciones teniendo en cuenta el tonelaje de importación indemnizada mensualmente por cada categoría de mercaderías.

En cuanto a la importación de café, los pedidos de derogación deben ser dirigidos por el Importador al Ministerio de Agricultura, Dirección de la Inspección General de Abastecimiento de París; deben ser extendidos en cuatro ejemplares según el modelo publicado en el Diario Oficial del 2 de setiembre de 1939; serán firmados por el importador y visados por el Ministerio de Agricultura que se encargará de los diversos trámites y formalidades con las otras autoridades administrativas y notificará al importador si su demanda es acogida favorablemente.

La prohibición, además, no es aplicable a las expediciones efectuadas antes del 2 de

setiembre de 1939 y declaradas para el consumo, es decir, las que no son clasificadas ni como almacenadas, ni constituidas en depósito. Ello no es aplicabe tampoco a las mercaderías extranjeras cuya importación, anteriormente controlada, ya ha sido objeto de una licencia de exportación o de un certificado de contingente hasta el 2 de setiembre inclusive. En esta última hipótesis, la importación debe haber sido efectuada antes de terminar el plazo de validez.

Separadamente publicamos también la nota de la Legación de Francia en Costa Rica acerca de las restricciones decretadas para las compras de café.

Hemos resumido los anteriores documentos oficiales de los respectivos países por considerarlos de importancia para los exportadores de café.

Hay muchas calidades de café, pero sólo hay una calidad verdaderamente superior y extrafina: la del de Costa Rica, como lo evidencian su aceptación y altos precios a que se cotiza.

GUIDO V. SCHROETER RIOTTE

ESTABLECIDO EN 1853

SAN JOSE DE COSTA RICA

APARTADO 146

Productor, Beneficiador y Exportador de

CAFE

MARCAS:

LA RAYA SAN MIGUEL LAS LAJAS

A

Las mejores mezclas de café

Por *William Whitehouse*

El señor Whitehouse, autor del presente artículo, obtuvo el primer premio, consistente en 10 Guineas y una cafetera de plata, ofrecido por el Coffee Board en un reciente examen general a que fueron sometidos en Kenya—Africa Inglesa—los expertos en mezclas de café.

En la edición del Boletín del Coffee Board of Kenya, correspondiente a febrero último, leí algo acerca de las quejas y críticas que se hacían contra los hoteles y otros establecimientos públicos de Kenya por la mala calidad del café que se servía a los clientes.

El asunto me llamó la atención, pero en verdad apenas me causó una pequeña sorpresa. En cambio, me extrañó mucho saber que no se estaba realizando un verdadero esfuerzo en Kenya para servir un café —bebida a la cual debe su fama la Colonia— de tales condiciones, que fuera por sí mismo un anuncio llamativo acerca de la exquisita calidad y sabor del café de esa región.

Por otra parte, estando familiarizado con las mezclas del grano y sabiendo asimismo algo acerca de la falta de conocimiento tanto como del interés general en lo que al café se refiere, no me llamó la atención la indiferencia con que se tomaba el café de clases inferiores y de muy pobre reputación en Kenya.

En la Gran Bretaña existe una lamentable situación parecida y es el caso de advertir aquí que atendiendo mejor la selección, preparación y modo de servir el café, los propietarios de hoteles y restaurants obtendrían utilidades que compensarían lujosamente su esfuerzo.

Hace algunos años tuve bajo mi responsabilidad las mezclas de café así como los trabajos de tostarlo, molerlo y servirlo para uso exclusivo de los huéspedes del Grosvenor House, cuyos visitantes proceden de todas partes del mundo. La mayoría son peritos en alimentos y bebidas y visitan regularmente este famoso Hotel de Londres, que cuenta con 1000 habitaciones, por su fama en cuanto al servicio de los alimentos y bebidas más finas del mundo entre las cuales, desde luego, está el Café de Kenya.

Cuando se consideran la cantidad y variedad de gustos en cuanto se refiere al café, se comprenderá que la preparación de mezclas satisfactorias no es un trabajo fácil de ejecutar.

Los visitantes de Oriente desean un café grueso, acre y aceitoso pero caracterizado por una frescura y aroma que solamente se pueden obtener de los mejores granos. Los visitantes del otro lado del Atlántico exigen un café totalmente distinto pues lo prefieren ligeramente tostado, de poco licor, para el desayuno y el almuerzo; pero lo quieren en cambio, fuerte para la comida sin que éste pueda compararse, sin embargo, en acritud, con el café que piden los Orientales. Los Americanos saborean un café con mucho aroma, ligeramente ácido, es decir, un tipo característico del café de Kenya.

Los visitantes del Continente a Inglaterra se quejan siempre de que no pueden obtener una buena taza de café y es por esa razón que nosotros catamos constantemente las muestras. Una mezcla especial de café de Kenya, Blue Montain y COSTA RICA, con un pequeño agregado de Java y Moka.

tostada a un grado más alto que el necesario para el gusto inglés o americano, produce una bebida singularmente apreciada por los visitantes huéspedes del Grosvenor House.

El café siempre se sirve fresco, para lo cual se prepara con tiempo suficiente. La infusión de la mezcla antes citada produce un café fuerte, de aroma agradable y de gusto ligeramente acre que lo hace especialmente agradable para el visitante continental.

Fueron necesarios muchos meses de estudio para obtener los resultados que se deseaban con el propósito de complacer todos los gustos. Nuestros cafés son tan cuidadosamente seleccionados como nuestros vinos y se sirven con el mismo esmero. Del mismo modo deberían proceder todos los propietarios de hoteles y restaurants ya que el café es el artículo de mayor importancia en el mundo. Es el complemento de las comidas y si es bueno, hará olvidar cualquier contrariedad anterior. Si es malo, echará a perder la mejor comida que se haya servido.

Desde luego, es imposible que todos los hoteles adopten el mismo sistema del Grosvenor House. Cada gusto es distinto, pero una mezcla standard podría satisfacer a la mayor parte de los consumidores y es entonces necesario confiar el trabajo de mezclar los granos a una persona de suficiente experiencia.

Generalmente se pregunta en qué consiste una mezcla standard.

Hay algunas calidades de café que se pueden preparar sin mezcla alguna y entre ellos pueden incluirse algunos de Kenya y Costa Rica: pero en términos generales, es siempre preferible hacer mezclas de varias calidades y desde luego podemos decir que los dos tipos antes citados deben ser incluídos en toda mezcla destinada a producir una bebida de primera calidad.

A mi juicio, una mezcla standard requiere los mejores tipos de café, granos uniform ., que pueden ser tostados y rindan polvo claro u oscuro. El café de polvo claro, se usará para una bebida débil, generalmente preferida para el desayuno o el almuerzo; el polvo oscuro produce una bebida muy aromática y fuerte, apropiada para después de la comida y será seguramente apreciado por los continentales.

Deben tenerse presente varios puntos de importancia que son:

1.—Prescindir de granos lavados, de calidades inferiores, que constituyen una falsa economía.

2.—Nunca debe servirse café añejo, especialmente si se ha tostado a altas temperaturas. Debe emplearse siempre café acabado de tostar, si es posible.

3.—El café debe servirse fresco a cada persona.

Para que la propaganda del café resulte efectiva, debe hacerse notar la facilidad que su preparación ofrece, y destruir de una vez la idea de que un buen café no se puede preparar sino mediante el empleo de costosas maquinarias. Lo mismo puede obtenerse con un recipiente de barro que con un percolador costoso o con cualquier otro aparato.

La mayor parte de las personas en este país gustan de una buena taza de café y solamente dos cosas se combinan para hacer que la bebida no sea tan regular como la del té. La primera consiste en la mala calidad del café que se vende en los hoteles y restaurants; la segunda, en la idea falsa de que es difícil o costoso prepararla a domicilio. Adviértase al público, entonces, la forma en que puede preparar buen café, fácil y económicamente y al mismo tiempo, edúquese a los distribuidores industriales para que sirvan buen café en sus establecimientos.

Cuando estos dos extremos hayan sido atendidos, los productores de café no tendrán razones para quejarse de la mala situación ni de que al grano ha alcanzado grados de superproducción.

Enfermedades del Mosaico

Estado actual de las investigaciones con respecto a las enfermedades producidas por virus.

Por la *Dra. Vera Wellborn,*
Jefe de la Sección de Entomología de los Servicios Técnicos de la Asociación Cafetalera de El Salvador

Desde hace tiempo se conocen en la fitopatología numerosas enfermedades infecciosas causadas por organismos parasitarios, como son los hongos y las bacterias. De las enfermedades de origen fungoso del café se conocen generalmente "la mancha de hierro", la "podredumbre negra de la raíz", la "antracnosis", etc.; y las de origen bacteriano, —aunque menos frecuente—: la "pudrición bacteriana del leño", "uitwassen aan den stam" causadas por el Bacterium tumefaciens; y la "gomosis", enfermedad de los citrus.

Entre las enfermedades que más interesan a la fitopatología, se encuentran actualmente las causadas por ciertos virus, o sean las enfermedades de origen virulento. Estas son aquellas cuyos causantes pertenecen a un tercer grupo de organismos contagiosos, que son mucho más diminutos que las bacterias pero no menos peligrosos, y se hallan ampliamente distribuídos en el reino animal y vegetal.

Es evidente e indiscutible que hoy día el problema de la investigación de los virus es uno de los más importantes, tomando en cuenta que las enfermedades de tal origen no solamente son muy peligrosas y graves para muchas plantas de cultivo como el maíz, el tabaco, la caña de azúcar, el algodón, la patata, etc., sino también para los animales domésticos: Rabia, Fiebre Aftosa, etc., y aun para el hombre: Gripe, Viruela, Psittacosis, Rabia, etc.

Partiendo de estas reflexiones, se comprende que los experimentos hechos con el fin de investigar la causa de tales enfermedades son de alta importancia económica.

Siendo muy nuevas y poco conocidas las investigaciones al respecto y los resultados correspondientes obtenidos hasta la fecha, nos parece justificado dar a continuación un breve informe sobre su estado actual.

Inicialmente se incluyó en el grupo del caso todas las enfermedades contagiosas, por no haber sido posible descubrir ni con ayuda de los microscopios más potentes, el causante de la infección respectiva, aunque no había duda de que debería existir un agente cuya presencia fuera el origen de la enfermedad en cuestión. Conociendo solamente sus manifestaciones, pero no sabiendo nada sobre su naturaleza y su origen, se le dió el nombre latino de VIRUS, lo que significa en lengua española VENENO. "Se entiende por virus, algo que existe en la savia (es decir en los jugos circulatorios animales y vegetales) y que es contagioso; es ultramicroscópico, y pasa por los filtros más finos", (G. L. Fawcett, "La Hacienda", Julio 1939).

No hace mucho, todavía en el año 1934, Koehler tuvo que confesar: "sobre la naturaleza y el origen de los virus las opiniones son muy divergentes aún..."

En el año 1935 Stanley logró obtener una proteína en su forma elemental, pura y cristalina, extrayéndola de la savia de plantas de tabaco atacadas de la "enferme-

dad del mosaico", la cual tenía todas las cualidades y producía las manifestaciones del virus, causante de la enfermedad.

Los trabajos científicos efectuados por Stanley & Wyckoff durante los años 1936-37 comprobaron que los virus de las plantas no pertenecen ni al reino animal ni vegetal, sino que más bien son materias orgánicas de composición química determinada, del grupo albuminoide de peso molecular muy elevado, las cuales se pueden aislar y definir por medio de métodos químicos y físicos, de la misma manera como se hace con las albúminas, que constituyen por ejemplo los fermentos, pero que son de peso molecular mucho menor.

Además, últimamente, gracias a la invención del ultramicroscopio por Ruska & v. Borries ha sido posible también fotografiar las moléculas de estas albúminas.

Como ya se dijo, hasta la fecha nada se sabe sobre el origen y la génesis de los VIRUS de las plantas. Cierto es que un virus no puede originarse de la planta misma; tiene que ser una substancia extraña que penetra de afuera en el tejido vegetal. Cada uno de los muchos virus que hay, es el causante específico de cada enfermedad de origen virulento.

Para su manutención y desarrollo el virus se sirve, como las bacterias y los hongos, de las materias nutritivas importantes para la planta en la cual parasita, causando síntomas de deficiencia en el vegetal atacado. Además tiene cierta acción sobre las substancias contenidas en las células vegetales, que provocan reacciones que pueden ser dañinas o por contraste, útiles para la planta. Estas reacciones no son las mismas para las diferentes variedades en que se subdivide una especie de planta, pues mientras en unas produce una aparente inmunidad, en otras el vegetal aparece supersensible al ataque.

El tejido vegetal sano, con células intactas y en perfecto estado, no puede ser atacado por el virus, el cual, para poder infectar a la planta, exige que haya una lesión de cualquier tamaño.

Se ha comprobado el hecho, aunque falta todavía que reconocer la razón, que las moléculas del virus solamente pueden reproducirse en células vivas. Puede ser que exclusivamente éstas contengan las substancias necesarias para su vida, y para el proceso de su reproducción.

En el contagio de planta a planta, son de la mayor importancia, como transmisores, los insectos chupadores, tales como las chinches, los pulgones, los tisanópteros, las cigarras diminutas, las alyrodidos, etc. y se da a su actividad el nombre de "infección biológica". Se encuentran también varios virus cuyo contagio se efectúa por medio del viento o de los hombres que actúan en las labores del campo. Debe tenerse presente, que una infección puede producirse únicamente sobre un tejido vegetal maltratado, resultando de esto que también los pequeños daños que se causan a sí mismas las plantas por el frote o a causa del viento, forman las puertas de entrada para el contagio. Esta es la "infección mecánica".

La transmisión de los virus por medio de los insectos chúpadores se efectúa de la misma manera que el paludismo, por los zancudos. El procedimiento es el siguiente: la savia celular de una planta enferma es chupada por el insecto, pasa luego el virus por la pared intestinal a la sangre, que le lleva a las glándulas salivales. Al picar a otra planta sana, la saliva, que ya contiene el virus, se vierte en la herida hecha por el pico del insecto. Una vez entrado, se propaga con rapidez dentro del tejido vegetal, causando las manifestaciones de la enfermedad.

Cada insecto que ha sido infectado una vez por un virus, lo conserva vivo durante toda su vida; y en cualquier tiempo después será capaz de transmitir la enfermedad.

Como regla general, estos insectos no son especializados en transmitir una enfermedad determinada, sino que en su mayoría son capaces de transmitir muchos diversos virus. Por ejemplo, está comprobado que el pulgón MYZODES PEPSICAE Sulz., puede ser transmisor de veinticinco enfermedades distintas producidas por virus. Por contraste, cada virus puede ser transmitido solamente por unas pocas especies de insectos. El transmisor principal de la "enfermedad del mosaico de la caña de azúcar" es el pulgón APHIS MAIDIS Fitsch., mientras que

el pulgón APHIS SACCHARI no lo es, a pesar de que abunda más en los cañaverales. Debe también saberse que no todas las variedades de una misma especie de insecto, tienen la aptitud de llevar el contagio. La "enfermedad del mosaico del maíz" es propagada, además de por un pulgón determinado, por una cigarra diminuta, cuya especie se subdivide en dos razas, de las cuales solamente una es capaz de efectuar el contagio. La aptitud de transmitir un virus es una cualidad hereditaria según la Ley de Mendel.

Ha resultado de las investigaciones ya hechas, que los virus propagados por la "infección biológica", necesitan cierto tiempo de incubación dentro del cuerpo del insecto para llegar a su estado infeccioso activo. Este período, que puede variar de unos pocos minutos a algunos días, depende de dos factores: de la especie del insecto transmisor y de la especie del virus: por ejemplo, el virus de la "corcova de la patata" tiene que permanecer unas 48 horas dentro del cuerpo del pulgón MYZUS PERSICAE para llegar a su virulencia, en tanto que el virus de la "corcova de la remolacha" exige la permanencia de 21 horas dentro de la cigarrita EUTETTIX TENELLUS Baker.

En vista de los resultados obtenidos, hay que conformarse con la idea que el cuerpo de los insectos ofrece condiciones no solamente preservadoras y protectoras, sino también activadoras para los virus. Mientras muchos virus son altamente virulentos al sólo inocularse en una planta, se conocen además varios casos en que la savia extraída de una planta enferma y frotada o inyectada en otra planta sana, no da sino resultados negativos, es decir, no contagia al vegetal sano; lo que significa que el virus, aunque indudablemente presente, debe estar inactivo y sin virulencia en la savia extraída. Por contraste, la savia de la misma planta enferma inoculada a otra planta completamente sana por medio de un insecto chupador, causa en ella las manifestaciones de la enfermedad. Este hecho indica que existe un cierto número de virus, que necesita haber pasado por el cuerpo de un insecto chupador para llegar a su estado de actividad infecciosa.

Hasta la fecha no se ha podido comprobar si estas enfermedades son hereditarias de las plantas. Se han hecho ensayos sembrando las semillas de una planta enferma, con el resultado negativo de que las plantas de ella nacidas no presentaron manifestaciones de infección. En cambio, cuando la siembra se hace con vástagos, es decir, con un trozo de la planta madre, la infección se reproduce en el retoño.

Es sabido que los virus son agentes altamente virulentos que actúan aun en concentraciones muy débiles. Por ejemplo, tratándose de la "enfermedad del mosaico del tabaco" una solución al 1:10.000 es suficiente para causar, con seguridad absoluta, la enfermedad en una planta sana, y aun concentraciones al 1:100.000 y al ..... 1:1.000.000 todavía son infecciosas.

La mayoría de los virus son resistentes al calor y los productos químicos, pero son pocos los que resisten a la desecación.

Inmunidad de las plantas

La inmunidad de una planta contra cualquier virus depende de la intensidad de su reacción defensiva. Esta cualidad afortunadamente se halla ampliamente extendida en el reino vegetal y constituye un factor de resistencia de primer orden contra las infecciones producidas por un virus.

Haciendo ensayos de infección con el virus del mosaico del tabaco sobre plantas de la familia de las SOLANACEAS, el científico F. O. Holmes pudo observar que éstas comprenden especies cuyas razas o variedades presentan "tipos de infección" distinros. Para llegar a esta conclusión, se realizaron experimentos con la planta CAPSICUM FRUTESCENS. Mientras que en una de sus variedades se forma un mosaico regular sobre las hojas después de la infección del virus, en otras la reacción es mucho más fuerte, presentando las hojas síntomas necróticos. Por la gravedad del ataque que sufre el tejido vegetal, la hoja pronto muere, desprendiéndose en seguida de la planta. Esta reacción tan rápida con que responde un vegetal al ataque del virus, evita la posibilidad de que el contagio se extienda de

la hoja al tallo y a las demás partes de la planta, con lo que ésta queda sana e intacta, habiendo eliminado el foco de la infección.

Los varios ensayos de cruzamiento de diferentes variedades del CAPSICUM FRUTESCENS han comprobado que el "tipo necrótico" domina en la herencia sobre el "tipo normal".

Experimentando con el virus X del mosaico de la patata, que fué inyectado en las hojas de CAPSICUM, Kohler obtuvo resultados parecidos en la mayoría de los casos, es decir, el ataque quedaba limitado exclusivamente a la hoja infectada, que pronto se desprendió del tallo.

Empero, también había varias plantas que en el curso del ensayo llegaron a enfermarse completamente.

Partiendo de estas observaciones, se llegó a la conclusión de que el grado de propagación de la enfermedad dentro de un vegetal es debido a la velocidad con que se inicia la reacción contra el ataque del virus. Una reacción lenta y débil, que no causa marchitez inmediata seguida por el desprendimiento de la hoja infectada, da ocasión suficiente al germen virulento para poder pasar del foco de la infección a las partes sanas, como lo son el tallo y las demás hojas, llegando a contagiar toda la planta. Los ensayos hechos con el fin de investigar tal teoría la confirmaron.

Sirviéndose del mismo virus X del mosaico de la patata, con la sola diferencia de que se tomó de un grupo menos virulento (*), se le frotó en una hoja, dando por resultado que no se formaban sino manchas necróticas relativamente pequeñas. Por quedar intacto todavía suficiente tejido celular para realizar las funciones de asimilación, la hoja quedó prendida del tallo, constituyendo un foco de infección para la planta, la cual finalmente pereció.

También se podía observar en los mismos experimentos que las plantas infectadas con un germen débilmente virulento, que apenas manifestaba su presencia o que se hallaba en estado latente, después resistieron a otra infección por un germen del grupo de alta virulencia, y no se enfermaron ni siquiera dieron señas de una infección, quedando en apariencia completamente inmunes.

Por ser muy probable que los diferentes grupos del virus X sean muy semejantes en su constitución, se deduce que también éstos deben tener las mismas exigencias respecto al substrato sobre que viven. Partiendo de los experimentos hechos, se llegó a la teoría siguiente sobre la INMUNIDAD: las materias contenidas en las células de las plantas, y necesarias para la formación del virus, son consumidas por el grupo "débil", no dejando nada para el grupo "fuerte".

Se ha planteado el problema de si fuera posible inyectar una vacuna a las plantas en peligro como medio preventivo, aprovechando las observaciones hechas alrededor de la inmunidad. Teóricamente se puede contestar en sentido afirmativo, pero en la práctica hay razones que hasta la fecha han impedido su realización.

A pesar del gran número de enfermedades producidas por virus que existen en las plantas, son pocos los nombres con que se las designa y distingue, lo cual se debe a que los estudios hechos sobre el virus son de fecha muy reciente. Al principio los investigadores sólo sabían analizar estas enfermedades por los síntomas que producían en las plantas, y por ser éstos muy parecidos entre sí se creía erróneamente que eran pocas las enfetmedades causadas por los agentes virus.

Como ya se dijo, casi todas nuestras plantas cultivadas son susceptibles de ser atacadas por enfermedades de origen virulento. Se conocen el "mosaico" de la caña de azúcar, del maíz, del tabaco, de la patata, de los tomates y otras SOLANACEAS, etc. También está muy propagada la "corcova", que se encuentra sobre el tabaco, el tomate, la remolacha, la vid, las habas, etc.

A medida que continuaron las investigaciones sobre las enfermedades producidas por virus, los científicos se dieron cuenta de que éstas, aunque se manifiestan con sín-

(*) Según su virulencia, se subdividen los virus en grupos, en los que son débilmente virulentos, y en otros, altamente virulentos.

tomas parecidos y casi uniformes, son producidos por muchos y diversos virus.

Ya se ha logrado diferenciar un "mosaico verde" y un "mosaico amarillo" de la caña de azúcar, la "enfermedad de las manchas circulares" del tabaco, etc. Mientras que estas enfermedades mayormente dañan el tejido celular y se manifiestan por dibujos descoloridos o tejido muerto en las hojas y tallos de las plantas atacadas, hay varias otras que causan deformaciones serias y degeneraciones de las hojas y yemas, como en las habas, en las cuales las hojas adquieren la forma de hilos.

A continuación trataremos separadamente sobre una de las más importantes de estas enfermedades.

La enfermedad del Mosaico del tabaco

El nombre de "mosaico" proviene del aspecto que presentan las hojas de una planta infectada por el virus, las cuales se cubren de manchas de un verde descolorido que alternan con otras de un verde oscuro, esparcidas todas irregularmente sobre la hoja. En un principio, las manchas se presentan generalmente en forma circular, pero más tarde no tienen forma determinada. En otros casos, las manchas verde oscuro aparecen rodeadas de una anillo de tejido descolorido y abultado como una ampolla, tomando entonces la hoja un aspecto encorvado y arrugado. También se observa a menudo que juntamente con el aparecimiento de los anteriores síntomas, los bordes de las hojas se deforman adquiriendo un aspecto entallado y cortado y contrayéndose su superficie.

Las plantas atacadas en estado tierno se desarrollan mal, de modo que en estado adulto apenas alcanzan a la mitad de su altura normal. Las plantas grandes sufren mucho menos por el ataque del virus, a causa de que sólo los tejidos en estado creciente, como las yemas y las hojas de la punta, son directamente atacadas, mientras que las hojas maduras resisten al ataque o por lo menos no presentan sus síntomas.

El virus, que es altamente contagioso, por lo general es transmitido por la vía mecánica: la savia extraída de una planta enferma y frotada en la hoja de otra sana, enferma a ésta con toda seguridad. Desde el momento de la infección hasta la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad, siempre pasa algún tiempo, cuya duración depende de la edad de la planta, de su vigor y de las condiciones atmosféricas que ofrece el medio ambiente. Aproximadamente transcurren de 5 a 18 días para el desarrollo de la infección.

Un contagio por medio de semillas no existe.

La enfermedad del mosaico ataca, además del tabaco, a todas las plantas que pertenecen a la familia de las SOLANACEAS, produciendo síntomas como amarillez, marchitez y muerte rápida de las hojas, y caída prematura de flores y frutos. En caso de un ataque fuerte, la planta pierde todas sus hojas y perece.

Hay varias otras especies de plantas que pueden ser atacadas por el mismo virus, aunque en su aspecto no presentan las manifestaciones típicas de la enfermedad. Estas plantas realmente no sufren, pero constituyen focos de infección peligrosos para todas las SOLANACEAS.

Para el agricultor es importante saber que no solamente las diferentes formas del mosaico que ocurren en esa familia (tomate, patata, etc.) sino también las de las CUCURBITACEAS (pepinos, huisquiles, etc.) son contagiosas para el tabaco. Este hecho dificulta la lucha contra la enfermedad, encontrándose el foco del contagio no sólo en las plantas de un mismo cultivo, sino muchas veces en otras ajenas.

La infección se propaga casi exclusivamente por la vía mecánica, mientras que el contagio biológico es mucho más raro, pues por lo general, de cada 100 pulgones que se mantienen sobre las plantas de tabaco, uno solo es agente transmisor, en tanto hay otras enfermedades producidas también por virus, en las cuales de cada 3 ó 4 pulgones uno resulta agente transmisor.

Respecto a las labores de cultivo que exige el tabaco, como por ejemplo el traslado de las plantitas del almácigo al campo, la capa, etc., hay que tenerse presente que no deben tocarse plantas enfermas y sanas al

mismo tiempo, para evitar una infección mecánica. Cuando se hace la capa, hay que tratar primero y exclusivamente a las plantas sanas, siguiendo con las enfermas.

Es sabido que el virus guarda su fuerza durante años, llegando a conservarlo aun en el tabaco elaborado, por lo que no es extraño que el contagio se realice por medio de los mismos trabajadores encargados de atender las plantaciones.

Manchas circulares del tabaco

Sobre las hojas del tabaco se observan manchas circulares, dentro de las cuales el tejido celular ha muerto, tomando un color amarillento pálido. Por término medio, sobre una hoja se hallan de dos hasta cuatro de estas manchas, no siendo raros los casos en que una hoja puede presentar muchas más. Algunas veces la enfermedad no se manifiesta por manchas circulares sino por líneas en zig-zag, o por rayas que siguen en sentido paralelo a las nervaduras secundarias de la hoja.

El virus es altamente virulento, capaz de producir contagio aun en soluciones bastante diluídas, pero es muy susceptible a las temperaturas elevadas y tampoco soporta la desecación, lo que significa que su virulencia se pierde muy poco después de marchitarse la hoja infectada. En el curso de la infección por el "mosaico", los primeros síntomas se notan antes que sobre las hojas directamente atacadas, en las más tiernas de la planta. Por contraste, en la enfermedad de las "manchas circulares" las primeras manifestaciones del ataque se presentan sobre las hojas directamente infectadas, enfermándose a continuación las más cercanas y por último las más alejadas, sufriendo éstas mucho menos.

En cuanto a la transmisión de este mal, la actividad de los insectos es de orden secundario, jugando en cambio la infección mecánica, un papel muy importante. Otro agente de transmisión lo constituyen, según varios autores, las semillas.

La enfermedad no ataca solamente al tabaco y a las otras especies de SOLANACEAS, sino que también a otras familias de plantas. Este hecho dificulta la lucha, por efectuarse la transmisión del contagio frecuentemente de las yerbas silvestres a las plantas cultivadas.

La corcova del tabaco

Se manifiesta de dos maneras:

1) Con listas o rayas descoloridas en los tallos y las nervaduras de las hojas, que contrastan con el verdor natural de las plantas.

2) Con una atrofia de las hojas, que se doblan y adquieren un aspecto arrugado, y la muerte de áreas mayores del tejido celular.

Se nota esta enfermedad con frecuencia en las plantas tiernas de los almácigos, las cuales a consecuencia del ataque ya no desarrollan, quedan raquíticas y atrofiadas, y constituyen además un peligro perpetuo para las plantas vecinas todavía sanas.

También son atacadas las plantas grandes, mostrando rayas de color verde sucio y algo transparentes sobre el tallo y las nervaduras de las hojas. Después de algún tiempo estas listas toman color moreno, y se convierten finalmente en hendiduras negras. La enfermedad se extiende además sobre las hojas desde las nervaduras gruesas hasta las ramificaciones más finas, las cuales se encogen causando un abultamiento del tejido situado entre ellas. El ataque puede llegar a extenderse sobre toda la planta hasta el cono vegetativo apical, tomando los cogollos aspecto rizado. Cuando se nota esta deformación en el cogollo principal, es porque la planta ha sido atacada en estado muy joven, y ha reaccionado con detenimiento de su desarrollo.

El daño principia generalmente en los vasos circulatorios principales, empero los los destrozos mayores se notan en la corteza y la médula del tallo.

Entre los destrozos que presentan las hojas, que finalmente causan su muerte, se distinguen por lo común dos formas:

1) La que origina la enfermedad de las nervaduras, y que se propaga al tejido celular, formando líneas cortas e irregulares, o en forma de anillo o semicírculo, dando

la impresión de la "enfermedad de las manchas circulares";

2) La que marchita las hojas con la continuación de la muerte, es un síntoma secundario que sobreviene a consecuencia de la circulación de la savia celular, causada por las hendiduras sobre el tallo de la planta misma y sobre los de las hojas.

Flores y frutos pueden ser atacados de manera parecida, causando su caída prematura.

La infección se propaga por la vía mecánica en ocasión de las labores de cultivo en los almácigos y en los campos, cuando se hace por ejemplo la capa. Un contagio por medio de semillas todavía no se ha podido comprobar.

G. L. Fawcet ("La Hacienda", Julio 1939) manifiesta también que los insectos chupadores desempeñan cierto papel en la propagación del virus. Este comprobó que una pequeña trisanóptera (trips) FRANKLINIELLA PAUCISPINOSA Moult. lleva el contagio de la "corcova", que además de atacar al tabaco puede infectar a los tomates. "...Se trata de un insecto diminuto, como de 2 mms. de largo y de un cuarto de mm. de ancho, de un color algo marrón obscuro. Las larvas de este insecto, al principio son casi transparentes. Después, cuando alcanzan casi el tamaño de los adultos, son de un color amarillo pálido.

Si se toman las larvas que se han alimentado sobre hojas de plantas sanas, estas hojas pronto muestran los síntomas de la enfermedad. Cuando la temperatura es favorable —de 25 a 30 grados— los síntomas se presentan dentro de los siete días. En el caso de temperaturas más altas, durante algunas horas cada día —35 grados o más— las plantas se enferman lentamente, o en su defecto, quedan sanas.

También cuando se ponen las larvas alimentadas en tomates enfermos sobre plantas de tabaco, siempre se producen síntomas de la corcova.

En cuanto a los adultos de este insecto, no se ha podido demostrar que son transmisores de la enfermedad. En un ensayo las plantas se enfermaron, en otros no, cuando se emplearon los adultos de F. PAUCISPINOSA.

Enfermedad del Mosaico de la caña de azúcar

Como ya se dijo, se distinguen dos clases de mosaico, verde y amarillo, pero en ciertos estados de desarrollo, los síntomas de ambos son muy parecidos, por lo cual damos en seguida una descripción general de la "enfermedad del mosaico", continuando con una explicación de las características que distinguen a cada variedad.

Descripción General, Síntomas Comunes:

1.—*Estado.*—En las hojas aparecen listas y rayas pequeñas longitudinales algo descoloridas, que contrastan con el verdor obscuro propio de la hoja. Estas listas se deben a la deficiencia de la clorófila, la que es destruída por el virus.

2.—*Estado.*—Las vetas de color verde claro tirando a amarillo, se prolongan y aumentan extendiéndose desde la punta de la hoja hasta la base de la misma.

3.—*Estado avanzado.*—Las rayas y manchas claras aparecen también sobre el tallo. Además se encuentran con frecuencia tallos afectados que no se han desarrollado como es debido, sino que muestran síntomas de degeneración. Los entrenudos se deforman, quedando cortos y delgados, y adquieren la forma de un huso en vez de la forma cilíndrica normal. Más avanzada aún, la enfermedad llega al estado canceroso, notándose hendiduras sobre los tallos y zonas necróticas en las áreas ocupadas por las manchas cloróticas; y por último, la degeneración alcanza hasta las raíces.

Mosaico Verde

En los casos de esta variedad, la destrucción de la clorófila no es completa, quedando aún suficiente para dejar una coloración verde claro a las rayas ya manchadas, que aparecen en las hojas.

Mosaico Amarillo

Cuando las plantas están en un período de crecimiento rápido, esta forma de ataque es fácil de distinguir de la precedente, por ser tan descoloridas las listas, que dan una impresión blanca en contraste con el ver-

de claro causado por el virus "verde". A veces es tan difícil la diferenciación entre ambas enfermedades, porque las vetas en las hojas sazonas llegan a obscurecerse. Entonces se hace necesario examinar las hojas más tiernas de la caña, las que todavía no se han abierto, y en las cuales se encuentra aún bien pronunciada la decoloración. Es también muy difícil hacer la distinción en las plantas muy jóvenes, porque las vetas contienen aún tanta clorófila que pueden presentar el mismo verdor que las listas causadas por el virus "verde".

Resulta de lo expuesto que con frecuencia es muy difícil si no imposible hacer el diagnóstico de la enfermedad guiándose solamente por sus manifestaciones.

Transmisión del virus del mosaico

Ya está comprobado que el contagio puede efectuarse por vía mecánica, es decir, que la savia de una planta enferma inoculada directamente a una sana es activamente virulenta. Empero, en la naturaleza de la infección mecánica no desempeña un papel importante porque, principalmente, el contagio se produce por ciertas especies de insectos chupadores.

Cuando la enfermedad del mosaico se introdujo a los cañaverales de la América Central y del Sur, su rápida y arrolladora propagación en cada país que iba invadiendo, constituyó la más seria amenaza que la industria de la caña haya experimentado en años recientes. Esta insidiosa enfermedad fué tanto más alarmante en un principio, cuanto que nadie sabía cómo se propagaba. Por comparación con otras enfermedades tanto de plantas como de animales, se pensó que la transmisión se realizaba por medio de insectos, sospechándose desde luego de aquellos capaces de chupar o inyectar savia celular. Sin embargo, los censos más cuidadosos de todos los insectos normalmente presentes en las plantaciones donde aparecían nuevos casos de infección, no lograron atribuir ésta a ninguna de las especies conocidas. Por fin se encontró que el único factor de la enfermedad era un insecto que no es ni común ni normal en la caña de azúcar, el pulgón APHIS MAIDIS Fitsch. Este insecto vive principalmente en el maíz, pero también en diferentes variedades de yerbas y zacates, muchas de las cuales crecen silvestres en los cañaverales. Cuando estos huéspedes normales del pulgón son destruidos por el cultivo, los adultos alados se alejan en busca de nuevos huéspedes, pero las ninfas, que no pueden volar por falta de alas, se ven obligadas a buscar en la caña un huésped temporal. Su estadía en la caña es pues esencialmente temporal, desplazándose la ninfa hacia las márgenes en busca de huéspedes normales. La inquietud con que se mueve el pulgón cuando se encuentra sobre el huésped anormal, como es la caña de azúcar, lo convierte en un transmisor sumamente efectivo del virus.

Enfermedad del Mosaico del Algodón

Hace poco tiempo nos fué posible comprobar la presencia de esta enfermedad en El Salvador. Los síntomas con que se manifiesta son los siguientes:

Las hojas tiernas de los cogollos muestran manchas oscuras en los bordes y su superficie se contrae dándoles un aspecto abultado. Las hojas sazonas muestran, además de estos síntomas, áreas descoloridas de forma irregular y de extensión variada sobre la superficie. Con estas manchas amarillentas y opacas contrastan las hinchazones o ampollas que presenta el tejido en varias partes, las cuales aparecen muy lustrosas y son de color verde obscuro. Por fin, la hoja marchita y cae prematuramente; esto tiene por consecuencia la disminución del tejido celular necesario para la asimilación, por lo que las bellotas no pueden llegar a su madurez completa.

El agente vector de la enfermedad todavía no es conocido. Los insectos chupadores encontrados en el país sobre el algodón, y de los cuales se opina que pueden tener relación con la transmisión del virus, son el pulgón APHIS GOSSYPII Glover, la cigarrita TETTIGONIA PULCHELLA Guér. y una chinche diminuta de la familia LYGAEIDAE (cuyo género todavía no está clasificado). Además es sabido, que la

cigarrita EUTTETIX TENELLA Baker, transmisora del "curly top" de la remolacha y varias otras representantes de los CHENOPODIACEAS, puede contagiar también a las MALVACEAS, familia a la cual pertenece el algodón.

Enfermedad del Mosaico de la Patata

Como en las otras plantas que sufren su ataque, los síntomas del mosaico aparecen en las hojas, pero el mal también invade los tubérculos, de tal manera que muchos de ellos no llegan a germinar al sembrarlos. Las plantas que logran nacer, crecen raquíticas y por lo general mueren antes de producir nuevos tubérculos; y los pocos que llegan a la madurez, producen solamente unas cuantas patatas atrofiadas de calidad inferior. De los ensayos hechos se ha constatado, que los rendimientos de patatas sanas en comparación con los de plantas enfermas, producen un promedio de más del doble, lo que demuestra que las enfermedades producidas por virus, causan una considerable reducción en los rendimientos de la patata, e indican la importancia de obtener semillas sanas, si se quiere que las pérdidas disminuyan.

Generalidades sobre el control de las enfermedades producidas por Virus

Hay que tomar en cuenta que una planta que una vez ha sido infectada por un virus y se ha enfermado, en lo sucesivo constituye un foco de infección perpetuo para las demás. Por esta razón, un control que prometa éxito no puede consistir sino en un tratamiento preventivo para las plantas todavía sanas, lo que excluye la posibilidad de una transmisión y propagación del virus. Solamente con medidas rigurosas se pueden eliminar los focos de contagio, o sea la destrnción completa de todas las plantas afectadas, labor qne hay que hacer con mucho cuidado, procurando no tocar las plantas sanas durante el curso del trabajo de eliminación, para evitar una infección mecánica.

Una lucha contra las insectos transmisores en la mayoría de los casos da resultados negativos en razón de que las plantas de cultivo solamente son huéspedes temporales para ellos, mientras que las yerbas silvestres son sus huéspedes normales. Como ya se dijo, las enfermedades causadas por virus pueden transmitirse de las plantas cultivadas a las silvestres, o viceversa, completándose un círculo de contagio perpetuo.

El agricultor debe contar con la imposibilidad de evitar que crezca el monte, sobre el cual se mantienen los insectos transmisores, y además recordar que su destrucción obliga al insecto infectable a trasladarse a las plantas de cultivo para una permanencia temporánea, llevando consigo el contagio.

Sin embargo, hay casos en que una lucha contra los insectos transmisores promete éxito, tratándose por ejemplo de plagas en los almácigos. En tal caso, el agricultor procurará luchar directamente contra ellos. Para el control se puede emplear cualquier insecticida: arseniato de plomo, o nicotina, o insecticidas de contacto a base de derris o piretro, los cuales son preferibles por ser inofensivos contra el hombre y los animales de sangre caliente. Estas substancias actúan al mismo tiempo contra todos los insectos, como gusanos o coleópteros, que se mantienen sobre las partes aéreas de las plantas alimentándose de hojas o flores.

En realidad, en Costa Rica no hay muchas tierras estériles o pobres. Lo que hay, desgraciadamente, son muchas esterilizadas y empobrecidas. Convierta las suyas en tierras fértiles y ricas mediante la aplicación de abono.

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

Venta de café al contado

Por *Theophilo de Andrade*

Antes de haberse iniciado la guerra actual, considerada como inevitable desde el mes de marzo del año anterior, los círculos comerciales norteamericanos estudiaron la forma en que se podrían desarrollar las transacciones comerciales al estallar el conflicto. Con la facilidad que tienen los anglosajones para definir, en fórmulas concretas, todo un sistema de comercio, inventaron el "cash and carry", que significa pago a la vista y transporte por cuenta del comprador.

Iniciadas las hostilidades, el sistema entró inmediatamente en ejecución. Y ahora mismo está consagrado oficialmente en los Estados Unidos, para todos los negocios de provisión de elementos bélicos, mediante la aprobación de la reforma a la ley de neutralidad, que antes impedía a la industria y al comercio americanos suministrar tales materiales a cualquier país en guerra. El Señor Presidente Roosevelt, en su Mansaje al Congreso americano preconizó la enmienda de la ley, restringiendo, desde el punto de vista comercial, la forma de realizar las operaciones. Tienen que hacerse sobre la base de la cláusula "cash and carry" y en esa forma cualquier país podrá comprar pagando a la vista y transportando el material en sus propios barcos.

Existen razones atendibles para la adopción de aquella cláusula. La experiencia de los americanos en la guerra 1914-18, los obligó a proceder de distinto modo en el conflicto actual. Durante aquella época, la mayor parte de las ventas se hizo al crédito. Posteriormente, parte de esos créditos obtuvieron la garantía del Gobierno. Las deudas pasaron a constituir obligaciones del Estado, en virtud de la facilidad que ofreció la entrada de los Estados Unidos en el conflicto, al lado de los Aliados. Firmada la paz, se realizaron algunos convenios que determinaban la forma del pago. Pero tales pagos, prácticamente, aunque no de un modo oficial, formaron parte de las reparaciones alemanas. En virtud de la crisis económica mundial, surgida después del crack de la Bolsa, en octubre de 1929, las reparaciones fueron suspendidas a solicitud del Presidente Hindemburg y por recomendación del Presidente Hoover. Lo mismo se hizo con el servicio de las deudas inter-aliadas. El resultado fue que los Estados Unidos no recibieron —y parece que nunca lo recibirán — el pago de los créditos por suministro de materiales bélicos y de abastecimiento durante la guerra pasada.

La lección fue aprovechada. En la actualidad la provisión de materiales de cualquier clase, sólo se hará al contado. Y para evitar que los barcos neutrales penetren en la zona de combate y queden sujetos a los peligros de la guerra, el transporte deberá hacerse por los compradores.

La cláusula "cash and carry" servirá de base para las ventas americanas a los países beligerantes sea de elementos bélicos, sea de alimentos o géneros de cualquier naturaleza.

Bajo estas condiciones, lo que aprovecha a los Estados Unidos, sirve igualmente a todos los demás países de América, ya que las relaciones son las mismas. La cláusula referida regulará, por consiguiente, el comercio general con los países europeos que se encuentran en guerra y también con los

neutrales cuya posición política o geográfica pueda provocar, aunque remotamente, su participación en el conflicto. Porque lo primero que la guerra destruye, aun antes de haberse disparado el primer tiro, es el crédito.

Es bien conocido el papel que el crédito representa en las transacciones comerciales, ya que facilita y multiplica el volumen de los negocios. Pero ese crédito ha desaparecido para los países en lucha tanto como para los neutrales amenazados de verse envueltos en el conflicto. Los negocios, entonces, solamente se harán a base de pago al contado.

Las naciones de América —con excepción de los Estados Unidos— no están por el momento en condiciones de vender a los beligerantes muchas cosas; pero sí algunos géneros y materias primas minerales y vegetales, aun cuando en cantidades reducidas, ya que su producción no está organizada para exportaciones en grande escala, a no ser los géneros que normalmente se exportan en tiempo de paz. Si fueran estos países a enviar al otro continente todo lo que producen para su consumo local, experimentarían enseguida la falta de ellos; pero eso no quiere decir que estos países tengan que permanecer con los brazos cruzados. Si consiguen asegurar provisión para el futuro, contando con una guerra larga, podrán organizar la producción y exportar, dentro de algunos meses, cereales y otros víveres.

Para los negocios del café, declarada que fue la guerra, la cláusula "cash and carry" entró en pleno vigor, independientemente de cualquiera declaración oficial.

Ya en tiempo de paz, antes del 1 de setiembre, los negocios de exportación de café se hacían al contado para los Estados Unidos, es decir, mediante la apertura de créditos confirmados irrevocables. El transporte era combinado con el comprador, pudiendo hacerse en navío americano, brasilero o de países amigos. Como los Estados Unidos —el mayor comprador de café de Brasil— es un país neutral, los negocios continuaron haciéndose sobre las mismas bases que hasta ahora, aumentando solamente el aseguro contra riesgos de guerra.

Con Europa y el resto del mundo, hasta el 1 de setiembre, los negocios de café se hacían mediante la apertura de créditos simples, revocables. Quiere decir que funcionaba el crédito en su sentido más elástico. Esas operaciones se realizaban F.O.B. o C. y F., es decir, mercadería puesta a bordo, o costo y flete, quedando el aseguro por cuenta y riesgo del comprador.

Declarada que fue la guerra, los negocios pasaron a realizarse todos mediante créditos irrevocables, tanto para Europa como para el resto del mundo, Asia y Africa. La fórmula preferida viene siendo la de F.O.B., con todos los riesgos del transporte, inclusive los de guerra, a cargo del comprador.

La cuestión del aseguro contra los riesgos de guerra ya fue estudiada en otra oportunidad. Algunos compradores, advertidos por los bancos que abren los créditos irrevocables, prefieren tomar el aseguro contra todos los riesgos en el país receptor. Otros aceptan el aseguro del café contra los riesgos de guerra, hecho por el Departamento Nacional de Café. En otros casos el mismo aseguro se hace por el embarcador junto con el Departamento. Finalmente, los embarques de café para los países neutrales de todo el mundo, están siendo asegurados por el Departamento cuando no haya exigencia de crédito irrevocable.

El aseguro sobre el café, hecho por el Departamento, ha resultado de gran beneficio para la exportación, ya que garantiza la mercadería en los casos de arribo forzoso a puertos neutrales durante el curso de su viaje.

Puesta a un lado la cuestión del aseguro, comprobamos que dados los nuevos sistemas adoptados para el comercio de exportación de café al haberse destruído el crédito por la guerra, ha quedado impuesta la nueva cláusula de pago a la vista y transporte por cuenta del comprador, o sea en las tres palabras citadas "cash and carry".

Y no es solamente para el café, sino para todo el intercambio comercial entre los pueblos civilizados.

Circular Delamare

No. 162

Noviembre de 1939.

Nuestra última circular se publicó en Julio anterior.

A pesar de la tensión que entonces existía, una vez más, en el campo de la política internacional; a pesar de los temores de un conflicto que ella podía engendrar, nosotros no nos sentíamos inclinados a creer en lo irreparable.

Por consiguiente, sin la intención de tratar aquí cuestiones de política, todos los Países apegados al honor, a la paz y a la libertad, comprenderán que para las Naciones de Europa la vida resultaba imposible. El Viejo Continente no quiso aceptar, a cambio de una vida precaria, la última alternativa que la obligaba a abandonar las más bellas razones de vivir: la fe en la palabra empeñada y el derecho, aun para los más débiles, a disfrutar de libertad.

En resumen, para emplear los términos comerciales, es por "el respeto a los convenios" que hemos entrado en la Guerra... en la Guerra odiada por las Madres, pero aceptada valerosamente por las Naciones.

Dentro de tales circunstancias y cuando las cuestiones económicas pasan a segundo término, nuestros amigos comprenderán que la Circular que debíamos publicar en Setiembre no apareció y por ello pedimos disculpas.

Los testimonios de amistad que hemos recibido de todas partse en los últimos tiempos, nos traen la confianza y constituyen para nosotros prendas preciosas de adhesión, a las cuales correspondemos efusivamente.

En los primeros días de la movilización, nuestro compañero Jacques Louis-Delamare, que escribe habitualmente estas líneas, pasó a ocupar el puesto que le fue designado. Por esa razón le será difícil continuar redactando esta circular cuyo interés, además, ha disminuido a causa de la clausura del Mercado a término en el Havre, decretada el 2 de setiembre y las demoras a que quedan expuestos los informes que nuestros corresponsales nos enviaban.

Además, a consecuencia del estado de guerra, las importaciones de café a Francia están sujetas a una reglamentación muy rigurosa y por eso hemos pensado que será preferible suspender la publicación de nuestra circular mensual.

No es sino con gran sentimiento que tomamos esta determinación que nos priva de un lazo de unión con muchos de nuestros amigos; cuando en un próximo futuro las circunstancias lo permitan o lo obliguen, será con gran placer que la renovemos.

Aquí quedamos, naturalmente, a la disposición de nuestros corresponsales, con la esperanza de que pronto lucirá el día en que bajo una atmósfera radiante de paz segura, podremos anunciar la renovación de la circular sobre el café, que hemos venido publicando regularmente durante tantos años.

Los posibles bajos precios del café deben ser contrarrestados con una mayor producción. Para ello, cada productor debe cuidar con esmero su cafetal, y abonar.

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

Especies y variedades del café

Del libro LE CAFE, de Charles Rufenacht

El café que se cultiva en numerosas regiones de la zona tropical, se agrupa en especies de un mismo género denominado "coffea", que pertenece a la familia de las rubiáceas.

Las especies son numerosas, pero pueden resumirse en tres grandes clases, todas de origen africano, así:

a) Café Arábigo, originario de Abisinia (Etiopía).

b) Café Robusta o Canéfora, originario del Congo.

c) Café Liberia, originario de Liberia o de Angola.

En vista de las diversidades de clima, suelo y sistemas de cultivo, las variedades de café deberían adaptarse a las distintas regiones donde su cultivo es posible y en tal caso se obtendrían múltiples variedades más o menos derivadas de la especie principal. Las tres especies principales, ya citadas, rinden para el consumo mundial la siguiente proporción:

Consumo mundial de café arábigo . .	92%
Consumo mundial de café robusta-canéfora o de café Liberia	8%

En Francia el consumo alcanza aproximadamente el 81% de café arábigo, el 18 % de café robusta-canéfora y el 1% de café libérico. La proporción relativamente grande de cafés poco deseables (robusta-canéfora o liberia) que se consume en Francia, en relación con el promedio mundial, se debe al enorme privilegio aduanero de que disfrutan los cafés de las colonias, cualquiera que sea su calidad.

a) Café arábigo

Esta especie, originaria de Abisinia, es la más difundida. Constituye la base de casi todas las plantaciones de la América Central y del Sur. Es asimismo de amplio cultivo en los países productores, pero a consecuencia de las variaciones de clima y otras circunstancias esta especie sufre modificaciones dando nacimiento a variedades apropiadas a cada zona.

Entre las variedades cultivadas en el Brasil, por ejemplo, citaremos:

El café "nacional" o "común", es más generalizado debido a su robustez, su longevidad y su resistencia al frío. Ocupa del 60 al 80% de la superficie cultivada de café en el Estado de Sao Paulo y principia a producir al sexto año.

El café "bourbon", más rápido que el café "nacional", pues produce al quinto año, es menos fuerte y más sensible a las nevadas. Se cultiva de preferencia en tierras ricas y de clima caliente. Fué por eso que a esta variedad se destinaron las tierras de Ribeirao Preto, en el Estado de Sao Paulo.

El café "bourbon" es originario de la isla del mismo nombre, que luego se llamó Isla de la Reunión, donde ahora se distingue por "bourbon redondo" y "bourbon alargado", según la forma del grano.

Según otras fuentes de información, el bourbon es una variedad puramente brasilera, descendiente del café "nacional" o "murta", este último perteneciente a la especie arábiga. El hecho es que el café bourbon, conocido en Sao Paulo con el nombre de "bourbon legítimo", se halla cultivado en el 25 ó 30% de las tierras brasileras.

Además de las dos variedades principales, se pueden determinar diversas variedades secundarias, como los cafés "amargo de Butucatu", "murta", "rolisperma", "java" y "maragogipe"; este último fué descubierto

en el Estado de Bahía y se caracteriza por el tamaño de las drupas, que tienen además un aroma muy apreciado.

El café arábigo se cultiva igualmente en las demás repúblicas de Sur y Centro América, como Colombia, Venezuela, Ecuador, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y México, donde da nacimiento a diversas variedades.

El café arábigo, originario de Abisinia, no se cultiva solamente en América, sino que se extiende también a la India y a diversas regiones de Africa. Cuando se inició el cultivo de café en las Indias Neerlandesas, el café arábigo era el único que se utilizaba. Dio entonces nacimiento a una variedad llamada "java", cuya calidad es muy apreciada; pero las plantaciones de café arábigo en las Indias Neerlandesas fueron desgraciadamente destruídas por una enfermedad criptogámica, que ocasionaba la degeneración del arbusto y a veces su muerte. Se trata de la enfermedad "hemileia vastatrix" que ataca el follaje del cafeto. Esta epidemia apareció en aquellas Islas en 1878 destruyendo la mayor parte de las plantaciones de café arábigo. Las que resistieron fueron nuevamente atacadas en 1918 por un insecto, el "stephanodere" que en estado de larva destruyó los frutos del arbusto. Este flagelo es también conocido en el Brasil, donde se entabló una lucha tenaz para eliminarlo. El café arábigo se cultiva todavía en Java y en ciertas islas del archipiélago, pero ha sido sustituído en su mayor parte por una especie más resistente, el café robusta, de que hablamos más adelante.

En Africa, donde el clima favorece siempre el cultivo del café arábigo, se hizo un esfuerzo en las Colonias Inglesas de Africa Oriental (Kenya, Uganda y el Territorio de Tanganyka), así como en el Congo Belga y en la antigua colonia alemana del Camerun, hoy bajo mandato francés.

Con excepción de Abisinia (Etiopía), donde el café arábigo constituye la base de las plantaciones, se constató que esta especie difícilmente puede resistir en Africa como en las Indias Neerlandesas, y que el cultivo de la especie Robusta, indeseable en cuanto a gusto, ocupó en esas regiones una enorme extensión.

b) Café Robusta o canefora

Esta especia, originaria del Congo Belga, es particularmente resistente a las enfermedades e inclemencias atmosféricas. Muy rápida, produce desde la edad de dos años, mientras la arábiga rinde cosecha al quinto año. El rendimiento del café Robusta es mayor que el del arábigo, pero en cuanto al sabor está muy lejos de tener las cualidades de este último. De sabor poco pronunciado, frecuentemente "duro", el café que produce la especie Robusta es de calidad absolutamente secundaria en la bebida, principalmente cuando se cultiva en estado casi salvaje, como en ciertas regiones de las Indias Neerlandesas o de Africa. Sus condiciones de resistencia explican, sin embargo, su desenvolvimiento en las regiones donde el clima no es favorable a especies más delicadas.

El café Robusta ha obtenido, por eso, una amplitud considerable en las Indias Neerlandesas (Java, Sumatra, etc.) después de que el archipiélago fue desvastado por las enfermedades anteriormente citadas. Se puede ahora decir que su cultivo cubre el 90% de la extensión destinada al café.

En Africa se cultiva hoy en grande escala el café Robusta o Canéfora.

c) Café Liberia

El café liberia es una especie menos cultivada y es por esa razón que la hemos clasificado en tercer lugar, después del arábigo y el robusta. El origen de este café ha sido objeto de controversias, sea porque se considera, como su nombre lo indica, originario de la República de Liberia donde se ha cultivado durante mucho tiempo, o sea porque se admite que es nativo de la Colonia Portuguesa de Angola. Como quiera que sea, el origen de esta especie, como de las procedentes, es africano.

De talla muy elevada, lo que hace difícil la cogida del fruto, de maduración muy irregular y con drupas demasiado grandes, el café liberia no es preferido por los agricultores, no obstante que es muy resistente a las enfermedades y que soporta fácilmente una elevada temperatura. Mientras el café arábigo no resiste el clima africano sino el de zonas elevadas, el liberia se cultiva

en tierras bajas, calientes y húmedas. Se cultiva en el Congo Belga, en Angola portuguesa y también en las posesiones francesas de Africa. En Madagascar también se cultiva el liberia, aunque en proporciones insignificantes en relación con el Robusta (variedad Kouillou). En América se encuentra café liberia en el Estado de Sao Paulo, pero las plantaciones son pocas y tienden a desaparecer completamente. Por el contrario, en las Indias Neerlandesas, el café liberia había encontrado buena tierra para su expansión, sobre todo después de la devastaciones ocasionadas en las plantaciones de café arábigo; pero la especie liberia también fue atacada por la enfermedad y tuvo que ceder su lugar al café Robusta.

El café liberia, de gusto duro, es indeseable y encuentra muchas dificultades para su colocación en los mercados.

JOHNSON LINE

Servicio de carga y pasajeros para los puertos de Escandinavia y California

Miembro de la WEST INDIA CONFERENCE

AGENCIA:

Grace & Co. Central America

Sucursal, Costa Rica

SAN JOSE
Teléfono 2769
Apartado 1076

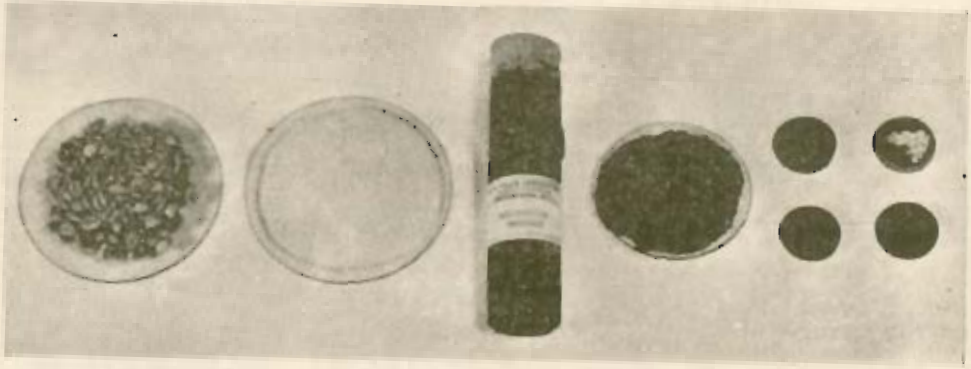
PUNTARENAS
Teléfono 125
Apartado 210

Un nuevo uso para el Café

Cortesía del Boletín de la Unión Panamericana

El uso del café como bebida y como esencia lo conoce todo el mundo desde hace siglos, pero su empleo en la construcción de pisos, techos, paredes, botones y aisladores es algo muy nuevo que sólo ha hecho posible el descubrimiento de un nuevo proceso para convertir el café en grano en un material plástico de bajo costo y numerosas aplicaciones.

Como en el caso de tantas otras materias plásticas sintéticas, la que se extrae del cafe, a la cual todavía no se la ha dado el nombre comercial, fué descubierta al tratar de encontrar un uso industrial para un producto agrícola cuya producción excede las necesidades del mercado. El nuevo descubrimiento puede resolver el problema de la superproducción del café y terminar con la destrucción improductiva de millones de sacos. Un saco de 60 kilos —de los cuales el Brasil ha destruído 66 millones— se calcula que producirá 3.72 metros cuadrados de material plástico de 13 milímetros de espesor, además de 4.73 litros de aceite de café, el cual puede utilizarse en la fabricación de varios productos químicos y farmacéuticos.



FABRICACION DEL MATERIAL PLASTICO EXTRAIDO DEL CAFE

De izquierda a derecha se muestra varias fases del proceso: (1) el café en estado natural, (2) el café molido después de extraerse el aceite de café y otros componentes químicos, (3) el producto de la extracción, (4) el material plástico que se obtiene al reintroducirse en el café molido parte del producto de la extracción, (5) tabletas de muestra obtenidas al comprimir el material plástico. La apariencia marmórea de dos de las tabletas se obtiene variando el tratamiento de los pigmentos naturales del café. En el proceso de fabricación se emplean exclusivamente elementos obtenidos del café.

El proceso de la conversión del café en materia plástica, descubierto por el Laboratorio H. S. Polin, de Nueva York, es relativamente simple y sumamente barato. En primer lugar puede usarse café de la más baja calidad, pues no importa que contenga granos partidos, granos negros o pequeños pedazos de madera, y sólo es necesario remover las piedras y la tierra por un simple proceso de flotación. En segundo lugar no hay que añadir ningún producto químico para obtener la materia plástica. Del grano de café se obtienen todos los elementos necesarios, hasta los colorantes. La materia plástica se produce mediante la extracción y le reintroducción de los componentes químicos del café, especialmente los taninos, los aldehidos, compuestos hidróxidos y los varios cuerpos complejos nitrogenosos. Se muelen los granos y se extrae el aceite del café y otros constituyentes químicos, quedando un líquido que es el producto de la extracción. Al reintroducir en el café molido parte del producto de la extracción bajo ciertas condiciones que se obtienen en una cámara de reacción sellada, se obtiene un polvo que es el compuesto plástico. Al polvo se le da en una prensa la forma que se desea. Al material plástico se le puede impartir el color que se desee variando el tratamiento de los pigmentos naturales del café. Puede obtenerse casi todos los grados de translucidez y opacidad, aunque todavía no se ha conseguido hacer el material completamente transparente. Como el café no se tuesta, el material plástico es inodoro.

El aceite del café constituye un importante subproducto y se investigan las posibilidades de usarlo en mezclas de aceites para pinturas, como abono, como fuente de vitamina D, en la manufactura de insecticidas y jabones y en muchas otras cosas útiles.

GRACE LINE

Servicio de carga y pasajeros
para todas partes del mundo

AGENTES:

Grace & Co. Central America

Sucursal, Costa Rica

SAN JOSE
Teléfono 2769
Apartado 1076

Oficinas:

PUNTARENAS
Teléfono 125
Apartado 210

La investigación sistemática y el mejoramiento de nuestra producción de Café.

Por el Ing. *José M. Santos*

Muy poco o nada se ha hecho en nuestro país, en relación con la investigación y el estudio sistemático de la producción cafetalera en sus distintos aspectos, agrícola e industrial, que se han desenvuelto a expensas de las experiencias personales de aquellos que se han dedicado a su desarrollo: experiencia adquirida a través de sus propios fracasos o por referencias de lo que se hace en otros países que se dedican a este cultivo, o por los conocimientos adquiridos de los caficultores franceses que procedentes de Santo Domingo y Haití, se establecieron en Santiago de Cuba y a fines del Siglo XVIII, cuando el café llegó a tener gran preponderancia en Cuba.

El cultivo de la caña, más remunerativo, y la abolición de la esclavitud, unido esto a la falta de protección adecuada, hizo que se abandonaran y destruyeran grandes cafetales que, en su tiempo, constituyeron una riqueza positiva.

Una protección arancelaria suficiente para hacer remunerativo el cultivo del café, garantizándole el consumo interior, la crisis de la industria azucarera y la necesidad de buscar otras fuentes de trabajo y de poner en producción tierras que se consideraban buenas para el cultivo del café, que no podían ser utilizadas en otros cultivos, nos llevó a una crisis también de la producción cafetalera tan pronto como la cosecha sobrepasó al consumo, encontrándonos con existencia de café que difícilmente podían competir en los mercados de exportación, por su calidad y costo de producción con el café de otras procedencias.

Las medidas de distintos órdenes que se han adoptado para estabilizar esta industria han demostrado en la práctica su eficacia y, el año pasado, los caficultores obtuvieron por sus cosechas precios remunerativos, y los industriales también, de manera que si se tiene la constancia y el celo necesario para exigir su cumplimiento, con ligeras modificaciones, que la experiencia ha demostrado ser necesarias, es posible mantener nuestra producción con resultados económicamente favorables.

Establecida la agricultura y la industria del café sobre bases económicas es necesario emprender en el estudio y experimentación sistemática de todas las fases distintas que ellas comprenden a fin de obtener rendimientos en cantidad y calidad que permita mejorar nuestra producción colocándonos en condiciones no solamente de ofrecer a nuestro público consumidor un mejor café, que así se lo merece, puesto que lo paga caro, sino también facilitando la colocación en los mercados extranjeros de nuestro exceso de producción a precios mejores que los que se obtienen actualmente, si procuramos producir cafés finos tal como lo están haciendo los países que marchan a la cabeza de la caficultura mundial, atendiendo a las exigencias, cada vez mayores, de los mercados consumidores.

No vamos a hacer una relación completa de los distintos aspectos que es necesario

estudiar, que haría demasiado extensa y cansada esta charla, limitándonos a referirnos a aquellos otros que a nuestro juicio son de mayor importancia.

Suelos

Consideramos que el estudio y solución del mejoramiento de los suelos es uno de los problemas de mayor interés, por cuanto de ello depende, en buena parte, la seguridad de la producción de café de calidad y el sostenimiento de nuestros cafetales con rendimientos remunerativos mediante el mantenimiento de los suelos en condiciones óptimas por un tiempo más o menos largo.

El conocimiento sistemático de nuestras tierras dedicadas al cultivo del café, no solamente en cuanto a su composición se refiere, sino muy principalmente en lo que concierne a la reacción que en ellos prevalece, es de suma importancia para poder determinar las causas que provocan bajos rendimientos y mala calidad del producto, y los remedios de posible aplicación para su mejoramiento.

El bajo rendimiento, algunas veces, se debe al alto grado de acidez que alcanzan los suelos, sobre todo en aquellos donde es notoria la carencia casi absoluta de cal por ser un medio contrario al desarrollo de la flora microbiana que juega un papel tan importante en la descomposición de la materia orgánica. En los suelos de este tipo la descomposición de los elementos fertilizantes es tan escasa que sólo están en potencia, y su accesibilidad a las plantas es remota, causando el debilitamiento contínuo de las mismas, que quedan predispuestas a muchas enfermedades.

En los suelos de descomposición física esponjosa, se presenta el problema de la infiltración de los elementos fertilizantes hacia las capas inferiores, problema opuesto a lo que ocurre en las regiones de topografía inclinada y de suelos impermeables, donde la erosión juega un papel muy importante en el deslave, problema que se presenta con gran intesidad en algunas de nuestras regiones donde se cosecha el café, y que ha inutilizado para siempre tierras que fueron en su día grandes productoras. Este problema requiere un trabajo intensivo de investigación y de educación, y del auxilio eficaz de nuestros propios caficultores si no queremos que las generaciones próximas se lamenten de nuestra imprevisión.

Se hace necesario recopilar datos sobre la acidez de los suelos, sobre la naturaleza de los complejos arcillosos de dichas tierras, de su contenido en humus y en nitrógeno, y de las materias minerales nutritivas, datos que aunque solamente permiten predecir de un modo imperfecto las necesidades de nutrición de las plantas, son esenciales al conocimiento como factores estadísticos antes de investigar los factores dinámicos que facilitan la asimilación de los nutrientes, como por ejemplo, la nitrificación que está tan ligada a la humedad, temperaturas y prácticas culturales.

Fertilización

Es necesario estudiar no solamente en la Estación Experimental, sino también en distintas fincas de las zonas productoras los diversos factores que intervienen en el agotamiento de los suelos, y los distintos sistemas que pueden utilizarse para el mantenimiento de la fertilidad de los mismos, o su mejoramiento por el encalado, la aplicación de abonos y fertilizantes, y sobre todo el mantenimiento de la cantidad de humus necesario para la utilización de los abonos verdes, especialmente de las crotalarias que, en otros países, han dado tan buenos resultados en el cultivo del café; no olvidándose de las dificultades que afectan esta clase de investigación, porque se conoce, aunque no hasta qué grado, que hay una variación individual considerable en rendimientos y calidad entre las distintas plantas de café que es suficiente a veces para enmascarar los resultados y que la presencia de plantas de sombra y condiciones adversas climatológicas en el momento de la florescencia también impiden a veces conocer los resultados.

Poda

La poda es un factor de suma importancia en todos los árboles que se cultivan con la finalidad de recoger sus frutos, y su objeto es el de producir árboles vigorosos,

buenos productores de cosechas uniformes, y para facilitar la recolección.

En el cafeto la poda se practica de diversas maneras, pero es necesario conocer cuál es el sistema más recomendable en las condiciones determinadas de cada región.

Una poda bien ejecutada dará seguramente magníficos resultados; pero una poda no apropiada producirá resultados contraproducentes. Como ejemplo podemos citar los estudios o investigaciones realizados en Colombia en relación con las podas rigucosas, que ya no se practican en ese país, y que dio lugar a que se presentaran en los cafetales dos enfermedades distintas, una que llaman el "paloteo" que vive como consecuencia de la reacción y el desequilibrio de la excesiva cosecha y la "macana" que tiene como causa, según dichas investigaciones, los cortes grandes que no se impermeabilizaron. Por ello consideramos necesario hacer un estudio cuidadoso y sistemático de los distintos sistemas de la poda.

Sombrío

El estudio y observación del sombrío es a nuestro juicio muy importante en relación con la región de que se trate, para poder escoger aquellos árboles que mejor se adapten a las condiciones del suelo y del medio ambiente, y en relación con algunas enfermedades que pueden presentarse por la aglomeración de los árboles, sombrío muy bajo y poco o ningún drenaje.

Variedad

Hasta abora, las variedades de café cultivadas en Cuba se han escogido por los propios interesados sin tener la mayor parte de las veces, antecedentes suficientes de su comportamiento, por la falta de estudios que en relación con los mismos, se hayan practicado, por la poca importancia que se ha dado a ese cultivo.

Es necesario que se haga un estudio cuidadoso y sistemático para determinar cuál o cuáles variedades se adaptan mejor a nuestras condiciones, no sólo en lo que a rendimiento se refiere, sino también a la calidad del grano obtenido, estudiando también los factores distintos que puedan influir en su diferenciación, haciendo una campaña intensa en relación con las ventajas que una buena selección puede producir.

Estos son, en líneas generales, los puntos principales que deben estudiarse, a nuestro juicio, para mejorar el rendimiento y calidad de nuevos cafés, desde el punto de vista agrícola, sin olvidar los demás factores secundarios por el momento, y considerando que a su vez se estudiarán las mejoras necesarias en la industrialización, para que llegue al público consumidor un café de la mejor calidad, que permita un mayor consumo.

Antes de terminar, quiero llamar la atención, que las experiencias y estudios que se hagan para mejorar las condiciones de nuestra producción, no producirán resultados prácticos si los agricultores no ensayan en sus propias plantaciones y bajo las condiciones locales particulares de su hacienda, las recomendaciones que se deduzcan de los hechos experimentados. Habilidad en el arte de la agricultura, y habilidad comercial, son indispensables en el agricultor para alcanzar un buen éxito, y los esfuerzos que se hagan serán inútiles de no conducir ambas cualidades al fin indicado.

Selección de la Semilla de Café para siembra

Por el Agrónomo *Abelardo Blanco Casas*

La buena selección de la semilla de café para siembra, es una práctica que debe procurar seguir siempre el caficultor que desee obtener plantas vigorosas, capaces de rendir cosechas abundantes con frutos de primera calidad; ello significa, indudablemente, dar el primer paso firme en el camino que conduce al éxito de esa explotación.

No vamos a tratar de la multiplicación del café por estacas, y tampoco nos vamos a referir a operaciones de injerto en ese cultivo; cuyos sistemas de multiplicación generalmente no se usan, con fines comerciales o para grandes sembrados, en los distintos países productores de ese grano; sólo haremos consideraciones sobre las condiciones que debe reunir la semilla del fruto botánico del cafeto o café, como medio de reproducción de esa planta más apropiado para emplear en el fomento de los cafetales.

Para el café, entre nosotros, se ha generalizado bastante la llamada siembra de "asiento", o séase, la de colocar directamente la semilla en el suelo, sin hacer una previa selección de la misma; igualmente es bastante usada la siembra con "hijos de pie", que consiste en trasplantar posturas, (va con pelota de tierra adherida a las raíces, a veces con éstas desnudas), de las nacidas de granos goteados, en el mismo cafetal, como de un año de edad, con dos crucetas; sin embargo, no es corriente ver preparar a nuestros cosecheros, semilleros y viveros con granos de esmerada selección, a pesar de ser este último el sistema más conveniente a seguir.

De los primeros métodos antes referidos es más recomendable el de "hijos de pie", en cuanto que permite la fácil toma de posturas libres de enfermedades y plagas, que presenten buen aspecto y vigor.

La siembra de "asiento" puede considerarse muy deficiente, de la manera como se practica muy frecuentemente en algunos países, pues se suele emplear semilla tomada del secadero, incluyendo granos recolectados sin buena sazón, defectuosos, con gérmenes debilitados o muertos.

Está fuera de toda duda, que el mejor método consiste en seleccionar primero cuidadosamente el fruto para semilla, con el fin de preparar, después, semilleros y viveros; desde el momento que con ese método es posible atender todos los requisitos que pueden señalársele a una buena siembra directa o de "asiento", esto es: cosechar el grano maduro, de la variedad deseada, en una plaza o campo de café que esté exento de plagas y enfermedades de importancia económica; tomarlo de plantas de mediana edad, que representen un follaje abundante, sean fuertes y prolíferas o muy paridoras; elegidas y marcadas, con anterioridad, por ser grandes paridoras de frutos hermosos, uniforme en tamaño, siempre de alta calidad y aprecio en el mercado consumidor; y desde el momento que también permite ese método continuar la selección llevándola aún más adelante; en las posturas logradas en los semilleros y en los viveros, aprovechando la oportunidad, en unos y otros, para ir eliminando las matitas de naturaleza raquítica, de mala configuración, enfermedad e ir dejando solamente las prometedoras para utilizarlas llegada la hora de su trasplante definitivo al campo.

Una vez obtenido un grano de café de alta selección para siembra, corresponde pasar a darle una preparación adecuada, antes de colocarlo a germinar.

¿Cómo efectuar esa preparación?

Se suele aconsejar que se realice a mano el despulpado del grano maduro, mejor que usando máquinas despulpadoras, sobre todo, si éstas no están bien ajustadas; para tener así la seguridad de que el germen de algunas semillas no resulte más o menos estropado por la maza de la despulpadora. A continuación del despulpe, se debe lavar el grano con agua limpia y abundante; bien sea sin dejarlo fermentar, o bien después que sufra una ligera fermentación, por ejemplo, de unas doce horas para que ésta facilite el desprendimiento de la parte melosa que queda adherida al pergamino una vez suprimida la parte carnosa del fruto maduro; y en lavado, hay que aprovechar para separar las semillas no resulte más o menos estropeado que no poseen vitalidad o engendran plantas sin fortaleza. Terminado el lavado, se escurren y secan las semillas, colocándolas en piso limpio, a la sombra; escogiendo las más hermosas y que se asemejen más al tipo propio o característico de la variedad de que se trate. Finalmente, se conserva la semilla a la sombra y en un sitio seco y fresco; (puede colocarse mezclada con cisco de carbón de madera, limpio, y con un 10 a 15% de humedad); para sembrarla es mejor no dejar transcurrir más de tres a cuatro meses después de efectuada su recolección de las matas, a fin de conseguir un porcentaje de germinación alto, por sobre el 75% y también una buena vitalidad en las posturas logradas.

Esta dirección tiene ya en marcha un experimento con la finalidad de obtener conclusiones sobre la influencia de diversos procedimientos de preparar la semilla de café para siembra, cosa de poder apreciar hasta dónde cada uno de estos modos de operar afecta el poder germinativo de la misma, y para señalar o marcar la escala de descenso de vitalidad, de mes en mes, para esas semillas, así manipuladas de diferentes maneras.

LA CASA DE LAS REVISTAS
(Contiguo al Teatro Variedades)
LE OFRECE TODAS LAS REVISTAS QUE LLEGAN AL PAIS. IMPORTACION DIRECTA.
A los finqueros ofrece lotes de revistas atrasadas, a precios bajísimos
Solicite informes y lista de precios al Apartado 67, San José

Historia de un gran americano

La industrialización del maní

Primero, elevó una pequeña plegaria: "¡Oh, Dios, abre mis ojos, de manera que pueda ver cosas maravillosas emanadas de tu ley!"

Después, formuló una pregunta: "¿Señor Creador, para qué hiciste el maní?

Dios, hasta aquí, ha favorecido al que nació esclavo, a Jorge Washington Carver, con unas trescientas respuestas. En su laboratorio del segundo piso del edificio de Agricultura "Milbank", y en el claustro del Instituto Normal e Industrial "Tuskegee", de Alabama, este amable genio de suave palabra, este negro, el sumo científico de su raza, jamás conocido en el mundo, ha sacado del humilde maní, entre otras cosas: jabón, encurtidos, sorbete, mantequilla, aceite para ensaladas, bebidas refrescantes, alimentos para desayuno, harina, grasa para ejes, polvos para la cara, tinturas, queso, tinta para teñir madera, café, manteca, tablas aisladoras, cosméticos y tinta para imprenta.

El ha contribuido a la prosperidad del maní, hasta llegar a una cosecha valuada en 60.000.000 de pesos al año.

Jamás ha aceptado un centavo por ninguno de sus descubrimientos; jamás pensó en una patente; siempre ha insistido en darle al mundo, gratuitamente, los resultados de su pasmoso trabajo. Recientemente (y éste quizá sea el descubrimiento cumbre que lo inmortalice), ha desarrollado un tratamiento con el aceite del maní, contra la temida parálisis infantil.

Una noche del año 1864, unos jinetes, disfrazados con sábanas, se apearon en la hacienda del rico hacendado alemán Moisés Carver, de Diamond Grove, Missouri, y secuestraron a un bebé de color, sin nombre, y a su madre que era una esclava. A la madre se la llevaron para Arkansas; jamás se le volvió a ver. Moisés Carver recuperó al bebé de seis meses de edad, negociando por él un caballo de carrera valuado en trescientos pesos. Por la intemperie que sufrió, al bebé se le presentó la tosferina, y casi se muere; creció, finalmente, pasando una niñez enfermiza.

Debido a que invariablemente era veraz, los Carver lo llamaron Jorge Washington, dándole su propio apellido. Por su estado delicado, se le dedicó a los quehaceres ligeros de la casa. Aprendió a cocinar y a coser. No tenía compañeros de juego.

Cumplía con sus deberes tan bien y con tanta ligereza, que ello le permitía salir al campo, que tanto le gustaba. Y hasta allí, él se preguntaba, ¿por qué Dios habrá hecho así esta flor, y aquella de otra manera?

En casa de Carver encontró un manual de enseñanza para deletrear, con el cual aprendió a leer y escribir. Entonces supo de una escuela que había a unos ocho millas distantes de Diamond Grove. Solamente contaba diez años cuando se fué solo para el pueblo donde estaba la escuela. A nadie conocía. Varias noches tuvo que dormir en una caballeriza. La escuela estaba en una cabaña rústica. Se mantenía haciendo trabajos domésticos para los vecinos del pueblo.

Más tarde, después de haber cursado de igual manera sus estudios de bachillerato, envió por correo una solicitud de admisión a una universidad de Iowa; fué aceptado y gastó todo su dinero en el pasaje de fe-

rrocarril; y cuando llegó, se le rechazó porque era de color.

Tuvo que limpiar alfombras y lavar ropa, para poder ahorrar el dinero suficiente para ir a la Universidad de Simpson. Después de pagar su matrícula, solamente le quedaron diez centavos. Con la mayor astucia, compró cinco centavos de harina de maíz y cinco centavos de sebo en rama. Con esta dieta se sostuvo durante una semana.

Hoy, ya famoso universalmente, aún se aferra a la filosofía de que, "cualquier cosa que llene la barriga tiene su valor".

Durante sus días de estudiante se inclinó, por naturaleza, a la música y a la pintura. Todavía lleva al lienzo las flores silvestres que le salen al paso en sus viajes por el campo. Muchas de sus obras de pintura no están hechas con pinceles, sino con sus dedos, por lo regular, con sus pulgares. Uno de éstos, es aquel que después de su fallecimiento, se colgará en la galería de Luxemburgo, en París.

De las barros de Alabama, y de las boñigas de res, hace las pinturas que usa. De un colorante rojo, por el proceso de la séxtuple oxidación, obtuvo un azul que deleitaba a los artistas; los expertos lo acreditaron como el azul egipcio perdido, encontrado en la tumba del rey Tut-Ank-Amen.

En el año 1896, gastando un cuello de mariposa y un flus negro, cuidadosamente escogido para que durara como el hierro, el Dr. Jorge Washington Carver, recibió su título de maestro agrícola en la Universidad del Estado de Iowa, en Ames. Siendo miembro de la facultad del Estado, fué cuando Booker T. Washington oyó hablar de él, y lo invitó para que viniera al Instituto de Tuskegee.

El día en que debía llegar, una comitiva de Tuskegee fué a darle la bienvenida a la estación del ferrocarril. El tren llegó y partió nuevamente, y la estación quedó vacía. Finalmente, alguien pudo ver al Dr. Carver vagando a lo largo de la vía férrea, examinando hierbas y herbajos que le eran desconocidos.

Aquella noche, Booker T. Washington le dijo: "Los elementos de nuestra raza jamás han tenido una alfombra de césped en qué poder caminar. Todos los parques de la ciudad tienen letreros que dicen, "no pisar", y yo deseo que los elementos de mi raza, aquí en Tuskegee, tengan césped sobre qué andar. El suelo de aquí no es muy bueno, ¿Cree usted que...?

El Dr. Carver asintió con un movimiento de cabeza: "Hoy los acres áridos del Instituto Tuskegee están cubiertos de césped verde y lozano."

Entonces, el Departamento de Agricultura del Instituto no tenía laboratorio. Sin desmayar por esto, le dijo a sus condiscípulos: "El equipo no radica en el laboratorio, sino en el cerebro del hombre que lo dirige". Entonces mandó a que buscaran por fuera los pomos de fruta descartados, las escudillas de China hendidas, pedazos de alambre, de goma y cañitas, los cuales usó como pipetas. Un cuadro de su primer invernadero representa una estructura hecha completa de retazos de toda clase de material.

De semejante comienzo, fué de donde surgió un caudal de maravillas científicas. Los agricultores de la zona algodonera iban precipitadamente hacia la ruina. El continuado monocultivo del algodón, había empobrecido el suelo, los fertilizantes comerciales, aunque no hubieran resultado muy caros, no bastan para restaurarlo.

"El suelo se ha cansado de producir algodón", dijo el doctor Carver, "Désele un descanso."

Tomó a su cargo, entonces, diecinueve actes de la peor tierra de Alabama, y buscó para los mismos ,y encontró, cenizas de madera, cal, cieno y hojas secas, y preparó un abono. Practicó la rotación de cosechas. A los dos años, los acres que había tomado como prueba, le rendían una utilidad de cuarenta pesos por unidad.

Dispuso, y escribió unas instrucciones claras y sencillas para la preparación y aplicación de dicho fertilizante. Indicó que todo lo necesario para ello estaba a mano; sugirió que lo que se debía sembrar era maní y boniatos. Pero los agricultores sureños eran verdaderamente escépticos. ¿Dónde podrían ellos vender estos productos?

El Dr. Carver se encerró en su laborato-

rio y se dispuso encontrar una contestación a esa pregunta.

Entonces fue cuando, un hombre profundamente religioso, preguntó: "Señor Creador, ¿por qué hiciste el maní?"

Lo que pasó después, él mismo lo expresó, magistralmente, como sigue: "Yo le dije al Señor Creador :dime cuanto haya con respecto del maní". El contestó "Con mucho gusto". Y me dio unos cuantos granos y me dijo que los desmenuzara.

"Primero, les extraje el agua; luego el azúcar; y así sucesivamente ,poniéndolos unos junto a los otros. Y entonces le pregunté de nuevo para qué había hecho el maní." "Depende de lo que tú y yo queremos sacar de él."

Me quedé perplejo. Y entonces... examiné los componentes del maní. En la cáscara hay celulosa. La celulosa se utiliza para hacer cartón aislador. Ahí, en ese maní, yo puedo encontrar materias alimenticias y para fabricar. Y hasta medicamentos. "Señor Creador: ¿podré yo sacar leche del maní?" "No me lo preguntes". El dice: "Ve si tiene los componentes que se necesitan para hacer la leche".

"Bien, yo veo agua. Yo veo las grasas y las proteínas. ¿Qué clase de leche debo hacer? ¿Solamente leche floja de la que usan los hospedajes, o leche comparable con la de la vaca Jersey?"

Y fue leche pura de Jersey, la que él hizo. Aquellos que la probaron, la reputaron como deliciosa. Cuando los misioneros de lejanas tierras le escribieron, desesperados de poder encontrar leche para sus infantes, él les envió su receta, y los infantes engordaron con esta leche del maní.

Ya en el año 1904, sermoneaba acerca de la conservación del suelo recomendando el humilde "cowpea" como una excelente cosecha de cobertura; y mencionando que, de sus hojas, se podía hacer ensilaje de primera calidad, y que el grano en sí era una materia alimenticia excelente para el hombre.

Escribió un boletín titulado: "Cómo se cultiva el cowpea, y las cuarenta maneras de prepararlo como un manjar para la mesa."

Al propio tiempo, del boniato estaba sacando más de cien productos distintos: féculas, pasta para las librerías, imitaciones de coco, vinagre, betún para el calzado, tinturas, material para emparejar madera, y goma sintética, para mencionar sólo unos cuantos.

De su moderno laboratorio provisional, en Tuskegee, trascendían las noticias acerca de sus maravillos descubrimientos.

Edison envió un representante para que le pidiera al señor Carver que viniera a Menlo Park a trabajar en sus laboratorios, como le viniera en gana. Esto también dejo de aceptarlo. Ni el dinero ni la fama pudieron sacarlo de Tuskegee, donde ha permanecido por espacio de cuarenta años.

Siempre tiene presente la historia que hizo el difunto Booker T. Washington en su famoso discurso pronunciado en la Exposición de Atlante: "Un buque perdido en el mar por espacio de muchos días divisó de repente una barca amiga. En el mástil del infortunado buque se veía una señal que pedía, "agua, agua, nos morimos de sed". La contestación de la barca no se hizo esperar: "Arroje sus cubos justamente en el lugar en que se encuentra." Por segunda vez el buque hizo la señal: "Agua, agua, envíenos agua": y la contestación fué: "Arroje sus cubos precisamente en el lugar en que se encuentran". El capitán, atendiendo por fin al requerimiento, arrojó su cubo al mar y lo extrajo lleno de una agua fresca y cristalina; estaban en la desembocadura del río Amazonas."

En Tuskegee, el Dr. Jorge Washington Carver ha arrojado su cubo. Si todos aquellos a quienes él les ha dado gratuitamente las fórmulas y secretos de sus descubrimientos, utilizaran los productos derivados del maní, éste resultaría algo imprescindible. De esta manera, los necesitados se salvarían al fin y al cabo.

Cuando llegó a Tuskegee, la "pelagra" abundaba entre muchos de los agricultores del Sur. Descubrió que, en muchos lugares, se estaban alimentando con cowpeas y tocino, y dándole a los cerdos acelgas, las verduras de los nabos y otros vegetales; todas las cuales tienen un elevadísimo valor para combatir la pelagra. Ellos tenían por yerbas servibles muchas verduras de las cuales se podían hacer magníficas ensaladas. No cul-

tivaban vegetales ni frutas de aquellas que él sabía que allí se podían cultivar.

Cabalgó por todo el contorno, de bohío en bohío, enseñando a los campesinos lo que él había cultivado, y lo que ellos podan cultivar. No se olvidó de las necesidades espirituales de aquellos a quienes visitaba. En el espíritu de aquellos pobres, despertó un amor de artista hacia los colores. Sin otros recursos que los barros y el agua de las lomas de Alabama, demostró a todo el que quizo verlo, cómo se podían producir las acuarelas, de casi todos los matices, sin costo alguno.

Adepto a los trabajos de la aguja de tejer, había tejido cientos de trabajos que variaban desde el encaje a punta de aguja, hasta el crochet irlandés. Demostró que la belleza, y la manera de expresarla, está latente hasta en el más humilde; les demostró cómo, de las fibras del croto, teñidas con tintas de nogal, o con jugo de remolacha o de la baya del sauco ,se podían hacer preciosas chalinas.

Creía que nada se debía desperdiciar. Cuando se paseaba por el patio del Instituto, se paraba a recoger un pedacito de cuerda o un pedacito de alambre. Más tarde o más temprano, él les encontraría aplicación. Un día entró en el recinto en donde estaba instalado el aserrío de madera del Instituto "Tuskegee". En el suelo había virutas de madera. Ordenó que le llevaran un poco a su laboratorio. De allí salieron más tarde convertidas en mármol sintético.

Hace algunos años, cuando la Comisión de Medios y Arbitrios de la Cámara de Representantes se dispuso a considerar las argumentaciones de los agricultores del Sur pidiendo unos aranceles sobre el maní, el Dr. Carver fué uno de los doce hombres a quienes se invitó para que hablaran.

Cuando salió de Tuskegee, alguien se aventuró a sugerirle que cambiara de corbata. Con mucha gentileza rehusó hacerlo. "Una corbata nueva, como argumento, no me ayudará a contestar sus preguntas."

Llevaba consigo una gran caja hecha por él, llena de objetos para exhibir. En Washington, salió del tren con su caja debajo del brazo. Los maleteros subían y bajaban al andén buscando algo en los carros. El se atrevió a detener a uno de ellos el tiempo necesario para preguntarle por una dirección.

"Lo siento, papaíto replicó el maletero—me urge seguir adelante. No tengo tiempo para contestarle. Estamos tratando de localizar a un gran científico que viene de Alabama."

Cuando llegó al lugar donde se celebraba la reunión, se sentó tranquilamente en uno de los asientos traseros. Era el último en la larga lista de los que debían ser oídos A cada orador se le permitían no más de diez minutos. Finalmente alguien llamó: Jorge Washington Carver. Los cuellos de algunos curiosos se estiraron para ver quién era. El Dr. Carver se vió apurado con su pesada caja.

Por fin, la pudo sujetar debajo del brazo y marchó hacia adelante. Las risas se oyeron por todo el salón. Puso su caja sobre una mesa, y atentamente consultó su reloj de bolsillo, puesto que no podía excederse de los diez minutos. Un aburrido congresista, tuvo esta salida: "Yo supongo que si Ud. tiene bastante maní y sandías allá en el Sur. Ud. se sentiría completamente feliz?"

En el salón había un silencio sepulcral. El Dr. Carver no abandonó su amable sonrisa. Suave y graciosamente dió una rápida contestación y dió principio a su discurso.

De la caja iba presentando, a la vista de todos, las diferentes creaciones que del maní había producido en su laboratorio. Aquí había polvos para la cara: aquí leche: aquí grasa para ejes: aquí tinta para imprenta. Y entonces explicó cómo él le haba pedido al Creador todo lo que hubiera en cuanto al maní. Luego, consultando nuevamente con el reloj, dijo: "Gracias, caballeros, por haberme recibido aquí", y empezó a colocar nuevamente en su caja los objetos que había exhibido.

Gritos y protestas se alzaron por todas partes en rededor suyo. No: siga, siga vociferaban. Siguió hablando por espacio de una hora y cuarenta y cinco minutos. Los aplausos y las felicitaciones entusiastas siguieron a su discurso. El maní se incluyó en la ley arancelaria Hawely-Smoor.

Las actividades del Dr. Carver han sido tantas y tan variadas, que pasarán muchos

años antes de que el mundo llegue a comprender toda su grandeza como científico agrícola. Por espacio de cincuenta años ha estado cruzando plantas de familia de las amaridíleas. Ha estado investigando en la taxidermia; constantemente está escribiendo nuevos boletines, pintando nuevos cuadros. Precisamente ahora está escribiendo un texto de botánica y otro de química. Y todo esto, fuera de su trabajo rutinario.

Aunque no busca honores, el mundo le ha concedido muchos. Su nombre se encuentra en el libro de las celebridades americanas. Es miembro de la Real Sociedad de Artes, de Londres. Clarence Darrow, el difunto Will Rogers, y otros muchos célebres del mundo, han venido a Tuskegee a visitarlo y a hablar con él. Mahatma Gandhi sostiene correspondencia con él. El pasado invierno fué huésped de Henry Ford, en Detroit, quien le regaló una taza y un plato y una vajilla que la madre de Ford trajo a los Estados Unidos en su luna de miel. Esto lo considera como uno de sus tesoros.

El verano pasado, cuando un busto suyo fué develado en el claustro del Instituto, apareció en la ceremonia llevando el mismo traje negro que había llevado cuarenta años antes, cuando recibió su título de Dr. en Iowa. Sin embargo, no importa el traje que lleve, usted podrá ver siempre una flor en la solapa de su saco.

Ahora cuenta setenta años, alto, delgado y de fuerte constitución. De ojos hundidos y expresivos y, como su sonrisa, bondadosos. Sus manos son fuertes y gruesas, de forma perfecta, de dedos largos y duchos. Cuando habla, gesticula libremente, y sus brazos largos parecen burdos, hasta que Ud. observa las manos y los dedos que hay en sus extremos. Es un excelente mímico. Sus anécdotas revelan un carácter socarrón y amable. En su conversación intercala pasajes de la Biblia, y citas de Shakespeare. Uno de sus pasajes favoritos es: donde no hay inspiración, desaparece el Pueblo.

El le dirá: "El hombre vive demasiado dominado por esto", señalando a su estómago: debemos salir de las rutinas; nuestros pasos tiene que ser muy bien dirigidos. En todas las acciones acuérdate de Dios, y él dirigirá tus pasos. Cuántos de nosotros ni siquiera tocamos el manómetro de nuestra vida. No estamos sintonizados con el Creador."

El día que estuve en su oficina vi una enorme cesta en que había miles de cartas; estaban apiladas hasta una altura de cuatro pies. Contesta todas las cartas que recibe.

Todas aquellas cartas que estaban en la cesta, procedían de víctimas de la parálisis infantil. Para contrarrestar los estragos de ese azote, que deforma miembros y arruina músculos, es que el Dr. Carver ha trabajado afanosamente en su terapéutica basada en el aceite de maní. Habla de eso como de un experimento sobre el cual está trabajando aún. No hace de eso todavía grandes reclamos. En algunos casos ha fallado; en otros, ha habido solamente ligera mejoría: en muchos ha sido extremadamente benficioso.

Un jovenzuelo a quien lo llevaron baldado a su oficina, ya va a clase; sube ochenta peldaños diariamente sin necesidad de faja ni bastón.

Al iniciarse la publicación de su descubrimiento, se vió violentamente atacado por muchos médicos. Hoy, muchos médicos le escriben preguntándole dónde pueden conseguir los siete aceites del maní, de distintas viscosidades, que él emplea, y cómo se administra el tratamiento.

"Yo les puedo decir dónde pueden conseguir los aceites", explicaba; pero no cómo se emplean. Nadie podrá explicar en una carta cómo se pueden encontrar, y dar masaje a los músculos que necesitan de este tratamiento. Pero cualquier médico, una vez que acierte con el aceite adecuado para el caso, puede emplear a cualquier fisioterápico competente para que dé los masajes necesario puesto que las pieles de los pacientes varían notablemente, en sus fuerzas de absorción."

El Dr. Carver no es un Dr. en medicina. El se lo hace saber así a todos sus pacientes. Pero sí es un experto masajista cuando allá, en el estado de Irowa, era el instructor en pistas y juegos de foot-ball.

Parecerá extraño, pero su descubrimiento en cuanto a la parálisis infanril fué, en parte, accidental. A petición de un buen número de señoras, el Dr. Carver preparó

una loción para el tratamiento de los barros. La preparó con aceite de maní: se las dió y les dijo que se la aplicaran dándose masajes en la cara. Pacientemente, y por un largo período de tiempo, la usaron. Entonces, un tanto indignadas, se comunicaron con él.

La preparación les había suavizado el cutis y lo había dejado libre de defectos, pero sus caras, en cambio, estaban engordando.

Intrigado por estos informes, el Dr. Carver se dirigió a un muchacho que le había rogado viera si podía hacer algo en beneficio de una de sus piernas. Esa pierna estaba más delgada que la otra, y se bamboleaba. El Dr. Carver localizó los músculos atrofiados y les dió hasaje regularmente con aceite de maní. Los reanimó; la pierna adquirió robustez; el bamboleo desapareció. Más tarde ese muchacho jugaba foot-ball en la Universidad Técnica de Georgia.

Más tarde, también, el Dr. Carver se enteró de que en ese caso había curado una pierna que estaba deformada por la parálisis infantil. El se considera a sí mismo un explorador.

¿Quién continuará sus trabajos? Pensando en eso por espacio de muchos años. Tuskegee le fue facilitando auxiliares. Solamente, ahora dos años, fue que encontró el que necesitaba: W. Austin Curtis Jr., un joven talentoso que reunía todos los requisitos que él deseaba, y con quien trabaja en perfecta armonía.

Estamos seguros de que cuando nuestros campesinos—y aún muchos que no lo son, pero que en este aspecto se les parece — lleven lista detallada de todos los gastos, se espantarían de la ruina que significan sus cosechas, y particularizando en cuanto al café, no seguirían conformándose con promedios de tres y cuatro fanegas por manzana y se afanarían en mejorar ese promedio con todos los recursos que la ciencia y la experiencia han puesto al alcance de la mano.

De San Juan del Norte a San José de Costa Rica

Escrito en 1858.

Por *Félix Belly*

(Traducción de Alberto Quijano)

—Cuando llegué al Muelle estaba lloviendo y así continuó durante dos días, casi sin cesar un momento. Yo pensaba que todavía hoy, 24, no podría seguir mi viaje, cuando a las cuatro de la tarde vi llegar por la vereda a un indio miserablemente vestido, que preguntó donde estaba el francés.

Había recibido un mensaje de don Leoncio de Vars, dándole órdenes de partir sin demora y de venirme a buscar con urgencia, poniéndose en camino desde hacía 3 días.

A las 6 de la mañana del día siguiente, mi indio se detuvo frente a mi casa con dos mulas blancas para mi y una negra para el transporte de mi equipaje.

Y partimos.

Del Muelle de Sarapiquí a San José

25 de marzo de 1858.—Mi suizo tenía razón. No podía imaginarme lo que era el camino a San José.

Entramos enseguida en plena selva, atravesando una vereda de cazadores apenas trazada, pero erizada, en cambio, de todo género de dificultades. Tres días de lluvia habían mojado la tierra arcillosa de tal modo, que se abrían grietas de 15 y 20 pies de anchura. Figúrense entonces, una serie de hendiduras profundas, escalonándose sobre las dos vertientes de una montaña, en medio de árboles amontonados en el camino y con una vegetación tan tupida, que era necesario abrirse paso con un machete. En esas condiciones, apenas podíamos avanzar a costa de muchísimos esfuerzos. Dichosamente las mulas conocían el camino, a pesar de los cambios que había sufrido desde la antevíspera, pues los árboles caídos que obstruían el camino o la multitud de ramas que crecían, en 24 horas, modificaban el trazado. Como yo no veía sino troncos resbalozos, en pendientes a veces muy escarpadas, no podía, al principio, reprimir mi inquietud. Esta, sin embargo, no duró mucho, pues me abandoné al instinto de mi mula y me dejé deslumbrar, sin reservas, por el magnífico espectáculo de producción y de ruina, incesantemente renovado, que se iba desarrollando a mi paso.

La naturaleza tropical me daba allí, efectivamente, una muestra de sus audacias destructivas y de su eterna fecundidad. Al lado de árboles gigantescos, rectos y lisos como mástiles, y que diez personas habrían podido rodear difícilmente, yacían otros derribados por su propio peso, caídos ayer y convertidos mañana en polvo, para proporcionar alimentos nuevos a una savia inagotable. Comprendía así, de una sola mirada, esta maravillosa multiplicación que mantenía su propia exuberancia y esta constitución especial de la tierra, que debía su existencia a sus detritus sucesivos.

Los incidentes de un viaje semejante tenían que ser siempre los mismos: ramas parásitas arrancadas, flores extrañas recogidas al pasar, dos o tres serpientes que mi guía mató por distraerse; pero lo que le daba a esta feliz mañana toda su hermosura, a pesar de tantos obstáculos, era la atmósfera peculiar a las selvas vírgenes, formada de frescuras etéreas, de aromas singulares, que

me llenaban de una apacible voluptuosidad. De vez en cuando, se escuchaba el ruido de corrientes tempestuosas, que dominaba todos los demás ruidos. Era el Sarapiquí, convertido en torrentes, cayendo en cataratas, que teníamos siempre a nuestra izquierda contrariamente a las indicaciones de todos los mapas que conozco. Algunas veces hasta lo divisábamos a través de los árboles, desde lo alto de una colina escarpada. Luego el torrente se desviaba, formando un codo con sus caprichosas sinuosidades y la selva tornábase silenciosa como antes, fresca e inaccesible como siempre.

Hacía dos horas que caminábamos así; mis dos guías, descalzos, iban tan a gusto como yo en mi mula. Habíamos atravesado sin molestia alguna varios riachuelos convertidos en torrentes, cuando de pronto una claridad se abrió en la selva, ante nosotros, anunciándonos la presencia del hombre, en medio de estos parajes silvestres. El claro ocupaba la parte superior de una plataforma, donde los árboles caídos hacían pensar en un campo de batalla recién abandonado. Un prado de fresco césped regocijaba la vista por el simple hecho de ser uniforme y de no tener precipicios. En el extremo de campo limpio rodeada de un platanal, una cabaña de paja estaba envuelta en humo. Un hombre salió de ella al oír el paso de nuestras bestias. Era joven, guapo, de fisonomía inteligente, y parecía tener a sus órdenes una media docena de indios. Mi guía cruzó algunas palabras con él, cogió una carta que éste le entregó, e íbamos a continuar nuestro camino cuando el dueño del plantío me preguntó en español si yo deseaba una taza de leche.

—Tiene usted también un poco de café?, le pregunté.

—Sí señor.

—Bien; entonces acepto.

Heme aquí instalado, no en la primera cabaña, la única que ví al llegar, sino en una segunda, más alejada y que parecía ser la vivienda particular del dueño. Estaba construída con tallos de plátano separados, y dividida en compartimentos, en uno de los cuales ví una cama de hierro, plegadiza, sin colchón pero con toldo. El dueño me ofreció un sillón de respaldar inclinado, como fabrican muchos en los Estados Unidos y en Inglaterra. Por ese detalle y por el confort relativo de su vivienda, y además, por la extensión de la montaña volteada, me di cuenta de que me encontraba en presencia de un americano. Me había llamado también la atención una pequeña biblioteca inglesa que se buscaría inútilmente entre los muebles de un hombre del país. Después de servido el café el joven se levantó y dirigiéndose hacia una de las aberturas del rancho, dejó caer, a manera de cortina para cubrir el hueco, la bandera estrellada de la Unión Americana.

—He aquí mi país, me dijo: soy yanki.

—Lo había adivinado, le contesté sin demostrar ninguna sorpresa. Un centroamericano no habría podido formar semejante plantación.

—Es cierto. Sólo en los Estados Unidos y en los países europeos se sabe apreciar lo que vale el trabajo.

—Cuánto tiempo hace que se encuentra usted aquí?

—Dos años.

—Y qué resultados ha obtenido?

—Tengo 10.000 pies de plátanos y 20 acres sembrados de cacao. Dentro de tres años tendré una hacienda espléndida.

Me preguntó luego si yo venía de Europa y cuando le contesté afirmativamente, me pidió que le diera las últimas noticias que traía. No le hablé de política, pues su pregunta principal fue muy categórica:

—Ha mejorado el comercio después de la última crisis?

Se quejaba mucho de la carestía del café. Terminó deseándome un buen viaje y compadeciéndome mucho por el camino tan malo que tenía que pasar. Luego nos dimos un apretón de manos y nos despedimos tratándonos de amigos, de acuerdo con la ingenua familiaridad del idioma castellano.

Así es la humanidad, ni buena ni mala, pero más cercana de la bondad, a medida que se aleja de los ambientes ficticios. Este hombre estaba orgulloso de su país y tenía razón; pero en Nueva York o en Nueva Orleans, me habría tal vez tratado como su enemigo. En Nicaragua, bajo la dirección de un Walker, se habría transformado en un ardiente incendiario. En las selvas vírge-

nes de Costa Rica, era uno de los apóstoles de la civilización y acogía como amigo a un viajero para quien los periódicos de su país no habían tenido suficientes improperios e injurias.

Entrando de nuevo en el camino que había de seguir, no lo encontré mejor; pero me había resignado a sus desventajas y no me preocupé más que de sus bellezas. Llegamos así, sin gran dificultad, a la primera etapa señalada por mi guía: La Virgen, situada, como el Muelle, en la margen izquierda del Sarapiquí, y a cinco millas de distancia de la colonia alemana. Apenas era la una del día y habría querido llegar hasta San Miguel, a cuatro leguas más allá; pero cuando se lo propuse a mi guía, me contestó que era imposible atravesar el Sarapiquí sin correr el peligro de ser arrastrados por las grandes corrientes. Yo estaba enterado de que el paso de este río era uno de los grandes riesgos de este camino y me resigné. Además, mi guía insistía en que yo era el amigo de un hombre distinguido y considerado, que había confiado en él para que me acompañara. Esas buenas razones, apoyadas por una carta del señor Leoncio Vars para su querido amigo don Ramón Alvarado, me convencieron.

Al entrar en la única choza que había en La Virgen, construída más o menos de la misma manera que la del americano, me encontré delante de un mulato con el torso desnudo. Era el dueño de la casa. A su lado se hallaba su esposa, mulata también, fea, pero más blanca, que me llamó la atención por sus pies descalzos, blancos y dignos de una peruana. A un lado y otro de la entrada había dos divanes hechos con tallos de palmera y estaban cubiertos por una piel de buey blanca y negra. Escogí uno de ellos para pasar la noche y ordené que mataran y prepararan una gallina que nos proporcionaría un estupendo caldo; me fuí luego a ver más de cerca unos guayabos y otros árboles cargados de frutas cuya bella apariencia me había llamado la atención.

Apenas había caminado cien pasos hacia el bosque, atravesando una pradera normanda, de seguro extrañada de producir plátanos y zapotes, cuando oí de nuevo el ruido de un torrente. Volví a la casa y le pedí a mi guía que me mostrara el camino. Se levantó callado, buscó su fiel machete y caminó delante de mí.

—Por qué trae usted su machete para ir hasta el Sarapiquí?

—Para el tigre, me respondió sin volverse.

—Cómo para el tigre! Entonces hay tigres aquí?

Instintivamente acorté el paso, pero la actitud de mi amigo me decidió a seguir. Atravesamos una faja de bosque que bajaba hasta el río y me encontré después de pocos minutos ante un torrente que corría sobre un lecho de roca, rápido, con una inclinación de 3 a 4 centímetros por metro. Las rocas eran todas de forma redonda u ovalada, detalle que acusa un largo recorrido a través de aguas tumultuosas. El agua, sin embargo, muy clara, invitaba a bañarse. No pude resistir a esa tentación y me quité las botas para mojarme siquiera los pies. Don Ramón me dejó hacerlo y encontré tal bienestar en esta agua corriente, que allí me quedé tres cuartos de hora. Cuando me vestí, pregunté a mi guía si había peces en ese sitio.

—Sí señor, hay cocodrilos.

—Más abajo, hacia el Sucio, sé que los hay; pero allí donde me bañé?

—También los hay, pero pequeños, apenas de este tamaño. Y dejaba entre sus manos una distancia de cinco a seis pies.

—Y atacan a la gente?

—Quién sabe.

Tigres, cocodrilos. Creí por un momento que se trataba de una broma, pero la actitud seria de don Ramón desmentía esa suposición. Y luego pensaba en la forma magistral en que había dado muerte a las dos serpientes que encontramos en el camino y me persuadí de que, después de todo, esos peligros no existían sino en la imaginación y que con un buen machete y un poco de sangre fría, un cocodrilo no podía ser más temible que cualquier tortuga.

26 de marzo.—Cuando me levanté a las cinco, encontré frente a mí el corral lleno de terneros, gallinas y pollos que esperaban su ración matinal. Una docena de bueyes y de vacas rojizas estaban sobre la hierba, al lado de cuatro potros en libertad. El bosque dibujaba un hemiciclo de grandes arbustos

oscuros, alrededor de un platanar más modesto, de un color verde tierno. Una frescura a la cual yo no estaba acostumbrado (17º Réaumur), me recordaba las campiñas francesas y los ruidos animados de su despertar. Una hora después el sol prestaba su luz a este cuadro y nosotros tomábamos el camino de San Miguel. Cuando fue tiempo de pagar los gastos que habíamos ocasionado, al terminar de tomarme una gran escudilla de leche, las dificultades del Muelle principiaron, pero en sentido inverso: en el Muelle, a cinco leguas de distancia, no habían querido aceptar dinero de Costa Rica sino con una reducción de 20%; en La Virgen no conocían sino este dinero y me dieron diez pesos por un dólar y cuarto americano. De manera que si me hubiera trasladado súbitamente a Aspinwall, donde el oro americano es el regulador, mi pequeño pecunio de una piastra me habría costado un 40% de cambio.

Hice cargar mi fusil para el tigre, pues era algo serio.

31 de marzo.—Me dijo mi guía que de La Virgen a San Miguel, la distancia era de tres leguas españolas, siguiendo siempre la margen derecha del Sarapiquí, pero sin cruzar el río. Recorrimos esas tres leguas en un camino exactamente igual al de la víspera, es decir, malísimo. A las doce del día llegamos a San Miguel. Había, como siempre, una cabaña aislada en medio de una claridad hecha en la selva. Me recosté sobre una piel de buey, como en La Virgen y al día siguiente continuamos el viaje. Había llovido la víspera desde las dos y durante casi toda la noche. No podíamos esperar que el camino mejorara, aunque estaba muy lejos de suponer toda la realidad que palparía.

No se trataba esta vez de atravesar simplemente la selva, a través de los obstáculos de una vegetación exuberante, los troncos de los árboles caídos, las redes formadas por raíces salientes, la tierra hecha barro, los ríos desbordados. Se trataba de escalar, a través de esos mismos bosques, cuya masa compacta parecía estrecharme aún más, una cadena de montañas de altura desconocida y cuyo principal desfiladero se ocultaba detrás de una espiral de valles ascendentes. Ya me había llamado la atención, desde San Juan, esa cortina de montañas, pero la había visto en una lontananza vaporosa, que la hacía parecer aún más grande. Sabía que teníamos que atravesarlas para llegar a San José, pero como suponía la existencia de otro camino, de un verdadero camino, esperaba la ascensión más bien como un placer que como una fatiga.

Nos pusimos en marcha Ramón, nuestras tres mulas y yo, sin preocuparnos de la neblina que cubría la selva, ni de la lluvia intensa que nos amenazaba. Me habían advertido que sentiría frío durante el trayecto y que en la noche, especialmente, necesitaría varias cobijas. Me había vestido, por consiguiente, como si se tratara de atravesar los Alpes. Era una precaución excesiva. La palabra frío no tiene la misma significación para los indios, vestidos únicamente con un pantalón y una camisa, que para nosotros que usamos constantemente vestidos de paño. El frío de las montañas de Costa Rica apenas bajaba a 15º Réaumur, y no era eso precisamente lo que me iba a mortificar. En cambio, la realidad del camino sobrepasaba a todo lo que la fantasía podía inventar: una cuesta escarpada, quebrada, llena de grietas, entrecortada por troncos enormes o por raíces superficiales, contorneaba sucesivamente veinte cimas escalonadas, a través de ríos más o menos crecidos, pero siempre peligrosos. El sendero no tenía más de un pie y medio de ancho y el machete de Ramón y el de su muchacho no descansaban ni un momento. No caminábamos, como en Europa, sobre un suelo compacto, con el peñasco como punto de apoyo; la capa de tierra vegetal del Sarapiquí se prolongaba a medida que se ascendía y las piedras se presentaban en forma de rocas redondas, sin adherencia entre ellas, tal como las que había visto en el río. Así, cuando después de ascender había que bajar, la pendiente era tan resbalosa, que para evitar grandes peligros teníamos que desmontar. Confieso haber sentido el vértigo dos veces y me pareció absurdo exponerme a tan inminente peligro. Supe luego que todos los viajeros procedían del mismo modo y que muy contadas veces se exponían a cruzar a caballo los ríos crecidos.

La primera vez que después de una ascensión laboriosa bajé hacia uno de los rápi-

dos torrentes, cuyas rugientes aguas escondían sus caídas sucesivas bajo bóvedas de impenetrable verdura, le pregunté a mi guía cuál era el nombre de ese río misterioso y desconocido.

—El Sarapiquí, me contestó.

Dos horas después un nuevo río, o mejor dicho, otro torrente encajonado entre dos bancos perpendiculares y tan ancho y peligroso, que habían tenido que construir un puente de madera para los animales y los viajeros.

—Y ese río, cómo se llama?

—Sarapiquí.

Así atravesamos cinco o seis brazos, todos con el mismo nombre y que deben ser, efectivamente, los diferentes afluentes del hermoso río que según los geógrafos habíamos atravesado, tres días antes, a la altura del Río Sucio.

Desgraciadamente, casi en todos los sitios los puentes se habían desplomado y al ruido del río creciente que de caída en caída emblanquecía la espuma, mi mula se aventuraba, no sin vacilación, a poner sus cascos sobre una roca húmeda, o a meterse en el fango profundo. Un paso en falso y estaba yo perdido sin remedio. Más tarde me confesó mi guía que en un momento dado había tenido miedo. No pude escaparme de un baño de pies que el nivel del agua, muy alto, hizo inevitable.

Pero a medida que avanzaba así, en este camino accidentado, las magnificencias de la selva presentaban perspectivas cada vez más grandiosas. Al principio, el camino, sendero modesto, trazado por el azar, había terminado por desarrollarse regularmente en las colinas, que ascendían, escalonándose, hasta la plataforma superior. Tenía entonces, de un lado, la montaña en peldaños, que me cubría con su sombra; y de otro, una pendiente casi perpendicular, de cuyos árboles solamente alcanzábamos a ver las cimas. Estas, siempre exuberantes, siempre tupidas, le dejaban escasamente a la mirada, un alcance de 50 pasos; pero cuando por casualidad la cortina se corría; cuando la pendiente se abría, como un abismo, bajo el camino, el precipicio alcanzaba tal profundidad, la selva que cubría todas esas montañas superpuestas se transformaba en un manto tan hermoso, que no se arrepentía uno de haber hecho semejantes esfuerzos para llegar a contemplar ese espectáculo. Desde las alturas mayores, los picos inferiores, cubiertos de árboles apretados entre sí, de 130 a 140 pies de altura, parecían simples alfombras de musgo, y los precipicios habrían pasado inadvertidos a no haber sido por el ruido lejano de los torrentes lejanos, que los dejaban adivinar.

Había llegado poco a poco, al tercer día, a un trecho del camino en cuyas orillas crecía una especie de palmera, de hojas grandes, en forma de paraguas, que parecían hojas de malva, cuando mi guía se detuvo ante otra caravana de tres mulas. Oí al jefe de la caravana, decir en español que había sido enviado por el Gobierno a recibir a un francés. Luego, dirigiéndose a mí, dijo:

—Creo que usted es el señor Félix Belly?

—Precisamente.

—Pues bien, estoy encargado por el señor Presidente de entregarle esta carta y de ofrecerle estas dos mulas.

Una de las mulas estaba ensillada y la otra destinada al equipaje. Ambas venían guiadas por un sirviente.

El mensajero bajó del caballo, hizo que le alcanzaran un saco de cuero negro del cual sacó un pliego de papel sellado. Era la respuesta del señor Mora, Presidente de la República de Costa Rica.

El portador de este mensaje era un hombre guapo, de barba negra, vestido con una chaqueta de lana tejida, un sombrero de pita y unas botas que le llegaban casi hasta el estómago. Cambiamos algunas frases de cortesía, me ofreció una copita de cognac que rehusé, y nos pusimos en marcha, con cierta solemnidad.

El mensajero se colocó delante de mí para ir cortando las ramas inoportunas y mi primer guía principió a darse cuenta de que yo no era un viajero cualquiera. Los dos jefes de caravana no tardaron en entablar conversación. El enviado del Presidente refirió que lo habían hecho llegar al Palacio a media noche para darle la orden de salir a buena mañana a mi encuentro. Yo debía ser, indudablemente, un hombre de conside-

ración y se me debía tratar con el mayor respeto.

El resultado de esta confidencia fue que el señor Ramón, mi primer guía tomó un poco más en cuenta mi deseo de ir más de prisa y en vez de detenerse ese día en La Paz, como lo tenía dispuesto, prolongamos el viaje legua y media adelante.

Creí al principio, que esta "La Paz" era una ciudad como la capital de Bolivia y cuando menos un pueblo y reflexionaba acerca del contraste entre ese nombre y los lugares a que se aplicaba; pero después de haber cruzado el último río, sin ver más que un rancho abandonado, pregunté dónde quedaba La Paz. Me contestaron que era el río el que se llamaba así. La Paz, es entonces, el primer río que se encuentra después del Sarapiquí y es, además, su primer afluente.

Me habían encantado los bordes encajonados en un vallecito y la vegetación maravillosa de este fresco torrente, que corría sobre un lecho de piedras pulidas. Tomé nota de su posición a la derecha del Sarapiquí con el objeto de indicarla en mi próxima mapa.

Después de diez horas de ascensión, pudimos descansar en un verdadero rancho. Seis pilares y un techo de palmeras constituían esta posada centroamericana. El edificio estaba situado en una cima que dominaba el camino. No nos hallábamos solamente en plena montaña, sino también en plena selva. La neblina de las altas cimas bajaba hasta nosotros y las plantas parásitas de los grandes árboles formaban un nido de verdura sobre tres lados del rancho. En cuanto a muebles, se componían de un tronco de árbol, pulido con hacha, que ocupaba toda la extensión del rancho y que se parecía bastante al diván de un barbero turco.

Indudablemente este tronco era el lugar de honor, que cubrieron en parte con una cobija y me invitaron a sentarme. Las mulas, desensilladas, quedaron libres en el bosque; las provisiones se colocaron sobre el diván turco y don Ramón encendió, en un momento, una gran fogata cerca de mis pies, entre cuatro grandes piedras que ya habían servido otras veces para el mismo oficio. Pintorescamente, estaba bastante satisfecho de mi nuevo alojamiento, pues no se podía desear nada mejor al aire libre. Oía los sordos rugidos de una especie de mono muy común en el país y que llaman, según creo, congo. Ruge como un león. Todos los huéspedes de la selva podrían fácilmente ser mis huéspedes, con poco que hubieran tenido ese deseo; y como nos encontrábamos exactamente en la región de las nubes, a 2000 pies sobre el nivel del mar, me sentía poco más o menos seguro de que una lluviecita fría, fina y penetrante, nos caería durante toda la noche.

Efectivamente, la lluvia no falló y continuaba cayendo todavía cuando en la mañana siguiente la caravana se despertó. Pero nadie le hizo caso. El mensajero del Gobierno había traído de San José algunas provisiones, entre otras, un pollo asado y algunos panecillos de harina de maíz envueltos en una capa de trigo. Nos colocamos todos alrededor del fuego, sentados sobre unas pieles de buey que más tarde utilizamos como colchones. El pollo del Gobierno, así como lo demás, lo dividimos con el machete y vacié generosamente mi última botella de cognac en unos medios cocos costarricenses. Ramón preparó café en un caldero viejo, lo azucaró con dulce negro partido como un pedazo de chocolate y lo repartió entre todos los compañeros. Luego, cuando llegó la hora de acostarse, es decir, al terminar la cena, los dos guías me prepararon una cama sobre el tronco, con una cobija plegada en dos, y cada uno se durmió sobre una piel de buey, al resplandor intermitente de las últimas llamas del fuego.

Desgraciadamente yo no pude hacer lo mismo, no porque mi imaginación estuviera ocupada por algún temor imaginario, sino porque la realidad del tronco me maltrataba las costillas, causándome además un dolor profundo en todos los miembros.

De todas las fatigas de un viaje semejante, la más seria, la única seria para mí, es el insomnio.

Estaba de bastante mal humor cuando me levanté en la mañana, todo maltrecho a consecuencia de mi diván de palo.

—Sin embargo, me dijo don Ramón, la señora de Vars durmió también allí hace seis meses, cuando se fue para Francia.

—Cómo, la señora de Vars pasó por este camino?

—Sí señor, y yo le preparé café en la mañana, lo mismo que lo estoy haciendo ahora para usted.

Esta señora de Vars es una costarricense casada con un francés a quien yo había conocido en París y debía encontrar en una hacienda situada a una legua de San José.

Lo que Ramón acababa de contarme me pareció tan extravagante que me apresuré a ponerlo en claro. Me dijeron que efectivamente la señora de Vars había atravesado las montañas de Sarapiquí, pero que no lo había hecho ni a pie ni a caballo, sino sentada en una silla provista de un apoyo para sus pies y que dos hombres, por turnos, cargaban sobre la espalda. La seguridad en el paso de estos hombres hacía soportable semejante medio de locomoción y era verdaderamente la única forma en que podía viajar una europea, ya que las mujeres del país no oponen tantos obstáculos. Había encontrado dos en el camino, blancas y bonitas, con los hombros y la garganta desnudos y con la falda recogida hasta la rodilla. Se habían aventurado valerosamente en este dédalo de barro protegidas únicamente por el mensajero del Gobierno.

Del rancho donde habíamos pasado la noche, al punto culminante de la plataforma, no había más que dos horas de subida. Este punto culminante estaba señalado por un gran campamento que servía de refugio a los obreros que trabajaban en el camino. Mi guía lo llamaba "El Desengaño". Cuando llegamos a la altura, había cesado la lluvia, el horizonte se ampliaba y transitábamos por un camino soportable. Al principiar a descender, Ramón me gritó de pronto que me detuviera y señalando una línea azul, hacia el Oeste, me dijo:—Allí está Puntarenas.

Me quedé realmente deslumbrado. Un espacio limpio en la selva, me permitía abarcar, de una sola mirada, toda una región nueva, bañada de luz, rodeada de altas montañas, con pendientes muy suaves que descendían hacia el occidente hasta dejar ver más allá un ancho espacio cubierto de agua. Esta nueva región era toda la parte poblada y activa de Costa Rica. Estas montañas eran las Cordilleras y ese mar lejano, donde el guía me señalaba a Puntarenas, era el Océano Pacífico, el más grande de nuestro globo, el Mediterráneo de las Indias, de la China, del Japón y de Australia; el teatro predestinado de la civilización del porvenir.

Las ideas que me asaltaron, pueden imaginarse. Misionero de esta civilización del porvenir, entreveía, al fin, la tierra prometida.

Un gran ruido de voces me sacó de mis ensueños. Varios indios le avisaron al jefe de mi caravana que dos oficiales superiores venían a mi encuentro, enviados por el Presidente de la República y que me esperaban en una hacienda vecina, de propiedad de uno de los miembros del Congreso. Efectivamente, a unos 500 pasos más allá, salió a mi encuentro esta nueva escolta, cuyo jefe, el Coronel don Pedro Barilier, me entregó una carta del Ministro de Relaciones Exteriores. No podía hacerme más ilusiones: me preparaban una recepción oficial.

El Coronel me brindó su caballo y él montó en otro que había traído consigo y bajamos la montaña un poco más de prisa de como la había subido yo. El rumor de la llegada del Ministro de Francia se había difundido rápidamente. El periódico oficial había publicado la noticia dándole mucha importancia. Por todos los sitios por donde pasaba, era yo objeto de grandes demostraciones de respeto y simpatía. Habiéndome detenido un momento bajo un rancho, entre una rueda de moler caña de azúcar y la gran paila donde la miel adquiere su forma y su consistencia negruzca, una viejecita me mandó a llamar para que descansara en su casa y puso todo lo suyo a mi disposición. La casa era pobre: un banco de madera al rededor de un muro desnudo, y como único adorno, una cruz toscamente fabricada. Pero se decía que la viejecita era hermana de un ex-Presidente y su acogida cariñosa me dió a conocer de antemano la que me tenían preparada en Alajuela.

Alajuela es la primera ciudad de las tres o cuatro que rodean a San José, distantes de 5 a 6 leguas unas de otras. No tenía la menor idea de lo que pudiera ser una ciudad centroamericana y sentía verdadera curiosidad por llegar. Las haciendas y las casas de los agricultores, que había observado a mi paso, y que eran más numerosas a medi-

da que avanzábamos, me habían parecido más cómodas interiormente que lo que, en general, son las viviendas de nuestros campesinos. Esperaba, pues, ver cuando no el lujo de nuestras ciudades europeas, al menos cierta apariencia en su construcción. Comprendí mi error cuando me encontré en el centro de Alajuela y ví en los tejados de las casas la bandera costarricense enlazada con la bandera francesa. Las calles rectas que acababa de recorrer, se parecían a las de un campo de barracas encaladas. Solamente que las casas, sin piso alto estaban hechas de adobes en vez de estarlo de madera y que en sus puertas, muy anchas, a las cuales se llegaba por una grada de dos o tres peldaños, se veía curiosa una población multicolor, luciendo sus mejores galas para recibir al "representante de Francia".

Desmonté frente al único hotel de la ciudad y entré con mis dos oficiales al modesto salón del establecimiento. En el acto me anunciaron al Gobernador y ví entrar una especie de nuestros modestos alcaldes de ciudad pequeña, vestido todo de negro. Este digno funcionario se excusó por no haber podido venir antes, porque yo había llegado demasiado pronto y me expresó, en términos verdaderamente emocionantes, toda la simpatía y la gratitud que yo había inspirado a los costarricenses y la bienvenida que ellos me daban por su medio. Fue por su iniciativa que la ciudad se había engalanado para mi recibimiento. Después del Gobernador, fueron llegando las demás autoridades civiles y militares. El General estaba, como los demás, vestido de negro y su agradable figura no tenía nada de soldado. Más tarde supe que esos Generales destinados al mando de las Provincias, no eran más que generales de título, sin sueldo ni servicio activo, negociantes la mayor parte de ellos, lo mismo que sus conciudadanos y sin ningún parecido con nuestros comandantes de subdivisiones o divisiones militares. Supe también que los generales, veteranos algunos de ellos, no llevaban uniforme y que si la República podía contar en todo tiempo con el patriotismo de sus hijos, era demasiado pobre para uniformarlos y no exigía de ellos más que abnegación. Los dos oficiales superiores que me habían enviado eran, sin duda alguna, los mejor uniformados de todo el ejército costarricense.

Después de esta recepción que se prolongó por más de una hora y al terminar la comida, en la que el Gobernador había brindado por mi feliz llegada, yo quise ver de cerca los cultivos de los alrededores.

En la Ciudad de San José en 1858

10 de abril.—El torbellino en que vivo desde mi llegada, me ha impedido continuar estas memorias, que prosigo hoy, después de despachar mi correo.

La recepción extraordinaria que me hicieron en Alajuela, me ha asustado hasta el punto de que al día siguiente, a las seis de la mañana, despaché un mensajero a San José con una carta para el señor Presidente Mora, a quien digo, entre otras cosas, que "yo no tengo en la actualidad ningún título oficial y por consiguiente tampoco tengo derecho a ningún homenaje público. Mi misión tiene un carácter especial y es como simple ciudadano que solicito el favor de presentar a usted mis respetos".

Enviada esta carta, me sentí más tranquilo; mi posición no tenía en adelante nada de sospechoso. No deseaba engañar a nadie ni quería dar lugar a que mi silencio fuera mal interpretado.

El 29 muy temprano salí para San José, acompañado de todas las personas notables del país. El Gobernador se mantuvo constantemente a mi lado y no cesó de decirme, durante todo el trayecto, las cosas más afectuosas. Llegamos a cierto punto donde el camino se bifurca, me pidió permiso de devolverse hacia Alajuela con las demás autoridades de la ciudad, excepto el Diputado al Congreso, quien tendría especial honor en acompañarme hasta la capital, así como los dos oficiales superiores encargados de esta misión por el señor Presidente. Hubo un cambio de felicitaciones y buenos deseos, y proseguimos la marcha hacia San José.

El tiempo estaba maravilloso, conforme es normal en Costa Rica, variando la temperatura a la sombra entre 18 y 20º, según la hora del día y no pasando de 26º C, por excepción y para dar su medida a la fuerza

tropical. Nuestros caballos no tenían los andares coquetos de los caballos de revista, pero no era por falta de fuerza ni de bríos. De pronto me indicaron, a mi derecha, una bella propiedad sembrada de café con una casa cuadrada, de un piso, de corredor corrido, que no dejaba de tener su elegancia y estilo. En ella vivía el hombre más rico de Costa Rica, el señor Vicente Aguilar, ex-Presidente, a quien la voz pública le atribuía una fortuna mayor de diez millones. El señor Aguilar era uno de los hombres a quienes yo tenía que ver. Encontré magnífica la oportunidad y desmonté a la sombra del corredor. Iba, pues, a conocer una gran casa de la República y a identificarme con la vida de Centro América, acerca de la cual no tenía ninguna idea. El señor Aguilar estaba en su casa y el ruido de los caballos le sirvió de aviso. Conocía por los periódicos mi llegada; adivinó por la escolta oficial mi personalidad y se apresuró a recibirme haciéndome pasar a sus departamentos, por una escalera exterior hecha de madera. Este departamento de recibo se componía de un gran salón al que daban varios cuartos cuyas puertas se cerraron a mi llegada. Primer indicio: las mujeres y los niños no juegan ningún papel en la sociedad centroamericana; la presencia de un extraño los ahuyenta. Por consiguiente, el dueño de la casa me hizo, él solo, los honores de su hospitalidad. Era un hombre muy sencillo, tan modesto como tímido. Segundo indicio: se mostró confundido del honor que yo le dispensaba deteniéndome, de paso, en su casa. Empleó todas las formas de expresión de su agradecimiento y me ofreció un refresco a base de agua. El mobiliario del gran salón era muy sencillo: una mesa redonda en medio de unos sillones ingleses; pero las puertas y ventanas, abiertas enteramente, dejaban llegar libremente el aire perfumado de la plantación de café.

Me levanté al cabo de algunos minutos y el señor Aguilar, personalmente, me ayudó a montar a caballo, asegurándome que iría a verme a San José al día siguiente.

En el momento de pasar la cerca, un jinete con "poncho" blanco y un gran sombrero de paja, trataba también de entrar. Lo reconocí en seguida, pues ya lo esperaba, y tenía vivos deseos de invitarlo a almorzar antes de mi llegada a San José. Era el señor de Vars, el único francés que antes de llegar a Costa Rica había yo conocido en París. Lo sabía hombre de rango, rico, gran productor de café y muy hospitalario. De todos modos, yo tenía necesidad de un hombre familiarizado con los asuntos del país y cuyas informaciones fueran verídicas. El señor de Vars había comprendido instintivamente mi situación y venía a ofrecerme sus servicios, indicaciones y apoyo. Nos pusimos en camino pero no hacia San José sino con rumbo a su hacienda "Las Animas" donde se encontraba toda su familia. Me hizo saber que me esperaban con gran impaciencia, que sería recibido como un libertador y que todo lo que yo pidiera me sería concedido.

"Si el señor Belly pidiera la mitad del territorio de la República, había dicho el Presidente al señor de Vars, yo se lo daría".

Sobre ese extremo había seguridad. El señor de Vars conocía mis proyectos desde París y estaba seducido por ellos. Le conté lo de mi carta enviada en la mañana al Presidente y le confesé mis temores de que el señor Mora hubiese escogido como intérprete a un hombre que no conociera a Europa y no comprendiera, por consiguiente, sino en parte la inmensidad de mis combinaciones y el conjunto de medios de publicidad y la fuerza moral con que yo podía contar. Pasamos revista a todos los hombres que rodeaban o se acercaban al Presidente. Ninguno me pareció tener las condiciones necesarias para esta delicada misión. Los que sabían suficiente francés para una traducción literal de mis palabras, eran empleados subalternos sin autoridad ni conocimientos. Es verdad que había algunas excepciones en cuanto a su inteligencia, pero se encontraban alejados del Presidente por motivos políticos. De todos modos, estaba convencido de que ninguna capacidad autorizada podía suplir la experiencia política de la civilización europea y de los motivos que la inducían a proceder. Llegué a la conclusión de que el señor de Vars era el único que podía servirme de intermediario cerca del Presidente y convinimos en que él se presentaría antes que yo al señor Mora para encaminarlo ha-

cia alguna solución y tratar, además, sobre los detalles de la primera entrevista.

Cabalgábamos bajo un ardiente sol, por un camino arenoso, de 5 a 6 metros de ancho, cercado a ambos lados por bonitas haciendas un poco apartadas o por simples casitas blancas, llenas de niños y de mujeres. Los niños estaban casi desnudos; las mujeres solamente usaban una camisa escotada y un falda de colores vivos. Pequeñas caravanas se encontraban en el camino a trote largo, que iban al mercado de Alajuela cuyo movimiento tenía lugar el lunes de cada semana. Transitaban carretas tiradas por bueyes y cargadas de sacos de arroz, de cacao o de café. Estas carretas eran muy pequeñas, de la más primitiva forma, sostenidas por dos ruedas de una sola pieza. Eran estos los únicos vehículos que yo había encontrado en la América Central, con excepción de algunos coches particulares y de dos o tres diligencias. Pero los conductores de estos modestos carruajes, así como los jinetes que iban dejando a su paso nubes de polvo negro, no se parecían en nada a los campesinos de nuestros pueblos. Uniformemente vestidos con un pantalón blanco, una camisa y un sombrero de palma, los pies desnudos sobre el estribo o armados de unas espuelas herrumbradas, daban todos la sensación de pertenecer a una raza libre, educada, sin servilismo y en pleno disfrute de sus comodidades. Ninguno de esos campesinos caminaba a pie. Todos saludaban al extranjero con sencilla dignidad. De pobres, de mendigos, de esos desheredados tan frecuentes en los caminos europeos, no había traza ninguna.

En el Hotel de San José. 1858

Dos horas más tarde estaba yo instalado en el Hotel de San José, el mejor de la ciudad, en un gran cuarto cuya ventana daba al patio interior convertido en un pequeño jardín. Este cuarto, bastante alegre y tapizado con un papel floreado, tenía por cielo raso unas bandas de tela transparentes clavadas sobre latas y por mobiliario un catre de hierro, dos mesas y algunas sillas.

Si el primer aspecto de Alajuela me había impresionado por extraño, la fisonomía de San José debía derribar con mayor fuerza mis suposiciones. En Francia no podemos imaginarnos una capital sin movimiento, una población sin actividad, sin un conjunto de casas animadas, sin el ruido de los carruajes sobre el pavimento y sin miles de voces en las calles; y aun cuando yo había experimentado ya algunas desilusiones en cuanto a las ciudades y otros puntos marcados en los mapas, me prometía siempre tomar una revancha al conocer San José. Me habían repetido varias veces que era una ciudad de 20.000 habitantes, rica, próspera, provista de todos los recursos de la civilización, de tal modo, que yo me había forjado de antemano un cuadro lleno de fantasía y en un todo de acuerdo con mis aspiraciones. Puede, pues, apreciarse cuál sería mi decepción al encontrar en San José los tejados rojos, las casas bajas y en casi todo, la misma apariencia de Alajuela. Eran más o menos las doce del día y las calles estaban desiertas. Solamente se veían, alineados a lo largo de una plaza cuadrada, algunas casas que contrastaban por su construcción y movimiento interior, con el resto de la población. La primera era una iglesia bastante sencilla, que se llamaba de La Merced. Muy cerca de ella había un edificio bajo, de una arquitectura casi italiana, donde tremolaba una bandera tricolor. Algunos grupos se detenían frente a este edificio. Los grupos se apartaban para dejarnos pasar y un centinela colocado en la puerta central, nos presentó los armas. Estábamos frente al Palacio Nacional, sede del Gobierno y del Congreso de Costa Rica y una de las obras públicas más notables del Gobierno del señor Mora.

Apenas me había instalado en mi habitación, cuando recibí una nueva carta. El Ministro de Relaciones Exteriores, señor Toledo, venía con instrucciones del señor Presidente a hacerme la primera visita. Luego me designó una hora para tener yo, a mi vez, la primera entrevista con el señor Presidente.

Llegué frente al Palacio Nacional, donde me presentaron armas. Entrés por una ancha portada bajo la cual estaban instaladas, en el piso bajo, las oficinas de la administración; llegué ante una habitación cuadrada, con piso de hormigón, circulada por una doble galería inferior y superior. En el fon-

do de este patio elegante, mitad árabe y mitad italiano, frente a la entrada principal, una escalera circular conducía a una puerta esculpida, de dos batientes: era la entrada de honor del Salón del Congreso que ocupaba todo un lado del Palacio, exactamente como se encuentran en París los salones del Ministerio de Instrucción Pública.

En la misma entrada del patio dos grandes escaleras de madera, de forma monumental, conducían a la galería superior en la cual estaban instalados todos los ministerios, las oficinas administrativas, la Corte Suprema de Justicia y el Tribunal de Primera Instancia. En esa forma, el Jefe del Gobierno tenía al alcance de su mano todos los organismos necesarios para desarrollar su actividad. Sus tres ministros conferenciaban aisladamente con él, según las necesidades del servicio. En cuanto al señor Mora, ocupaba en el centro de la galería, la pieza principal del Palacio, que venía a quedar precisamente sobre la puerta de entrada a la calle y sólo tenía una ventana arqueada y un balcón.

Seguidamente fuí conducido al despacho presidencial. La puerta tiene dos hojas. Ví una mesa ovalada cubierta con un tapiz verde, bordado de flores de seda amarilla; alrededor de esta mesa hay grandes y confortables butacas de palisandro forradas de terciopelo granate y detrás de la mesa, tuve el agrado de contemplar una cara sonriente, muy joven aun, rodeada de un cuello negro, que se me acercaba tendiéndome sus manos. El Presidente Mora parecía tener apenas unos 35 años, gracias a sus cabellos negros y lisos y a la dulzura de su mirada. Era de baja estatura, de rostro lleno y simpático; su aspecto personal era muy agradable y parecía ser de carácter tímido. Estaba vestido de negro, con chaleco de seda y pantalón negro también, conforme era su costumbre. Después de los primeros saludos, que fueron muy afectuosos, el señor Mora me ofreció una butaca cerca de la mesa verde y ocupó él, nuevamente, el sillón presidencial colocado cerca de la pared. Observé entonces que este sillón tenía un cortinaje de seda recamada, con borlas de oro, cuya parte superior figuraba el dosel de un trono. Bajo este pabellón era que el Presidente Mora trabajaba durante todo el día e impartía sus órdenes, más acatadas en toda la República que las de muchos soberanos de otros países. Esta pieza tan solemnemente decorada, no era, sin embargo, la Sala del Trono. Era un sencillo salón cuadrado, sin espejos ni columnas, que tenía por todo ornamento un bello tapiz floreado, unos cuadros en grandes marcos de madera barnizada de un bello tono amarillo y amueblada con una consola de palisandro sobre la cual se hallaba un retrato al óleo de Pio IX y varias butacas de palisandro tallado, guarnecidas de terciopelo granate.

—o—

El traje de las mujeres—continúa en su libro el señor Belly—se compone generalmente de una camisa y de una falda muy escotada; exactamente como las prendas que se usan en Europa al levantarse. En esas condiciones, las costarricenses llevan siempre desnudos los brazos, los hombros y la garganta. No conocen el uso del corset. Solamente algunas señoras lo llevan porque se visten a la europea, exceptuando el sombrero que reemplazan por un chal que llaman rebozo. Además, como todas las mujeres, incluyendo a las señoras, se paran en las noches a la puerta de su casa, por razón de los fuertes calores y se sientan en el primer peldaño de la escalera, los encantos del corpiño son fácilmente visibles para los transeuntes y a ninguna costarricense le desagrada que se la mire con detenimiento, ya que esto se considera un homenaje a su belleza.

Esta belleza es verdadera y el traje agrega un atractivo más. Tienen una coquetería muy singular, que acaso es el resultado del uso de este traje. Como no salen sino cubiertas de un rebozo, que les sirve de cofia, de corpiño y de mantilla a la vez, si encuentran a un hombre que les gusta, entreabren el rebozo, con el pretexto de arreglárselo y dejar entrever así toda la hermosura de su garganta. Esta es una visión que produce siempre su efecto. Sin embargo, las costumbres son muy puras en la ciudad. Las mujeres se ocupan exclusivamente de su hogar y no se cita el caso de una sola mujer cuya conducta sea reprochable. La que es casada, se considera sin derecho de asistir a un baile.

Bien es cierto que en el campo las cosas

no suceden así; pero son tan bellas las mujeres y sus trajes tan provocativos...

En cambio, estas mujeres son bastante ignorantes, lo cual constituye el reverso de la medalla. Estuve con hijas de franceses, que no conocían una palabra del idioma de sus padres. No se les puede hacer conversar y huyen cuando ven un extranjero.

Los hombres importantes me parecieron muy tímidos, especialmente los de la familia Mora. Nuestros sub-jefes de oficinas tienen más aplomo y arrogancia que el señor Calvo, Ministro del interior desde hace treinta años y representante de la tradición viva del país. Este señor y otro Ministro, el señor Carazo, no quisieron dejarle a nadie el cuidado de proporcionarme datos escritos sobre todos los asuntos que me interesaban. Lo mismo me ocurrió con todos los demás.

La timidez parece ser una cualidad, o si se quiere, una disposición del espíritu nacional. Es el único pueblo que a sí mismo se considera en estado de inferioridad y que teme las comparaciones con las naciones europeas; pero ese pueblo, tan humilde en sus relaciones, se vuelve un león cuando tocan sus derechos o se injuria su bandera.

Todos gozan de tanto bienestar, que difícilmente se encuentran sirvientes. Es queja general entre las familias acomodadas, la de no encontrar ni cocinera, ni criada alguna, sea cual fuere su oficio, así como el sueldo que le ofrezca. La más pequeña observación hecha en la forma más amable, es motivo para que la criada conteste que se va y se vaya efectivamente.

Como regla general, el servicio acostumbra no permanecer en ninguna casa por más de tres meses, de modo que cuando una sirviente se halla más o menos al corriente de sus obligaciones en la casa, se va y lleva sus conocimientos a otra parte, por el mismo plazo.

Nada indica mejor el bienestar general que esta ausencia casi absoluta de brazos para el trabajo, a pesar de que se pagan altos jornales. En términos económicos puede decirse que hay mucha demanda y muy poca oferta. Sin embargo, Costa Rica es sin duda, desde el punto de vista financiero, el Estado mejor organizado de toda la América latina y el único de la América Central que ha cancelado, en la fecha de su vencimiento, la deuda que conjuntamente adquirieron estas cinco Repúblicas. Obtiene sus recursos del monopolio del tabaco, de los licores y de sus aduanas de Puntarenas y Sarapiquí.

La honradez está de tal modo arraigada, que para el transporte del café a Puntarenas, los exportadores utilizan los servicios del primero que se ofrece, sin pedirle ni su nombre y sin saber de donde viene; le confían su cargamento y con frecuencia le pagan el flete anticipadamente. Nunca se ha llegado a perder un grano de café.

Todos los costarricenses son buenos, pero el Presidente Mora es el mejor ciudadano de Costa Rica He visto mujeres llorando al relatar sus actos de bondad con hombres que lo habían atacado del modo más violeto. Esta bondad conmovedora le da un carácter singular, sin equivalente en ningún trono; pero así lo quieren todos los que no tienen rencores personales contra el Gobierno. En la intimidad lo llaman don Juanito o simplemente Juanito.

Su esposa, que estrena un vestido de seda bordada, en cada baile y que podría rivalizar con nuestras mujeres elegantes, es tan buena como él. Nunca ha querido compartir con él los honores que se le rinden como Jefe del Estado y se sentaría gustosa a su puerta, como sus conciudadanas, si su casa no tuviera una planta alta, donde ella permanece casi siempre. Se llama Inés y sus vecinos la llaman Inesita. Su persona encarna la gracia y la bondad.

Los cultivos del país no se parecen a los de Europa. La tierra está bastante cultivada y existen muchas praderas que llaman sabanas. La principal, situada en las puertas de la ciudad y cortada en ángulos rectos por un ancho paseo lleno de árboles en forma de cruz, y tan grande como nuestro Champ-de-Mars, es el lugar de cita de toda la República durante las fiestas del mes de noviembre.

De todos los cultivos, el más agradable y el que tiene mejores perspectivas, es el del café. Nada hay tan maravilloso como este arbusto florecido en extensiones inmensas. Se siembra en espacios de nueve pies en todas direcciones. La flor es blanca como el

jazmín y tan apretada dentro de su follaje verde, que un sólo arbusto rinde algunas veces 20 libras de café. Así, pues, el rendimiento es del 18% cuando menos y dos cosechas pagan el valor de la propiedad. El país le debe al señor Mora una profunda gratitud por haber generalizado este cultivo.

A cada paso, en la ciudad o en el campo, se encuentra un nombre histórico: ese es el General Salazar, que fue Presidente de Guatemala y de El Salvador; aquel es el señor Costo; el de más allá el señor Aguilar; éstos son los hijos del señor Pinto que hizo fusilar a Morazán; el otro es el General Melo, refugiado de la Nueva Granada. Las revoluciones han sido tan frecuentes, y el poder ha pasado por tantas manos, que no hay casi una sola familia, más o menos acomodada, que no cuente entre sus miembros un presidente o un ministro.

Los franceses establecidos en San José no han soportado ninguno de los impuestos de guerra.

Al principio se habían reunido en casa de uno de ellos y habían abierto una suscrición aproximada a cien mil francos; pero el Gobierno no les ha pedido el producto de esa suscrición. Más tarde, las necesidades fueron urgentes y el Gobierno hizo uso de sus derechos imponiéndole al comercio un impuesto extraordinario de seis reales por saco de café exportado, en vez de los dos reales que antes pagaba. Los comerciantes, entre los cuales se encontraban nuestros franceses, ofrecieron pagar ese impuesto por medio de un préstamo. El Gobierno lo aceptó al 2% mensual. Aquí se ve que el comercio se hacía pagar sus servicios. En esas condiciones, el impuesto anterior de dos reales fue restablecido. Este impuesto no tiene, sin embargo, otro objeto que el de mantener en buen estado de conservación la carretera a Puntarenas, que sirve para el transporte de los sacos de café y nunca se ha dispuesto de un centavo para otros usos. No existen seguramente muchos gobiernos tan conciliadores.

Ahora bien, mientras esto sucedía en Costa Rica, donde como quiera que fuese se trataba del bienestar general, Walker en Nicaragua encarcelaba a los franceses que no le entregaban toda su fortuna y llegó hasta asesinarlos después de haberlos despojado de todo, por medio de sus secuaces.

El valor es tan innato en los costarricenses, que todos los que fueron fusilados bajo Carrillo—unos 150 más o menos—jóvenes o viejos, por haber tramado algún complot contra él, murieron con la sonrisa en los labios. Más tarde, cuando a su vez Morazán fue sentenciado a muerte y fusilado por Pinto, se dirigió hacia la plaza con el cigarrillo en los labios y nadie hubiera creído que él era la propia víctima a quien iban a fusilar.

La sesión del Congreso en la cual fue declarada la guerra, estuvo animadísima. La sala repleta de costarricenses. No se discutió si había o no que luchar; solamente se trató de los medios que se emplearían para obtener el dinero necesario. Al final, uno de los miembros del Congreso ofreció al Gobierno una suma considerable, y otro hizo lo mismo. En la Asamblea se levantaron varias personas y el entusiasmo fue general. El nervio de la guerra había respondido. Para organizarla mejor se le otorgaron poderes dictatoriales al Presidente Mora y al siguiente día un cañonazo anunciaba a todo el país que era necesario el sacrificio de sus hijos. Un día después se encontraban en la Sabana 3.000 hombres que habían dejado sus familias y sus más imperiosas ocupaciones para responder al llamamiento del Gobierno y solamente pedían armas para marchar sin demora. Entre estos tres mil hombres iban lo mejor de la juventud costarricense y los más ilustres nombres del país.

Lo más curioso de la organización de Costa Rica, es que todo el mundo es comerciante o productor de café, o ambas cosas a la vez. Los generales, ministros, cónsules, médicos, abogados y hasta jueces, tienen todos un mostrador en su tienda, donde venden ellos mismos los productos europeos; en una tienda donde compré un paraguas, vi por primera vez al Doctor Castro, Presidente condecorado por Napoleón III. El sombrero de pita que luego me llevé a Nicaragua, me lo vendió el general Salusy. Hasta el Presidente ha sido comerciante durante mucho tiempo, así como productor de café. Muchas veces he visitado a un ex-ministro y lo he encontrado entre floreros de porcelana amontonados sobre el piso. Aquel que solamente es ministro o general, no es en realidad na-

da porque su posición no le produce fortuna, mientras que el comercio se la da a todos.

Las fortunas de 50.000 a 500.000 pesos son muy numerosas, aun en el campo, lo cual no impide que sus poseedores anden con los pies descalzos. El más pobre tiene, cuando menos, una casa, un caballo y unos 1.000 pesos.

En otras Repúblicas como el Perú, Chile, etc., hay un círculo de hombres instruídos y superiores, más grande; pero en ningún país de América existe una población más laboriosa, más leal, más honrada ni más digna de interés. Hay más seguridad en esta República sin policía ni autoridades, que la que existe en París bajo la protección de un formidable cuerpo de policía. Nadie recuerda haber oído hablar nunca en Costa Rica de una tentativa de asesinato, o de un crimen mayor. San José está resguardado por 30 soldados que durante la noche permanecen en las esquinas, como nuestros policías, y que al día siguiente son reemplazados por otros soldados.

Reciben una paga de dos reales al día por este servicio constante, el único que se hace en la República, exceptuando los guardas de honor del Presidente, del Comandante o Ministro de la Guerra y del Congreso.

—o—

Aquí termina el bellísimo relato que he traducido de la obra del señor Belly, "El Istmo Americano", escrito en París en 1858. Cualquiera que haya visitado nuestro país, en los últimos años, podrá establecer exacta comparación entre nuestra vida de ayer y la de hoy, en que todo es progreso, refinamiento de cultura, elegancia impecable en el vestir, especialmente de las mujeres; construcciones modernas, de bellísimos estilos; carreteras de concreto en una extensión de muchos kilómetros que comunican todo el país; cuerpos de policía perfectamente bien disciplinados y uniformados; medios modernos de transporte; desarrollo general de la agricultura por sistemas científicos; mejoramiento, en fin, que pone de manifiesto el constante empeño de nuestros Gobiernos por hacer de Costa Rica un pueblo digno de figurar en primera línea entre todos los pueblos cultos de la tierra.

Lo único que apenas habrá cambiado, hasta alcanzar el límite natural que la cultura impone, es el sistema actual de vida en nuestra sociedad, tanto como en las ceremonias oficiales, sin dejar por eso de mantener el espíritu de completa democracia en que siempre hemos vivido.

El extranjero, especialmente, encuentra abiertas todas las puertas y es por ese espíritu de hospitalidad general, que los viajeros que llegan a nuestra tierra, se alejan de ella llevando los más gratos recuerdos. Más de una vez, por ejemplo, el actual Presidente de la República Lic. Cortés se presenta al Club Unión donde se celebra algún festejo en honor de los turistas que visitan el país y con ellos comparte sin hacer alardes de su alta investidura, sino al contrario, demostrando la sencillez de sus costumbres. En cuanto a ese espíritu llano de nuestros gobernantes, vivímos todavía en los tiempos del Presidente Mora que tantos cariños despertó, como despiertan nuestros presidentes de hoy por la misma humana razón.

Por qué el abono de establo es el elemento más importante para llevar a las tierras las materias orgánicas

El abono de establo está representado por el estiércol y cama de los animales. La planta consumida como alimento resulta en el acto de la masticación y digestión perfectamente triturada y mezclada con líquidos que contribuyen a su descomposición; una parte de los alimentos los tiene el ganado para su crecimiento y para reparar sus fuerzas, y el resto lo elimina y va a mezclarse con la cama y con los orines. Esta mezcla que contiene aún una gran cantidad de alimento de planta, se descompone fácilmente y encierra una elevada porción de cuerpos utilizados en la alimentación vegetal. Naturalmente, el ganado joven produce estiércol más pobre que el ganado ya completamente desarrollado. El estiércol será tanto más rico cuanto más substancioso haya sido el alimento dado al ganado; por esta circunstancia el estiércol recogido en las caballerizas y producido por ganado alimentado con maíz, avena, afrecho, etcétera, es más rico que el producido por el ganado de los potreros que no se alimenta más que con plantas espontáneas muy pobres.

El caballo se alimenta generalmente de granos muy nutridos y produce un abono más rico en alimentos de plantas. El ganado vacuno y sobre todo el de los potreros se alimenta de forraje menos alimenticio y su abono es más pobre. El abono de caballeriza, por el hecho de ser más rico, se descompone más fácilmente que el del ganado vacuno.

Ni uno ni otro deben emplearse si no están completamente descompuestos, salvo los casos en que se emplean sobre la tierra, con bastante anticipación a la siembra.

Empleo de los abonos verdes

(Materias orgánicas vivas)

Repetimos que constituye los abonos verdes toda la planta cultivada que cuando haya adquirido cierto desarrollo se incorpora a la tierra para devolverle lo tomado de aire. Las plantas al emplearse como abonos verdes deben desarrollarse en la época del año en que la tierra no está sometida al cultivo principal; su follaje debe ser abundante y deben ser enterradas en el momento en que se indique la floración.

Se prefieren las plantas pertenecientes a la familia de las leguminosas porque poseen la cualidad de producir gran cantidad de follaje y además se apropia, por condiciones especiales, de una gran cantidad de nitrógeno de la atmósfera. El nitrógeno es el elemento más caro de los abonos.

Las leguminosas no pueden crecer en terrenos ácidos, porque necesitan para su vida el concurso de las bacterias o microorganismos de que hemos hablado, y éstos, como ya se ha repetido, no pueden vivir en los suelos ácidos; necesitan de la presencia de las materias orgánicas de la cal.

Enterramiento del follaje

Cuando las plantas han alcanzado buen desarrollo y se ha iniciado la floración se procede al soterrado o enterramiento del follaje por medio de un rodillo, una grada de lisco o una plana; la segunda fase consiste en enterrar o soterrar el follaje por medio de un arado de disco simple o doble.

Los agricultores que carezcan de arado de disco deben proceder en la forma siguiente: dos hombres con un rordel y dos varillas, situados uno a cada lado del campo, trazarán con el auxilio de la cuerda líneas distanciadas a 1.20 ó 1.50 metro. Con un machete corriente cortarán las guías que están en la línea que señala el cordel y por el mismo punto se pasa un arado de doble vertedera y en este surco se deposita, con el auxilio de una azada, un rastrillo u otro útil apropiado, el follaje que hay entre cada dos surcos. Terminada esta operación, y con una grada pasada a través de los surcos, se cubre el follaje depositado en cada surco y no se dan nuevas labores hasta que este follaje no esté completamente podrido. Desde luego que cuando hay necesidad de efectuar los enterramientos del follaje por el último procedimiento resulta menos económico.

Fabricación del abono verde

No debe alarmarse el agricultor de nuestros días por la escasez de abono de caballerizas necesario a la humificación de sus tierras.

Le indicamos un procedimiento económico, sencillo y rápido, para preparar un producto similar o mejor que el abono de caballerizas. No hay una sola finca que no disponga de una cantidad considerable de restos vegetales, ya procedan éstos de residuos de cosechas, de mantillo de bosques, de paja de arroz, de hojas de caña, de plantas espontáneas o de otro material similar. Todos los materiales citados pueden ser transformados en una fosa especial, en buen abono reforzando en el mismo las cantidades de potasa, fósforo y nitrógeno, de acuerdo con las exigencias de las plantas a cultivar. Resulta, pues, este material superior al de abono de establo. Los detalles relativos al procedimiento para su preparación son los siguientes:

Construcción de la fosa

Las dimensiones de la fosa dependen de la cantidad de abono que necesite el cultivador y éste debe saber de antemano que un metro cúbico de paja apisonada puede producir 500 kilogramos de abono de establo; más claro, si se prepara una fosa de dos metros de ancho, 10 de largo y dos de alto podrá obtener 40 metros cúbicos de abono de establo, con un peso aproximado de 20 mil kilogramos. Con estos datos el agricultor puede saber anticipadamente, teniendo en cuenta el número de plantas que pretende sembrar, las dimensiones que debe dar a su fosa o a sus fosas.

El Cultivo de la Papa

(*Solanum Tuberosum*)

Enseñanzas y recomendaciones

Producción mundial 2.000 millones de quintales métricos. Países productores: Rusia 47 millones de toneladas. Alemania 40 millones, Polonia 31 millones, Francia 16 millones, EE. UU. 9 millones, España 4 millones, Argentina 860 mil toneladas, Perú 820 mil toneladas, Chile 400 mil toneladas. Otros países con menores cifras. Departamento de mayor producción de papas, Puno, con 315 mil toneladas, Arequipa en el Perú 16.300 toneladas.

Clasificación

Existe gran número de especies y mayor aún de variedades de papas. Así tenemos como dato ilustrativo que en Puno, Cuno, Abancay y Cajamarca el R. P. Salesiano Soukup, ha logrado la clasificación de más de 250 variedades, y es fácil comprender los millares de variedades que existen en el mundo. Según el gran botánico Vilmosin, las variedades son agrupadas por el color y la forma y por el uso: de consumo, forrajeras e industriales por la fécula. En Costa Rica tenemos 2 variedades dominantes en el cultivo industrial, y estas son la blanca y la morada, además de la llamada Colorada en muy pequeña proporción.

Clima

La papa es de clima templado, pues teme las heladas; el mejor clima es aquel en que durante su período vegetativo, la temperatura vaya progresivamente aumentando para que los tubérculos alcancen su mejor desarrollo, siéndole necesario un porcentaje de humedad en el aire, pues el aire seco es contrario al desarrollo de los tubérculos. Las temporadas de nublados son perjudiciales, pues sin luz los tubérculos no desarrollan porque no se forma normalmente la fécula. El coeficiente térmico es alrededor de 2.300 grados centígrados: las variedades precoces maduran con 1.500º y las variedades tardías exigen hasta 2.500º. Se considera en el cultivo de la papa que desde la siembra hasta la germinación, se necesitan 410º; desde el término de la germinación hasta la florescencia 625º; y desde la florescencia a la madurez 1.300º.

Suelo

Las tierras francas y profundas areno-arcillosas, son las mejores para el cultivo de la papa, siendo punto importante que haya subsuelo permeable un tanto calcáreo y rico en materias orgánicas descompuestas. Los suelos arcillosos y húmedos no le convienen a la papa. El grado de alcalinidad o acidez del suelo es necesario determinarlo, es decir el factor P. H. (que puede ser determinado por las Oficinas Agrícolas del país). Se recomienda el cultivo de las papas en tierras que tengan 6.5 como factor P. H. mínimo, pues se ha observado que las tierras sumamente alcalinas con grado 8, a 8.5 favorecen mucho a los "fusarium wilt" y disminuye la cosecha.

Los elementos nutritivos principales que extrae una buena cosecha de 30.000 kilos de tubérculos por hectárea son los siguientes: Nitrógeno 151 kilos, anhídrido fosfórico 57 kilos, potasa 274 kilos y cal 128 kilos, cifras que demuestran que a excepción del ácido fosfórico, que en igual cifra extrae una magnífica cosecha de trigo, en cambio los otros elementos están por encima en cuanto a trigo, de ahí que para una buena preparación de la tierra en cuanto a elementos nutritivos, no se descuide el ele-

mento cal, que está ocupando el tercer lugar, el que puede ser incorporado anticipadamente a la siembra.

Semilla y siembra

La calidad de la semilla, es el factor quizá más importante de los resultados de la cosecha para el agricultor. Una buena semilla debe tener un porte medio, la epidermis ser de lustre fino, el número de ojos ser mínimo y a la vez superficiales, no profundos. Recomendamos a nuestros agricultores que vayan ensayando efectuar la selección cultural, a fin de tener para sus futuras siembras, semillas garantizadas, las que pueden ser canjeadas de un distrito a otro. Los métodos de su selección, pueden ser proporcionados por los técnicos de las Estaciones Agronómicas y así se llegará a tener semilla de papa certificada.

La cantidad de semilla por topo que se empleará varía de 50 a 70 o sean de 120 a 110 por hectárea, dependiendo del porte de las semillas y con relación a la variedad. Las semillas deben desinfectarse para asegurar la sanidad de éstas; puede usarse soluciones de formalina al 5 por mil durante una hora para destruir las esporas; un desinfectante muy efectivo, es aquel que se prepara a base de bicloruro de mercurio en solución un poco ácida, el tiempo es de 5 a 10 minutos de inmersión de las semillas; esta práctica cultural, evita las sarnas "negra" y "común" (Actinomices Scabies) (Rhizoctania Solani).

La siembra se recomienda hacerla en el lomo del surco y no al fondo de éste según ensayos experimentales comparativos verificados; se explica ello porque los tubérculos se desarrollan en terrenos sueltos y no como sucede sembrando al fondo del surco, en ese caso la planta sufre en su desarrollo radicular por la tenacidad y dureza del terreno.

Respecto a distancia, tanto entre líneas o surcos, es muy variable, se puede emplear de 0.60 a 1.00 mts. entre líneas y de 0.30 a 0.50 mts. entre planta dependiendo del riego que puede ser natural o artificial y también de las variedades de papas que se siembran. Los surcos deben ser lo más cortos posibles cuando se trata de riego artificial, pues en ese caso el agua llega uniformemente a todas las plantas sin producir deslave, evitándose que el agua llegue al cuello de la planta una vez que ésta ya está aporcada. La pendiente de los surcos será mínima por las razones expuestas.

Perparación del terreno

Las labranzas del terreno para el cultivo de papas, deben ser lo más profundas; si se puede llegar a 0.40 mts. será mejor; las rastreadas para mullir la tierra recomendamos se efectúen con rastra de discos o también con grada Acme. La orientación de los surcos de Este a Oeste es más conveniente para la acción de la luz solar que contribuye no sólo a la mejor cosecha sino que la maduración será uniforme. Mayores recomendaciones sobre preparación de la tierra se sintetizan diciendo que un cultivo de papas no rendirá si la tierra no ha sido cruzada por rejas con mínimo de 2 veces y con paso de varias rastreadas, de manera que quede la tierra completamente suelta y limpia de malezas.

Abonamientos

Una estercoladura anticipada al terreno en cantidad de 56 a 70 toneladas por hectárea, aplicada en las últimas labores de labranza. Como abono principal el guano de islas de 800-900 kilos por manzana o 1.200 a 1.400 por hectárea, la mitad antes de la siembra y la otra mitad en el aporque, es una buena práctica cultural. Tratándose de salitre de 200 a 300 kilos por hectárea colocados en fracciones a partir del aporque, lo mismo se haría con sulfato de amonio y en la cantidad de 180 a 250 kilos por hectárea. Finalmente recomendamos a los agricultores el empleo de la cal antes de la siembra y en la cantidad de 300 a 500 kilos mínimo por hectárea. En las tierras arcillosas no se puede prescindir de la aplicación de la cal en el cultivo de las papas, pues los diferentes análisis verificados acusan cifras muy bajas de cal en las tierras. La Kalnitra producto mineral de origen sedimentario que es un compuesto de cal amorfo con algún porcentaje de nitratos, ha sido empleada en ensayos experimentales

en los campos de la Estación Agronómica en cultivos de trigo, papas y maíz, con muy buenos resultados. La cantidad que se puede emplear es de 200 a 300 kilos por topo.

Labores culturales

Las principales son: los desbierbos y ascardas, así como los aporques o amontono que debe verificarse cuando la planta tiene de 30 a 40 cmts. de porte. Si se trata de climas calurosos, el aporque no será profundo sino muy ligero.

Accidentes y enfermedades de la papa

El cultivo de las papas es un tanto azaroso para el agricultor, por las enfermedades a que está expuesta la planta ya sea debido a hongos, insectos o accidentes. En primer término tenemos el "wilt", que en nuestra campiña se le conoce con el nombre de *seca-seca*, esta enfermedad debida a un fusiraniun, probablemente se caracterice siempre porque las tierras tengan un elevado grado de alcalinidad; de ahí que mientras se observa un papal atacado por el "wilt", en un determinado potrero, en otros terrenos vecinos las plantas están sanas completamente y no sufren el contagio: en cambio el Phitophtora infestans o vulgarmente conocida con el nombre de acocayamiento de la hoja por las manchas que presenta, se distingue de la anterior en que éstas se propagan de un terreno a otro. Se combate esta plaga, aplicando pulverizaciones de "caldo bordalés". La "fumagina" o melecilla que se caracteriza por una especie de hollín negro sobre las hojas, es otra plaga muy común en la campiña, sobre todo en las papas de verano, debiéndose a unos piojos o aphidos que favorecen el desarrollo del hongo por la secreción de azúcares de los aphidos o piojos: se combate con soluciones de jabón, kerosene y nicotina: los moscos verdes llamados loritos, en años húmedos y calurosos, se combaten lo mismo que el anterior. El gusano llamado "sicse", de gran voracidad que ataca en el interior del tallo perforándolo y cuyos estragos algunos años son muy elevados: se combate con arseniato en cierta época del período vegetativo de la planta: generalmente se presentan a los dos meses de la siembra, se le puede observar que está en los brotes, es en este momento que se le puede atacar. El nombre técnico del gusano "sicse", es Gnorimoschema melanoplentha. Según estudios verificados por el Entomólogo Dr. E. Wille, recomienda dicho profesional el control por pulverizaciones con una solución de 100 gramos de arseniato de plomo, 100 de cal y 10 litros de agua; estas aplicaciones se hacen cuando la planta está joven y se repite dos veces con intervalo de 15 días. Para el tratamiento de un papal en la superficie de un topo, se gastarían 3 kilos de arseniato de plomo, 3 de cal y 300 litros de agua, remedio muy barato y efectivo.

La polilla de la papa que hace estragos en los graneros y cuyo nombre técnico es Trichotaphe se combate quemando azufre dentro de los depósitos o graneros a razón de 30 gramos por metro cúbico de capacidad del granero; se recomiendo cuando se efectúa la cosecha de papas, no dejar en el terreno los tubérculos cosechados a menos que se les encostale inmediatamente, pues en caso contrario la polilla en las noches se posa sobre las papas y deja los huevos en los ojos o futuros brotes y al ser trasladados al granero dichos huevos, pasados unos días revientan saliendo las larvas que perforarán las papas y establecerán su ciclo de vida.

Como recomendaciones finales al cultivador de papas diremos:

1º—Siémbrese semillas sanas, libres de enfermedades y en todo caso desinfectadas.

2º—No siembre papa sobre papa, pues la segunda cosecha casi no le paga los gastos.

3º—Siembre papas después del rompe de alfalfas o cualquier otra leguminosa.

4º—Consulte el grado d alcalinidad de la tierra, es decir, el factor P. H., suelo muy alcalino no conviene.

5º—Prepare la tierra con labranza profunda repetidas rejas cruzadas, así como rastreadas con rastra de discos.

6º—Abone intensamente. No descuide en el abonamiento el elemento potasa: y

7º—Aprenda a seleccionar su propia semilla.

EMBARQUES DE CAFE DE COSTA RICA, DE LA COSECHA 1938-39, POR EXPORTADORES Y PAISES DE DESTINO, EN KILOS, PESO BRUTO.

EXPORTADORES	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
A											
Agencias Unidas S. A.	10	94	89.692	136.510	14.000	.....	44.986	.....	.....	12.636	297.928
Aquiares Coffee Co.	93.670	19.330	7.000	59.500	.....	29.750	.....	14.000	.....	19.250	242.500
Atirro Coffee Estates	.....	7.420	907	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.200	15.527
Arroyo Sucs. Yanuario E.	61.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	61.000
Agua Caliente Coffee Co.	7.000	61.570	21.000	.....	2.622	.....	.....	.....	.....	.....	92.192
Alvarado & Co. Sucs. Felipe J.	.....	66.550	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	66.550
Andre Arnoldo	6.500	214.737	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	221.237
Alvarez Gonzalo	18.053	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.053
Aguilar Mercedes L. de	.....	7.654	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.654
Alfaro Manuel R.	6.650	2.240	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8.890
Alvarado Ch. Fernando	12.000	.....	83.450	.....	11.900	.....	.....	.....	.....	.....	107.350
Alfaro Pedro Juvenal	.....	16.480	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16.480
Alvarez Garcia Amelia de	1.416	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.416
Arguedas Belisario	.....	.....	22.400	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22.400
Avila Ismael	.....	.....	8.260	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8.260
B											
Banco Nacional de Costa Rica	70.560	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70.560
Bonilla Hnos. S. A.	.....	18.060	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.060
C											
Costa Rican Coffee House Ltd.	26.600	20.300	1.801.629	354.275	57.000	40.700	5.709	3.553	.....	110.684	2.420.450
Cia. Bananera de Costa Rica	.....	.....	67.270	87.500	.....	17.500	31.500	3.500	.....	35.046	242.316
Cia. Cafetalera de Alajuela	62.500	5.810	126.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	194.310
Castro F. O. Ernesto	7.000	24.250	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	.....	3.500	41.750
Crédito Hipotecario de Costa Rica	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	7.000
Cox & Co. Frank N.	.....	1.062	105.630	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70.597	177.289
Cia. Cafetalera La Catalina	44.100	14.034	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	58.134
Campos G. Abraham	18.186	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.186

Cía. Agrícola de Santiago	.....	24.500	.....	.....	.....	.....	310	.....	.....	.....	24.810
Cía. Cafetalera de Tres Ríos	24.180	178.800	5.706	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	208,686
Cía. Mer. e Ind. Alvarado Jurado	.....	50.680	.....	.....	14.000	.....	.....	.....	.....	.....	64.680
Cía. Agrícola de Poás S. A.	18.992	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.992
Castro Ernesto & Alfredo	.....	185.330	14.420	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	199.750
Campos Octavio	.....	2.820	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,820
Calderón Coto Fausto	27.230	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27,230
Cía Cafetalera de Palmares	12.240	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12,240
Cía. Agrícola	57.231	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57.231
Castro G. Jorge	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	750	.....	.....	750
Claudel A.	1.445	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.445
Carballo Augusto	46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46
Ch											
Challe Sucs. S. A.	84.695	357.385	.....	.....	44.295	.....	.....	.....	.....	.....	486.375
Chavarría & Co. Alberto	46.830	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46.830
D											
Dorsam Emilio	11.900	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.900
Dent e Hijos	.....	504.987	50.680	.....	35.000	.....	.....	.....	.....	.....	590.667
Dent Carolina	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	145	145
Dunham Milton C.	.....	9.370	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.370
E											
Esquivel Sucs. Roberto	288.540	33.020	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	321.560
Escalante e Hijos Luis	.....	111.860	.....	8.750	5,250	.....	.....	3.850	.....	.....	129.710
Esquivel Hijos Narciso	.....	60.675	8.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	69.425
Esquivel Hijos Aniceto	.....	.....	33.110	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	33.110
F											
Flocentina S. A. La	155.050	35.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	197.050
Florencia Coffee Co.	.....	.....	9.800	49.070	.....	.....	11.060	.....	.....	21.000	90.930
Fábrega Calixto	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	70
Figueres & Orlich	14.000	16.380	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	30.380
Fernández Franklin	6.000	9.455	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15.455
Flores Morales Guillermo	.....	4.900	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.900

EXPORTADORES	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
G											
Goicoechea & Co. Mario	2.973	.....	202.936	46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	205.955
González Flores Alfredo	75.360	29.959	12.780	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	118.099
Gutiérrez R. Orontes	.....	13.771	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13.771
González Flores Ernesto	.....	116.487	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	116.487
Gurdián Max	.....	.....	47.400	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	47.400
Giustiniani Sucs. Dr. A.	.....	35.099	.....	.....	.....	.....	.....	7.797	.....	.....	42.896
Grace & Co. Central América	.....	.....	15.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15.750
González Marco A.	.....	116.130	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	116.130
Gurdián Raúl	.....	.....	10.500	.....	.....	.....	.....	.....	14.000	.....	24.500
Gutiérrez Antonio	6.011	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6.011
Godínez V. M.	.....	.....	17.640	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17.640
Hubbe e Hijos	192.080	28.388	21.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	241.468
Haciendas Chitaría	.....	6.100	.....	6.089	.....	.....	.....	3.550	.....	3.550	19.289
Hine S. Rafael	24.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24.003
Hacienda La Luisa	36.000	18.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	54.000
Hernández Valerio Juana v. de	.....	24.182	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24.182
Hernández Juvenal	10.500	3.250	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13.750
Hankel Robert S.	.....	8.829	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8.829
Henkel Juan	.....	.....	45.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	43.320	88.820
I											
Iezzi Alfredo	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.240	.....	.....	.....	9.240
J											
Jiménez O. Manuel Francisco	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16.100	.....	.....	.....	16.100
Janin Eduardo	.....	.....	45.750	.....	29.050	.....	.....	.....	.....	.....	74.800
K											
Knohr Herbert	513.460	124.113	5.600	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	643.173
Kabsch Oscar	23.660	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23.660
Koberg S. Max	75.030	60.090	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	135.120

Knohr Allan	52.860	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	52.860
Kitzing Carl	.....	.....	36.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	36.000
Kuhn Herbert	5.590	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.590
Kitzing Steinvorth	8.330	.....	92.470	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.800
L											
Lyon Comisionistas S. A.	.....	42.755	218.330	.....	39.760	5.600	.....	.....	.....	8.290	314.735
Lindo Bros Ltd.	7.000	81.460	290.780	.....	.....	14.000	.....	38.500	.....	3.500	435.240
León V. Eloy	117.880	49.140	17.920	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	184.940
León V. Juan	11.900	14.975	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	26.875
López Miguel C.	18.150	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.150
Lankester J. M. H.	.....	18.410	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.410
Lankester C. H.	.....	21.430	.....	.....	.....	.....	.....	3.750	.....	.....	21.180
Legación de Italia	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	642	642
Luconi Toscano	.....	.....	.....	.....	.....	.....	72.268	.....	.....	.....	72.268
Lobo S. Juan	.....	.....	1.960	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.960
M											
Metger Gabriela	136.850	2.400	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	139.250
Matamoros Juan M.	.....	1.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.500
Madrigal Ramón	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	90.495	.....	90.495
Montealegre Juan José	.....	113.660	18.900	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	132.560
Montealegre Francisco	.....	48.940	3.450	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	52.390
Mesas Coffee Las	.....	.....	21.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21.000
N											
Naranjo Estates Co.	44.330	6.500	.....	.....	.....	.....	.....	5.600	.....	.....	56.430
Niehaus & Co. Guillermo	150.455	.....	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	157.455
Núñez Manuel J.	.....	31.460	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31.450
Noja T. David	.....	.....	92	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	92
O											
Orlich & Co. Hermanos F. J.	39.270	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	39.270
Orlich & Co. F.	35.000	3.250	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	38.250
Ortuño Manuel	.....	68.180	14.070	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	82.250
P											
Peters Rudolf	999.880	28.000	90.790	.....	21.000	.....	.....	.....	.....	.....	1.139.670
Peters Wilhelm	422.100	36.400	116.690	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	575.190

EXPORTADORES	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
Pérez R. Federico	.....	.....	.....	4.760	.....	7.000	2.240	.....	.....	.....	14.000
Piza Sucs. Benjamín E.	.....	189.840	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	189.840
Peralta José Manuel	.....	.....	11.550	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.550
Q											
Quesada D. Rafael	90.240	36.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	126.240
R											
Rohrmoser Hnos	3.050	292.308	108.385	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	403.743
Rodríguez P. Mariano	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.178	5.178
Rosemount Estates Co.	.....	25.354	.....	3.150	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28.504
Reimers & Co. F.	397.952	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	397.952
Roy Sigurd	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	166	166
Rodríguez U. Pedro	.....	.....	13.160	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13.160
Ross George	.....	.....	4.900	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.900
S											
Seevers George	279.020	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	279.020
Sánchez L. Sucs. Julio	454.200	106.300	206.360	.....	10.500	.....	.....	.....	.....	.....	777.360
Salazar Ch. Carlos	12.000	138.010	86.380	.....	32.480	.....	.....	28.140	.....	.....	297.010
Steinvorth Wilhelm	59.430	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	59.500
Schroter Guido von	327.320	180.950	7.000	.....	24.850	.....	.....	.....	.....	15.470	555.590
Solera O. Juan Ma.	57.000	77.740	22.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	157.490
Sociedad Alvarado Chacón	1.021.406	463.286	4.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.489.442
Solera F. José Francisco	15.000	3.300	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.300
Storren Jorge von	9.840	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.840
Soc. Anónima Tournón	48.790	375.550	21.700	7.000	.....	162.820	.....	.....	.....	7.000	622.860
Siebe Walter	37.810	59.711	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	97.521
Soc. An. e Ind. San Cristóbal	.....	68.950	357	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	69.307
San Andrés Haciendas S. A.	.....	53.940	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	53.940
Salas B. Isaías	11.302	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.302
Solera José Dolores	.....	.....	28.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28.000
Salas C. Antonio	.....	3.000	4.620	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.620
Siebe O. Luis	3.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.500

Scalera Hnos.	.....	.....	70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70
Smyth & Co. R. E.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	.....	.....	.....	70
T											
Trejos Q. Fernando	.....	37.040	3.710	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	40.750
Trejos José Joaquín	.....	.....	19.600	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19.600
U											
Umaña J. Tobías	72.000	232.270	3.282	.....	19.530	.....	.....	.....	.....	.....	327.082
Uribe & Pagés	18.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.000
V											
Vargas Mario	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28.499	28.499
Víquez Manuel A.	.....	3.500	111.790	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23.240	138.530
Vargas v. de Sánchez Liduvina	.....	6.850	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6.850
Vargas S. Rafael	6.240	6.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12.240
Victory José	30.000	17.820	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	47.820
Valiente Francisco P.	21.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21.000
Villaplana D. Joaquín	4.980	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.980
Valverde e Hijos Macario	48.000	13.320	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	61.320
Vargas R. Tomás	26.000	8.125	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	34.125
Vargas Gabriel	.....	110.850	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	110.850
W											
Wilie Carlos	10.680	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.680
Z											
Zamora V. Ignacio	.....	.....	18.200	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18.200
Zamora Z. Rafael	.....	36.820	2.639	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	39.459
Zeledón C. Jorge	46.200	101.500	36.200	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	183.900
Zeledón C. Roberto	119.000	92.400	42.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	253.400
Zamora Benedicto	25.500	6.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31.500
Zumbado Benjamín	44.040	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	44.040
Zamora Juan Guillermo	.....	.....	700	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	700
TOTALES	7.468.133	5.988.005	4.582.115	716.650	361.237	277.370	193.483	119.990	104.495	433.053	20.244.531

EMBARQUES DE CAFE DE COSTA RICA, DE LA COSECHA 1938-39, POR CONSIGNATARIOS Y PAISES DE DESTINO, EN KILOS, PESO BRUTO.

CONSIGNATARIOS	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
A											
Arbuthnot Latham & Co.	.....	1.187.338	.....	148.330	.....	73.850	44.800	3.500	.....	54.250	1.512.068
Aron & Co. J.	.....	.....	105.160	.....	37.400	.....	.....	.....	.....	.....	142.560
Agencia Consular Italia Cristóbal	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	642	642
B											
Basing F. O.	.....	.....	52.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	52.500
Bleuel C. T.	.....	.....	10.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.500
Baker Jr. G. M.	.....	.....	14.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.000
Boehm & Wahlem	23.960	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23.960
Bayer Bros. Leather Co.	.....	.....	92	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	92
Bushells Ltd.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70.597	70.597
Bell Wiliam B.	.....	.....	140	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	140
Brown Preston	.....	.....	92	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	92
Borgonovo Mario	.....	.....	2.276	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.276
Barriga Errázuris Jorge	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	.....	.....	.....	70
Botzow H. E.	.....	.....	45.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	45.500
C											
Conrad Hinrich Donner	1.912.541	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.912.541
Corn Exchange Bank Trust	.....	.....	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000
Costa Rican Coffee House Ltd.	.....	.....	1.207.302	.....	31.500	.....	.....	.....	.....	.....	1.238.802
Comercial Importing Co.	.....	.....	19.950	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19.950
Caribbean s/s Co.	.....	7.000	.....	14.000	.....	.....	.....	3.500	.....	.....	24.500
Classen & Co.	218.180	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	218.180
Centram S. A.	.....	.....	.....	7.000	.....	162.820	.....	.....	.....	.....	169.820

Cia. Bananera de Costa Rica	.....	.....	210	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	210
Commissary Division	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23.240	23.240
Compagnia Importatore Caffe	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13.066	.....	.....	.....	13.066
Croes Adisson W.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	750	.....	.....	750
Casabianca Carlos	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	70
Comptoir Internationale Comerce	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	70
Cónsul Costa Rica en Hamburgo	46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46
Cia Comerciale Italo Sud C. A.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	55.958	.....	.....	.....	55.958
Correra Vincent	.....	.....	70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70
CH											
Chiyoda Trading Co.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	38.150	.....	38.150
China Banking Corporation	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.450	2.450
D											
Dupuy Storage & Forwarding Corp.	.....	.....	17.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17.500
Delius & Co. Louis	1.873.650	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.873.650
Dadak A.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.500	3.500
Dongo Carlo	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31.920	.....	.....	.....	31.920
Deining & Co. Ray	.....	.....	92.470	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	92.470
F											
Florida National Bank Trust Co.	.....	.....	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000
Forsberg & Lundgren	.....	.....	.....	140.010	.....	.....	.....	.....	.....	.....	140.010
Fruit Dispatch & Co.	.....	.....	420	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	420
Force & Co. W. S.	.....	.....	14.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.000
Furmani Manlio	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	7.000
Fratelli Conza di Lugano	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	7.000
Fisher & Co. W. M.	.....	.....	3.430	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.430
G											
Gilliat & Co. John K.	.....	1.489.090	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.489.090
Guardia Wenceslao de la	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70	70
Gerhard & Hooper Co.	.....	.....	39.720	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	39.720

CONSIGNATARIOS	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
Goschens & Cunliffe	.....	584.920	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	.....	.....	591.920
Guthrie & Co. Ltd. Balfour	.....	.....	64.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	64,750
Geerz Gebr.	108.800	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	108.800
Grace & Co. W. R.	.....	.....	15.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15.750
Gut & Co. M. W.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11	.....	14.000	14.011
Gildemeister & Co.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8.290	8.290
H											
Haas Bros	.....	.....	53.766	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	53.766
Harms Herm H.	233.363	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	233.363
Huth & Co. Fred K.	.....	1.348.876	.....	.....	.....	.....	.....	7.797	.....	.....	1.356.673
Hanning & Harbeck	167.490	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	167.490
Heritage & C/ F. W.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	41	41
Hill Bros Inc.	.....	.....	3.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.500
I											
Iezzi Olga	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.240	.....	.....	.....	9.240
J											
Johannes Schuback & Sohne	364.951	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	364.951
Jackson & Son Inc.	.....	.....	17.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17.500
J. Henri Schroeder Banking Corp.	.....	.....	14.200	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.200
Jorgensen & Co. P.	.....	.....	.....	46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46
K											
Kaffee & Import	241.070	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	241.070
Kiefer Richard	10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10
Kleinworth Sons & Co.	.....	504.987	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	504.987
Kneach & Co. H. O.	.....	.....	35.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35.000

L											
Lindo & Co. August A.	.....	.....	136.780	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	136.780
Luria & Co. B.	511.022	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	511.022
Leon Israel & Bros. Inc.	.....	3.500	122.360	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	125.860
Laue & Co. Theodor	893.824	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	893.824
Leclerq Sor	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	75	75
Leavel John H.	.....	.....	60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	60
Li Fa Trading Co. Ltd.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.450	2.450
M											
Morgan & Co. J. P.	.....	.....	116.620	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	116.620
Mecke & Co.	.....	.....	149.170	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	149.170
Medina & Co. J. A.	17.500	.....	35.000	22.750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	75.250
Meinl A. G. Julius	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35.200	42.200
Magllone Luige	.....	.....	.....	.....	.....	.....	232	.....	.....	.....	232
Midland Bank Ltd.	.....	9.800	.....	14.000	.....	4.200	16.100	.....	.....	.....	44.100
Miller P.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46	46
Mart & Co. F.	.....	.....	70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70
N											
Nilsson & Co. Charles	.....	.....	.....	326.275	.....	.....	.....	.....	.....	.....	326.275
Naumann Gepp & Co.	7.000	18.994	126 050	15.750	.....	.....	.....	82.740	.....	14.000	264.534
Nordisk Andels Forbund	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	128	128
National City Bank of N. Y.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15.180	15.180
O											
Oris Mac Allister & Co.	.....	.....	605.850	3.500	87.850	.....	.....	.....	.....	.....	697.200
Orrega & Emigh	.....	.....	58.870	.....	97.075	.....	.....	.....	.....	.....	155.945
Ossus Tukku Kauppa	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.500	10.500
Osaka Chunanchumbey Yunyu Ryokay	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.000	.....	14.000
One Hundred Bank Ltd.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28.000	.....	28.000
P											
Parrot & Co.	.....	.....	678.346	.....	104.790	.....	.....	.....	.....	.....	783.136
Panamá Railroad Commisary	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28.499	28.499

CONSIGNATARIOS	Alemania	Inglaterra	E.E. U.U.	Suecia	Canadá	Francia	Italia	Holanda	Japón	Varios	Totales
Phipps & Co.	.....	306.810	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	306.810
Polnische Uebersee Aktienggsellschaft	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	43.320	43.320
Paris & Giagnani	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.500	3.500
Powell & Co.	.....	.....	.....	.....	1.380	.....	.....	.....	.....	.....	1.380
Pirie C. G.	.....	.....	.....	.....	1.242	.....	.....	.....	.....	.....	1.242
R											
Ruffner Mc Dowell & Burch Inc.	.....	.....	542.132	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	542.132
Riensch & Held	697.605	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	697.605
Rodríguez P. José Alberto	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.178	5.178
Rosing Bros & Co.	.....	516.160	.....	17.989	.....	.....	.....	14.650	.....	3.550	552.349
Robert Latham ed Gild	.....	.....	.....	.....	.....	36.500	.....	.....	.....	.....	36.500
Roy Sigurd	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	166	166
R. C. Wilhelm & Co. Inc.	.....	.....	35.125	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35.125
Raimond U. Light	.....	.....	357	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	357
Reevers & van Ripper	.....	.....	907	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	907
Rosemberg & Co.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31	31
Ridge Allan	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.477	.....	.....	.....	5.477
S											
Standard Brands Inc.	.....	.....	122.500	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	122.500
Swan & Co.	.....	10.320	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.320
Stockley H.	.....	210	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	210
Simón W.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8.470	8.470
Spolen	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.800	2.800
Steiner & Co. Ltd.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.200	4.200
T											
The Royal Bank of Canadá	.....	.....	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000
Tesei & Co. D.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16.620	.....	.....	.....	16.620

U											
Unión Societé Luise D' Achats	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	54.040	54.040
V											
Van Dykums Producten	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	42	.....	.....	42
W											
Washmouth & Krogmann	137.340	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	137.340
Willink & Co.	52.781	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	52.781
Williamson & Co. Balfour	.....	.....	.....	7.000	.....	.....	.....	.....	.....	3.500	10.500
Y											
Yokohama Specie Bank Ltd.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24.345	.....	24.345
Z											
Ziegele & Ge A.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.000	7.000
Zamora Jr. Juan Guilermo	.....	.....	700	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	700
Zeledón C. Luis	.....	.....	420	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	420
Totales	7.468.133	5.988.005	4.582.115	716.650	361.237	277.370	193.483	119.990	104.495	433.053	20.244.531

Exportación de café de Costa Rica de la Cosecha 1939-40, en kilos peso bruto.

NACIONES DE DESTINO	NOVIEMBRE DE 1939			EXPORTADO DE OCTUBRE A NOVIEMBRE
	ORO	PERGAMINO	TOTAL	
Inglaterra	218.155	173.800	391.955	496.935
Estados Unidos	286.300	.....	286.300	316.050
Noruega	92.110	.....	92.110	329.725
Suecia	187.180	.....	187.180	197.680
Japón	.....	.....	.....	49.070
Suiza	.....	.....	.....	31.150
Dinamarca	24.500	.....	24.500	24.500
Bélgica	14.000	.....	14.000	17.500
Chile	10.500	.....	10.500	10.500
Canadá	7.000	.....	7.000	7.000
Panamá	4.772	.....	4.772	4.772
Australia	3.550	.....	3.550	3.550
TOTALES	848.067	173.800	1.021.867	1.488.432
Puertos de Embarque				
Puntarenas	82.500	.....	82.500	145.010
Limón	765.567	173.800	939.367	1.343.422
TOTALES	848.067	173.800	1.021.867	1.488.432

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kilos)

1.o DE OCTUBRE			1939	1938
EUROPA	STOCKS	De Brasil	1.058.000	1.395.000
		Diversos	1.288.000	1.112.000
		Total	2.346.000	2.507.000
	FLOTANDO	De Brasil	904.000	575.000
		De Java, Sumatra	65.000	94.000
	Existencia visible		3.315.000	3.176.000
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil	289.000	520.000
		Diversos	354.000	296.000
		Total	643.000	816.000
	FLOTANDO	De Brasil	815.000	621.000
		De Java, Sumatra	2.000	.....
	Existencia visible		1.460.000	1.437.000

1.o DE OCTUBRE			1939	1938
BRASIL	STOCKS	Río	526.000	397.000
		Santos	2.194.000	2.144.000
		Victoria	211.000	219.000
		Bahía	7.000	33.000
		Paranagua	122.000	86.000
		Pernambuco	13.000	6.000
		Angra dos Reis	77.000	80.000
	Total de stocks		3.150.000	2.965.000
EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO		Brasil	6.216.000	6.076.000
		Diversos	1.709.000	1.502.000
		Total	7.925.000	7.578.000
	Variaciones Al 1o. de Julio		— 113.000	+ 283.000
			— 53.000	+ 348.000

CIFRAS DE E. LANEUVILLE

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kilos)

	1.o DE OCTUBRE		1939	1938
EUROPA	STOCKS	De Brasil	1.058.000	1.395.000
		Diversos	1.288.000	1.112.000
		Total	2.346.000	2.507.000
	FLOTANDO	De Brasil	904.000	575.000
		De Java, Sumatra	65.000	94.000
		Existencia visible	3.315.000	3.176.000
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil	289.000	520.000
		Diversos	354.000	296.000
		Total	643.000	816.000
	FLOTANDO	De Brasil	815.000	621.000
		De Java, Sumatra	2.000	.....
		Existencia visible	1.460.000	1.437.000

	1.o DE OCTUBRE		1939	1938
BRASIL	STOCKS	Río	526.000	397.000
		Santos	2.194.000	2.144.000
		Victoria	211.000	219.000
		Bahía	7.000	33.000
		Paranagua	122.000	86.000
		Pernambuco	13.000	6.000
		Angra dos Reis	77.000	80.000
	Total de stocks		3.150.000	2.965.000
EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO		Brasil	6.216.000	6.076.000
		Diversos	1.709.000	1.502.000
		Total	7.925.000	7.578.000
	Variaciones	Al 1o. de Julio	— 113.000	+ 283.000
			— 53.000	+ 348.000

CIFRAS DE E. LANEUVILLE

MOVIMIENTO MUNDIAL DE CAFE

(En sacos de 60 kilos)

MERCADOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	SETIEMBRE			SETIEMBRE			AL 1o. DE OCTUBRE DE 1939		
	1939	1938	1937	1939	1938	1937	1939	1938	1937
Inglaterra	6.000	3.000	3.000	15.000	22.000	15.000	123.000	105.000	107.000
Hamburgo	60.000	236.000	177.000	100.000	213.000	167.000	291.000	386.000	367.000
Bremen	20.000	41.000	48.000	25.000	55.000	51.000	76.000	121.000	135.000
Holanda	21.000	159.000	131.000	110.000	153.000	129.000	382.000	302.000	279.000
Amberes	37.000	73.000	27.000	153.000	60.000	45.000	217.000	267.000	217.000
Le Havre	34.000	185.000	80.000	88.000	173.000	178.000	543.000	688.000	714.000
Bordeaux	4.000	7.000	4.000	9.000	7.000	6.000	20.000	22.000	26.000
Marsella	5.000	33.000	24.000	4.000	36.000	21.000	78.000	78.000	84.000
Copenhague	40.000	26.000	37.000	30.000	26.000	36.000	142.000	119.000	80.000
Suecia	63.000	97.000	37.000	108.000	71.000	64.000	315.000	260.000	226.000
Génova	22.000	25.000	30.000	22.000	28.000	30.000	80.000	80.000	67.000
Trieste	20.000	20.000	25.000	20.000	20.000	25.000	79.000	79.000	71.000
EUROPA	332.000	908.000	623.000	684.000	863.000	767.000	2.346.000	2,507,000	2,373,000
ESTADOS UNIDOS	1.063.000	1.168.000	649.000	1.266.000	1.053.000	877.000	643.000	816.000	870.000
EUROPA Y EE. UU.	1.395.000	2.076.000	1.272.000	1.950.000	1.916.000	1.644.000	2.989.000	3.323.000	3.243.000
ARRIBOS DIRECTOS DEL BRASIL				RE-EXPORTACIONES					
Noruega, España, etc. y navíos perdidos	116.000	146.000	85.000	31.000	45.000	32.000	Re-exportaciones de puertos fuera de Estadística		

(Cifras de E. Laneuville)

MOSAICO

Libre las aves de los piojos y mejorará su producción de verano

Las condiciones actuales en el negocio de la aviculltura, se refieren a una alta demanda y buenos precios de los huevos durante el verano y otoño. Mientras que en algunas estaciones del año una cuidadosa selección es recomendable y se retiran las malas ponedoras sin pensar más en este año hay una ventaja apreciable en tomarse el trabajo de mantener todas las aves que sea posible en producción. La atención que se dé al confort y a la salud de las aves que están poniendo, tiene todas las posibilidades de ser bien pagada mediante entradas, ventajosas durante el resto del año.

Los piojos de las aves son una de las pestes cuya continua presencia puede dar por resultado grandes pérdidas. La infección de piojos es una molestia bastante común en las granjas avícolas; se va posponiendo día a día corregir este mal a causa de la premura para ejecutar otros trabajos. Algunas aves de la mayoría de las granjas tienen piojos, los que se propagan rápidamente durante el tiempo caluroso. Las aves de buena salud y activas, por lo general están casi libres; pero bajo condiciones comerciales es necesario algún tratamiento para eliminar los piojos una vez que se han establecido. Los siguientes tratamientos que se recomiendan son simples y efectivos.

Fluoruro de sodio; método de presionar

El polvo comercial fluoruro de sodio se espolvorea en las plumas de las aves, bajo el ano, a lo largo del pecho, bajo las alas y en la espalda. El método es económico y altamente efectivo, pero requiere un manejo individual de las aves. Un kilo de este polvo sirve para más de 200 aves, y la materia queda en las plumas el tiempo suficiente para destruir las crías de piojos nuevos. El fluoruro de sodio debe mezclarse una parte por dos partes de polvo de talco.

Baño de Fluoruro de sodio; método de sumergir

Este método, más económico, requiere que se sumerja cada ave en un cubo de agua tibia que contenga fluoruro de sodio en la proporción de una onza por galón de agua. Un kilo de esta mezcla sirve para tratar unas 600 aves. Este método es rápido y menos costoso en material pero a muchos avicultores no les gusta sumergir sus aves en agua. Se puede hacer con completo éxito en un día caluroso, pero las aves no se deben dejar expuestas al sol directo.

Bondades de la miel de abeja

El Doctor Bodog F. Beck, afirma, en un libro titulado "Miel y salud", aparecido a principios de este año en Nueva York, que la miel es "el dulce propio de la naturaleza no tocado por el arte humano".

"La miel y otros azúcares naturales, como el de los dátiles, los higos, etc.—dice—son azúcares fisiológicos, vivos, que contienen gérmenes de vida, mientras los azúcares industriales son antifisiológicos, muertos, o como podría decirse, dulces asesinados."

Añade que la miel en agua caliente es mejor estimulante que el alcohol, y que los atletas de la Grecia antigua la usaban antes de entrar a la arena, y hoy han vuelto a emplearlo con éxito los corredores de la Asociación Cristiana de Jóvenes, de Toronto; que prolonga la vida, debiéndose a ello que Anacreonte viviese hasta los 115 años, y Pitágoras a 90 y, probablemente, también la larga vida de Moisés y Matusalén; que es un buen expectorante, según Hipócrates; un diurético, según el Corán; un afrodisía-

co, según el Doctor Norman Douglas; un antidiabético, según el Doctor A. Y. Davidoff, de Rusia; y un bactericida, según los chinos y los hindúes.

Por último, declara que es uno de los mejores cosméticos, y que el dátil es la única sustancia comestible que supera a la miel en calorías.

El transporte de pollitos por avión

Una de las pruebas más fehacientes de cómo el aeroplano se ha convertido en un importantísimo propulsor del comercio interamericano (y no decimos "mundial" por ser aquél solamente el que aquí nos interesa), la tenemos en lo que actualmente está ocurriendo con el transporte de pollitos de gallina, por vía aérea, desde el país nórtico, que llamamos Estados Unidos, hasta las naciones meridionales del Continente, conjuntamente denominadas Ibero o Hispanoamérica. En un sólo mes (octubre de 1937) el total así transportado ascendió a más de 1.000.000 de cabecitas, que es como si dijéramos más de un millón de pollitos.

Sucedió que en el año de 1929, un inspector de tráfico de la Pan American Airways, a su regreso de un viaje a los países hispaniomericanos en algunas de cuyas ciudades tuvo oportunidad de observar que las carnes de pollo servidas a la mesa eran demasiado caras o de muy mala calidad, sugirió a un avicultor de Brownsville (Minnesota) que ensayara el negocio de la exportación de huevos incubables a los referidos países. En el otoño de aquel mismo año fue enviada a Guatemala, por avión, la primera partida de este producto, consistente en 144 huevos, de los cuales solamente dos llegaron rotos. El importador guatemalteco, hízolos incubar y obtuvo una espléndida pollada. Viendo las buenas perspectivas que el negocio le ofrecía, el avicultor brownsvillense resolvió ampliar su radio de acción; construyó cajas especiales para el transporte de los huevos y envió hasta Panamá "por la ruta de las águilas, unos cuantos cargamentos.

Mas, el avisado avicultor, no era hombre que se durmiera en los laureles. Razonando y meditando sobre el asunto, se acordó de que en el transporte aéreo el factor "peso" tiene una importancia trascendente, y entonces ocurrióscle que los pollitos de pocos días pesan menos que los huevos. Hizo un experimento empleando doce docenas de huevos incubables, encajonados y un número igual de pollitos colocados en doce pequeños receptáculos. El peso de estos últimos, listos para el transporte, resultó justamente un cincuenta por ciento menor que el de los huevos. ¡Feliz descubrimiento! No transcurrió mucho tiempo antes de que los "cóndores mecánicos condujeran semanalmente a las repúblicas centroamericanas un millar de las referidas avecillas. En el término de diez meses, los Gobiernos de aquellas naciones también se habían convertido en importadores de estos alados "bebés", los que distribuyen entre las estaciones de experimentación avícola y entre los grandes avicultores particulares, con el plausible propósito de mejorar la avicultura nacional en sus respectivos países.

Hora este negocio marcha viento en popa. Las exportaciones comenzaron por incluir las islas de las Antillas y terminó por alcanzar a casi todos los países del Continente, habiéndose enviado importantes partidas, entre otras, el Perú y Brasil.

Los aeroplanos de la Pan American Airways están provistos de compartimientos especiales para la conducción de estas aves, compartimientos en los que están en un ambiente perfectamente cómodo e higiénico, como nos lo demuestra la circunstancia de que la mortalidad nunca fue mayor de un 3% y menor de 1% en el año próximo pasado. Por razones de higiene y por otras causas, la compañía no acepta pollitos mayores de doce horas de edad, y los exportadores, de los que ahora hay varios, al presentar una partida para el embarque tienen que exhibir un certificado donde se indique el día y la hora en que las tiernas avecillas salieron de la cáscara. No teniendo más de doce horas de edad, los pollitos pueden permanecer sin comer ni beber durante otras sesenta horas, lo cual facilita enormemente su transporte, pues ello elimina la incomodidad (y el consiguiente recargo en los fle-

tes) que la conducción de los necesarios alimentos significaría.

Tales son, brevemente descritos, el origen y desarrollo de uno de los negocios interamericanos más interesante, surgidos últimamente. A quienes duden de la mucha importancia que ya ha adquirido, los convenceremos informándoles de que la Pan American ha recibido de una granja avícola de Puerto Rico un pedido permanente para el envío de 600 pollitos por cada avión que sale de Miami. Otros pedidos de igual índole oscilan entre 100, 200, 500 y 1.000 semanalmente. Dicho más concretamente, se exportan alrededor de 10.000 pollitos por semana ¡que ya es mucho decir!

Alimentación correcta de las gallinas ponedoras

Por el Profesor A. G. Phillips.

Muchos dueños de aves creen que con la adopción de buenas raciones y correctos métodos de alimentación, ellos han resuelto el problema del éxito en la crianza de aves. Desafortunadamente, la alimentación únicamente no constituye una panacea para solucionar todas las dificultades. Es tan sólo una parte del cuidado de las aves que debe ir basada en la crianza científica.

Carece de lógica el suministro de alimentos altamente nutritivos a gallinas incapacitadas para la elevada producción. La vida, en todas sus manifestaciones, reacciona bajo la influencia de alimentos adecuados o inadecuados, sean plantas, aves, ganado mayor o seres humanos. Aunque algo diferente en el método de reproducción, la gallina doméstica esencialmente no es diferente de otros seres vivientes, cuando se refiere al uso de alimentos.

Al ayudar la gallina para la producción por medio de los alimentos, no sólo debemos pensar en el cuerpo aviar; también debemos considerar el huevo y su contenido, el que debe constituir el alimento perfecto para el desarrollo del embrión. Es decir, que se debe producir huevos perfectos. En esto consiste el problema de la alimentación de las aves ponedoras.

El actual Standard de postura de las gallinas de elevada producción, es en extremo artificial. De un buen ejemplar se requiere que durante un año se reproduzca a sí mismo, de 150 a 250 veces. Cuando la alimentación es insuficiente, la gallina de alta producción debe recurrir a las reservas sanguíneas de su cuerpo, a fin de que pueda continuar, lo que bajo condiciones normales no es natural. En este caso no tenemos la "acumuladora" de la gallina suficientemente cargada y provista de las sustancias que de ella requiere la formación de huevos. A su vez, el contenido del huevo — alimento para el hembrión del mismo — causará incubaciones pobres y, por consiguiente, huevos de bajo valor nutritivo para el consumo humano. Este problema no será tan serio si no tuviésemos un tan elevado standard de producción para el ave ponedora, y ocurriría menos mortandad entre los pollitos. Resulta que la producción elevada requiere una alimentación mucho más eficiente que lo que primitivamente se creía.

Uno de los detalles más importantes en la alimentación de las aves, es el consumo total de alimento. Más pone una gallina, más debe comer, y más que ella consume del alimento adecuado, mejor capacitada estará para producir mayor cantidad de huevos. Gallinas de elevada producción comen más que ejemplares de baja producción; por lo tanto, el avicultor inteligente ve en esto un factor poderoso para fomentar la elevada producción de sus aves. El tratará de que sus gallinas consuman mucho del alimento propicio para la elevada producción.

El ave ponedora posee un temperamento peculiar para el alimento. Su dueño debe tomar en cuenta este detalle y tratar de que la ración sea agradable al paladar del ave, en parte mediante el método alimenticio y haciendo que el alimento sea saobrso.

El suministro de una ración húmeda y nutritiva, por la tarde, aumentará el consumo que la gallina hace de los alimentos y ayuda a mantener el buen peso de su cuerpo. El maíz quebrado en vez de entero, avena germinada y alfalfa picada, ayudarán a la polla de alta postura, a prolongar la producción, evitando que pierda el peso de su cuerpo.

Consejos y Recetas Utiles

Enfermedades más comunes en las aves y sus tratamientos curativos

ABSCESOS EN LAS PATAS

Síntomas: Tumores febriles y muy dolorosos en la planta del pie causados por humedad o perchas demasiado altas.

Tratamiento: Colocar cataplasmas emolientes al principio. Si el tumor se forma a pesar de ello, abrirlo, lavarlo con una solución desinfectante.

BRONQUITIS

Síntomas: Enfriamientos, cambios bruscos de temperatura, gallineros con corrientes de aire. En una palabra, malos gallineros.

Tratamiento: Colocar el ave en sitios abrigados y templados. Alimentación cocida y caliente. Aplicar tintura de yodo en la pechuga, cuidando que el yodo llegue a la piel y no quede entre las plumas.

CATARROS

Síntomas: Corriente de aire y enfriamientos bruscos que predisponen el ave. En otras palabras, gallineros o dormideros malos.

Tratamiento: Lavajes con agua fenicada al 2%. Encerrar el ave en sitios abrigados y templados.

COLERA

Síntomas: Aparece debido a la falta de higiene, siendo una enfermedad contagiosa de origen microbiano. Se contagia por medio de la comida, agua sucia, etc.

Tratamiento: Actualmente no se conoce un remedio realmente eficaz, y puede considerarse como incurable esta enfermedad, ocasionando grandes mortandades. Si se notaran pocos animales atacados, lo mejor es sacrificarlos y quemarlos; en caso contrario es necesario el aislamiento riguroso de las aves enfermas, suministrándoles 2 gramos de ácido sulfúrico por litro de agua. Enérgica desinfección de todo el gallinero, puntear o dar vueltas a la tierra del gallinero. Para aves valiosas, aplicar suero anticolérico en inyecciones, bajo el cuero, debajo del ala.

MOQUILLO

Síntomas: Mucosidades, lagrimeos, etc.

Tratamiento: Desinfección del gallinero. Lavajes de potasio; presionar ligeramente las fosas nasales para dar salida a la mucosidad detenida. En cada una de las fosas nasales dos gotas del siguiente preparado: esencia de eucaliptus, 5 gramos; glicerina, 100 gramos. Deben hacerse 2 curaciones diarias. Pueden hacerse lavajes en las fosas nasales con creolina al 3%.

DIARREA AMARILLA

Síntomas: Tristeza, abatimiento, diarrea.

Tratamiento: Administrar un purgante de un centígramo de calomel. Luego dar alimentación seca. Para detener la diarrea puede darse 10 centígramos de salicilato de bismuto en dos veces.

DIARREA DE LOS POLLITOS

Síntomas: Indigestiones por exceso de alimentación en los primeros días.

Tratamiento: Alimentar con carne cruda y pan mojado, y también arroz. Puede darse bismuto a razón de 1 centígramo. Limpiar el exterior de la cloaca con solución de creolina al 2%.

DIFTERIA

Síntomas: Contagiosa. Falta de higiene, agua sucia, etc. Placas en la garganta.

Tratamiento: Lavajes de creolina al 2-3%. Sacar las placas. Puede aplicarse en ellas nitrato de plata, o tópicos de:

	gramos
Ioduro metálico	1
Ioduro de Potasio	2
Clicerina	15

Además de esto, es conveniente administrar un purgante.

EMBUCHADO

Síntomas: Acumulación de alimentos en el buche.

Tratamiento: Si es reciente, se administrará una cucharada de aceite de comer, se sacan por la boca los alimentos que se han acumulado.

Pueden también suministrarse 20 gramos de atol disuelto en suficiente cantidad de alcohol, pudiéndose hacer uso de una sonda si por estar muy obstruído el buche no deja entrar la solución. En casos muy avanzados, lo más conveniente es abrir el buche con un bisturí, retirar los alimentos, lavar con agua hervida, dar dos puntas de sutura y mantener el animal a dieta.

LOMBRICES

Se alojan en la tráquea o intestino, produciendo los primeros la bronquitis verminosa de los pollitos. Es un pequeño gusano colorado de 1 cm., que se aloja en la tráquea, para chupar la sangre, llegando cuando son muchos a dificultar la respiración. La infección se produce de año en año por los gérmenes que quedan sobre el terreno.

Tratamiento: Aplicar una buena lechada de cal en el terreno y ararlo. No criar los pollos en el mismo terreno al año siguiente. Aplíquese con una pluma el siguiente preparado:

	partes
Esencia de trementina	1
Aceite de cacina	3

LOMBRICES INTESTINALES

Se contagian al través de los huevos que expelen esos parásitos.

Tratamiento: Una cucharadita de aceite de trementina a la mañana en ayunas y tres horas después otra de aceite de ricino para cada ave.

GOTA

Producida por la humedad.

Tratamiento: Fricciones con agua ardiente alcanforado o bien yodo, llevar al animal a un sitio seco y desinfectar el gallinero.

OFTALMIA

Producida por falta de higiene. Es contagiosa.

Tratamiento: Asilar a las atacadas y hacer lavajes con soluciones tibias de ácido bórico o bicloruro al ½%.

PIOJOS

Tratamiento: Baños con una solución de 10 litros de agua y 60 gramos de floruro de sodio. Alcanza para muchas aves. Puede emplearse polvos insecticidas: tres partes con nafta, una parte con fenol (creolina), y yeso en cantidad suficiente para formar pasta. Una vez evaporada la nafta queda un polvo color marrón. No debe este polvo mojarse con agua.

Otra: Naftalina en polvo una parte, yeso tres partes.

POSTURA (dificultad)

Tratamiento: Lavajes en el ano con agua tibia para ablandar la región. Dilatar el ano introduciendo el dedo meñique previamente envaselinado, dar un masaje suave con el dedo hasta relajar los músculos.

POSTURA INTRA-ABDOMINAL

Generalmente se produce por rotura de la cloaca.

Tratamiento: Lo mejor es sacrificar la gallina.

REUMATISMO

Producido por la humedad. El reumatismo ataca las articulaciones.

Tratamiento: Llevar el ave a un lugar seco o mejor sanear el gallinero. Aplicaciones de: Bálsamo tranquilo, 15 gramos; esencia de trementina, 15 gramos; salicilato de metilo, 3 gramos; salicilato de soda, 100/00,

100 c. c., por ave y por día. En general el tratamiento es difícil, aplicable solamente a aves de valor.

SARNA

Producida por un sarcptes, que vive en la piel. Se propaga fácilmente.

Tratamiento: Aislar los animales enfermos. Desinfección del gallinero. En la piel baños tibios con creolina al 3½. En las patas, baños, o lavajes con solución de creolina, cepillo y jabón para ablandar las costras y luego aplicar pomada creosotada o de "Helmerick", azufre sublimado 10 partes, carbonato de postasa 5 gramos y grasa de cerdo 30 partes.

SEQUEDAD DE VIENTRE

Producida por alimentación poco adecuada.

Tratamiento: Dar mucho verde (pasto, hortalizas, etc.), carne. En casos extremos 1/3 cucharadita de aceite de ricino.

TIFUS

Contagioso en sumo grado. De origen microbiano.

Tratamiento: Si los animales atacados son de poco valor, sacrificarlos y quemarlos. Administrar agua acidulada igual que en el caso del cólera.

VIRUELA

Enfermedad contagiosa, de origen microbiano.

Tratamiento: Desinfección general. Aislamiento de las aves enfermas. Administrarles un purgante de 1 centígramo de calomel. Lavajes con solución tibia de ácido bórico (una cucharada en una litro de agua) o ablandar los granos con glicerina fenicada, luego arrancarlos y tocar el sitio con tintura de yodo.

Estamos seguros de que cuando nuestros campesinos—y aún muchos que no lo son, pero que en este aspecto se les parece — lleven lista detallada de todos los gastos, se espantarían de la ruina que significan sus cosechas, y particularizando en cuanto al café, no seguirían conformándose con promedios de tres y cuatro fanegas por manzana y se afanarían en mejorar ese promedio con todos los recursos que la ciencia y la experiencia han puesto al alcance de la mano.