

# REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



Tierra preparada para los almacigales de café seleccionado, que usualmente planta el Instituto.

No. 79

Mayo 1941

Tomo XI



CUALQUIERA MAQUINARIA ES  
BUENA MIENTRAS SEA LUBRI-  
CADA CORRECTAMENTE

■

## LOS LUBRICANTES INDUSTRIALES

DE MARCA "ESSO" DAN PROTEC-  
CION COMPLETA Y ASEGURAN  
RENDIMIENTO MAXIMO

■

Y EL SIMBOLO DE ESSO ES UNA  
GARANTIA PARA USTED, POR-  
QUE REPRESENTA A LA ORGANI-  
ZACION RECONOCIDA MUNDIAL-  
MENTE COMO LA PRIMERA EN  
CALIDAD

# WEST INDIA OIL CO., S. A.

SAN JOSE, COSTA RICA

Expor  
cosec

NA

Estados  
Canadá  
Japón  
Austral  
Argent  
Nueva  
Cuba  
Chile

PU  
PUNT  
LIMON

UNITED FRUIT COMPANY

# La Gran Flota Blanca

**SALIDAS SEMANALES DE PUERTO LIMÓN 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**

# LINDO BROTHERS, Limited

SAN JOSE, COSTA RICA

Cable Address: "LINDO"

Codes: Bentley's  
Lieber's  
A B C

## Growers and Exporters of Fine Quality Mild coffees

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

### Husk Coffees

L & C  
Juan Viñas

El Sitio  
Juan Viñas

A W & C  
Cachi

M A Margarita  
Cachi Heights

R & C  
Aquiáres Heights

L B  
San Francisco

### Country-Cleaned Coffees

C L  
Juan Viñas

P R

C W

Cachi

P R

L B

Juan Viñas

L B

Cachi

### Aquiáres Coffee Co.

R & C

Aquiáres

P R

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.

# Ferrocarril Eléctrico al Pacífico

**Rapidez - Eficiencia - Limpieza y tarifas bajas**

**El Ferrocarril preferido por los exportadores, importadores y pasajeros**

El Ferrocarril Eléctrico al Pacífico conecta a San José—capital de la República de Costa Rica—con Puntarenas, por medio de una vía perfectamente lastrada, recorriendo una distancia de 116 kilómetros.

**Al Muelle de Puntarenas atracan barcos de gran calado, sin dificultad**

**Allí llegan barcos de las compañías siguientes:**

**Pacific Steam Navigation Co.  
Grace Line Inc.  
Hapag Lloyd  
East Asiatic Line  
Fred Olsen Line  
Navigazione Libera Triestina  
Cie. Générale Transatlantique  
Johnson Line  
Jensen Line  
Frut Freed Line  
Westfall Larsen Line  
North Pacific Coast Line**

**Que conectan a Puntarenas con los principales puertos del mundo**

**Haga sus importaciones y sus exportaciones por este Ferrocarril Nacional**

# Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo XI  
Número 79

San José, C. R., Mayo de 1941

A. Postal 4153  
Teléfono 2491

## SUMARIO:

1) Comentarios relativos al Mercado de Café.—2) Financiación de los excedentes de café.—3) La captación de nitrógeno por las plantas leguminosas.—4) La América Latina como fuente de productos de valor estratégico, por *H. P. Macgowan*.—5) El café como bebida y como fuente de otros productos, por *Cándido Fontoura*. Continuación.—6) Campaña internacional en favor de los países productores de café. Iniciativa de los Rotarios de Santa Ana (El Salvador).—7) La fuerza y la salud por la miel natural.—8) La República de Costa Rica y la Civilización en el Caribe. Por el *Prof. Chester Lloyd Jones*, Profesor de Ciencias Económicas y Políticas de la Universidad de Wisconsin. Continuación.—9) Residuos convertidos en fuente de riqueza.—10) Monografía de Maraón, por *Francisco A. Piedrabita P., Pbro.*—11) SECCION DE ESTADISTICA: a) Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 1940-41. Abril de 1941.—b) Importación de café de la Cuota Americana. Octubre a Marzo de 1940-41.—c) Importación de café a los Estados Unidos, procedente de países no signatarios del Convenio de Cuotas. Octubre de 1940 a Marzo de 1941.

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.

**Los frutos del suelo de Costa Rica  
son la base de muchos de los productos  
de la Fábrica Nacional de Licores.**

El suelo de Costa Rica produce muchos frutos que se consideran insuperables en el mundo, y que son la base de algunos de los mejores productos de la Fábrica Nacional, como:

**CREMA DE NANCE**

**CREMA DE CACAO**

**CREMA DE CAFE**

**CREMA DE DURAZNO**

**CREMA DE MORA**

**CREMA DE NARANJA**

**VINO DE MORA**

**VINO DE MARAÑON**

**VINO DE NARANJA**

**VINO DE PIÑA**

## **Comentarios relativos**

### **al Mercado de Café**

La Oficina inter-Americana de Café quedó debidamente organizada el 17 de abril último al celebrar su primera reunión formal en los amplios salones del edificio de la Unión Panamericana, en Washington.

La Junta Directiva quedó organizada en la siguiente forma:

Presidente, el Señor Paul C. Daniels, Jefe de la División de las Repúblicas Latino Americanas del Departamento de Estado y Delegado de los Estados Unidos ante la Oficina Inter-Americana del Café.

Vice-Presidente el Señor Eurico Penteado, Director del Departamento Nacional de Café de Brasil, Presidente de la Oficina Pan-Americana de Café y Delegado de Brasil ante la Oficina Inter-Americana de Café.

Presidente del Comité Ejecutivo fue nombrado el señor Roberto Aguilar, representante de la Asociación de Caficultores de El Salvador y Director de la Oficina Pan-Americana de Café.

Los recientes acontecimientos que despejaron la situación y permitieron la organización de la Oficina, fueron: la aprobación por el Congreso de los Estados Unidos de la Ley que aprobó el Convenio de Cuotas de Café; la firma de dicha ley por el Señor Presidente Roosevelt y la final del Convenio por los Representantes de los nueve países que lo han ratificado.

Los firmantes del Convenio, en nombre de sus respectivos Gobiernos, fueron: don Eurico Penteado, por Brasil; Doctor Gabriel Turbay, Embajador de Colombia, por Colombia; Lic. don Octavio Beeche, por Costa Rica; Doctor Héctor David Castro, Ministro de El Salvador por El Salvador; Doctor Enrique López Herrarte, por Guatemala; Doctor Julián R. Caceres, Ministro de Honduras, por Honduras; Doctor Francisco Castillo Nájera, Embajador de México, por México; Doctor Eduardo Garland, por el Perú; y el Subsecretario de Estado en los Estados Unidos, Mr. Sumner Welles, por su país.

Estas firmas representan solamente nueve de los quince países que ratificaron el Convenio de Cuotas y la demora en dar la aprobación final por parte de los Gobiernos de algunos de los países productores de café impide a sus representantes firmar el documento final.

Para representar a sus respectivos países en la Oficina del Café, han sido designados los siguientes caballeros: Paul C. Daniels, por los Estados Unidos, Presidente; Eurico Penteado, por el Brasil, Vice-Presidente; Roberto Aguilar, por El Salvador, Presidente del Comité Ejecutivo; Rafael Mon-

toya, por Colombia; Manuel Montejo, por Costa Rica; el Doctor Enrique López Rerrarte, por Guatemala; Jacques Carmelcau-Antoine, por Haití; el Doctor Julián R. Cacéres, por Honduras; Gustavo Schroder de la Vega, por México y el Doctor Juan Chaves, por el Perú.

La primera reunión de los miembros de la Oficina Inter-Americana del Café, de acuerdo con informaciones oficiales trató principalmente de su organización general sin que hubiera comentarios especiales por parte de los Delegados en cuanto a su futura actitud acerca del aumento de las Cuotas. Sin embargo, manifestaron que en su concepto el pueblo Americano no quería comprar a precios que significaran sacrificios económicos para los países Latino-Americanos productores de grano.

La elección de Mr. Paul C. Daniels, quien representa el mayor mercado consumidor de café fue aplaudida por los representantes del comercio cafetero, que han trabajado en estrecha cooperación con él desde la organización de la Tercera Conferencia Panamericana de Café celebrada en Nueva York en Junio de 1940 y tienen un elevado concepto de la habilidad del Señor Daniels.

“La primera reunión de la Oficina Inter-Americana de Café — dijo Mr. Daniels — se caracterizó por una sincera cordialidad. Además, todos los Delegados tienen una comprensión amplia de los distintos puntos de vista de los diversos países productores. El mutuo y generoso entendimiento entre todos los Delegados, es una promesa de efectiva cooperación para el mejor resultado de los propósitos que persigue el Convenio de Cuotas celebrado entre 14 países Latino-Americanos productores de Café y los Estados Unidos.”

Mr. Daniels tiene en su abono, para el desempeño de su importante cargo, un amplio conocimiento de los negocios cafeteros obtenido durante muchos años de experiencia en el Servicio Exterior del Departamento de Estado de Washington, donde ocupa una elevada posición en la Sección encargada de los países Latino-Americanos productores de café. Graduado en la Universidad de Yale, Mr. Daniels ha servido en Colombia en 1929-1930; en Nicaragua, en 1932-1934; y ha tomado parte en las negociaciones del Tratado Comercial con Venezuela durante los años de 1938-1939. Como observador del Departamento de Estado en la Conferencia Pan Americana del Café celebrada en junio de 1940 en Nueva York, Mr. Daniels colaboró con los Delegados de 14 países Latino-Americanos.

Fue en la referida tercera Conferencia en que se adoptó en principio la Cuota de Café como un medio de proteger la industria amenazada por la pérdida de los mercados europeos, que representaban once millones de sacos y ofrecían el peligro de una desmoralización de precios. Los Delegados a esta Conferencia de 1940, dieron a la Oficina Pan-Americana del Café, el encargo de completar en sus detalles el Convenio Inter-Americano de Cuotas.

junto con representantes de la Asociación Nacional de Café y de los respectivos Departamentos del Gobierno de los Estados Unidos.

Los miembros latino-americanos del Comité Asesor Económico y Financiero inter-Americano iniciaron el Convenio en nombre de sus Gobiernos y el Sub-Secretario de Estado, Mr. Sumner Wells, lo firmó por el Gobierno de los Estados Unidos. Dicho Convenio, firmado el 28 de Noviembre de 1940, entró en vigencia como un Convenio de Caballeros, pendiente de ratificación por los Gobiernos interesados.

Después de abierta la primera reunión de que se trata en estos comentarios, el Señor Carmeleau Antoine, Encargado de Negocios de Haití, firmó el Convenio en nombre de su Gobierno.

---

En una carta dirigida a los comerciantes en café, el Señor W. F. Williamson, Director Secretario de la Asociación Nacional de Café, expresó la idea de que la Oficina Inter-Americana, en futuras reuniones, debía tomar sus disposiciones para mejorar el intercambio de informaciones relativas al registro de ventas y otros detalles que pudieran facilitar en cuanto fuera posible, el comercio cafetero de los Estados Unidos.

"Los cafés en exceso de Cuotas—escribió Mr. Williamson—se encuentran ahora a bordo, procedentes de algunos países. Tales embarques no pueden entrar para el consumo, pero no se dará orden de devolverlos. El anuncio de la cantidad exacta se dará en breve. Cuando el café se recibe en las Aduanas, eso no significa que necesariamente la Cuota está cubierta. Conforme cada una se aproxime a su límite, las Aduanas detendrán todos los embarques hasta recibir autorización de Washington para entregarlas".

---

El comercio cafetero está pasando por un período de incertidumbre tanto como de ajuste, lo cual, naturalmente trae consigo un cambio en los sistemas de realizar negocios y mientras algunos factores no se aclaren, son pocos los hechos en que puede fundarse una negociación inteligente.

La Oficina Inter-Americana de Café, recientemente organizada, no ha tenido todavía tiempo para considerar en toda su importancia problemas tales como los embarques en exceso de las Cuotas y aumento de las mismas o su mantenimiento en las cifras convenidas, que son los dos principales puntos a discutir, y en esas condiciones, el comercio cafetero no puede hacer nada más que esperar.

Conforme advierte un acaudalado importador de café en los Estados Unidos, "después de todo el Convenio inter-americano de Cuotas de Café fue un movimiento de defensa en interés de la solidaridad continental y cuando se considera que representa la armonía entre 15 naciones que tienen diferentes intereses nacionales, es de observar que no ha creado rivalidades

en el comercio. No hay duda de que el Convenio de Cuotas debe ser administrado para la mayor ventaja del mayor número; y tampoco hay duda de que siempre habrá quejas de unos pocos que puedan creer que tienen derecho para hacer reclamos individuales. En cuanto al aumento de Cuotas, hay dos grupos definidos: uno que cree en la eficacia de la Cuota y su aumento, y anticipa los resultados que pueda tener. El otro grupo no cree en la Cuota, ni en su aumento, o no tiene capital ni crédito para hacer frente a los efectos de la Cuota en el mercado. Hay argumentos efectivos que ambos grupos anticipan; pero mientras la Oficina Inter-Americana de Café no tenga una oportunidad para determinar su política a seguir, no puede decirse si el Convenio dará buenos o malos resultados".

---

Un corredor de café ha manifestado que "a su modo de ver, el Convenio de Cuotas se formalizó para ayudar a los países productores Latino-Americanos que habían venido vendiendo su café durante muchos años a precios inferiores a su costo de producción. Algunos de esos países confrontaban ya la ruina de su industria aun cuando la guerra no hubiera cerrado los mercados europeos. Por consiguiente, no está bien fundada la crítica que se formula por algunos interesados contra el Convenio en cuanto ha provocado el aumento de precios del café, ya que esa fue una de las principales razones que se atendieron al formularlo".

---

El hecho de que los precios del café al detalle no reflejan todavía el aumento de precios del café en grano, es uno de los problemas que confronta el comercio. El promedio de precios al detalle ha aumentado de uno a tres centavos, en tanto que el de café en grano ha tenido un aumento de 3 a 7 centavos por libra.

Con respecto a estas diferencias de precio, un tostador americano ha manifestado que los actuales precios del café en grano deberán reflejarse eventualmente en un precio proporcionalmente más elevado para las ventas al detalle.

"De acuerdo con las estadísticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, dice, el promedio de precios de café al detalle, durante el año de 1940, fue de 21,2 centavos por libra y ha sido el más bajo en los últimos años. El promedio referido durante los once años anteriores a 1940, de acuerdo con las cifras del Departamento de Trabajo, fue el siguiente: 0,35 centavos en 1930; 0,32,8 cts. en 1931; 0,29,4 cts. en 1932; 26,4 cts. en 1933; 0,26,9 cts. en 1934; 0,25,6 cts. en 1935; 0,24,3 cts. en 1936; 0,25,5 cts. en 1937; 0,23,2 cts. en 1938; 0,22,4 cts. en 1939 y 0 21,2 cts. en 1940.

"Puede entonces observarse que antes del Convenio de Cuotas los precios del café, durante el año de 1940, fueron los más bajos en una década. Las cosechas reducidas de Brasil, México, El Salvador y otros países han tenido su efecto en el aumento de precios."

---

Un importador americano de café, advierte que va a presentarse un cambio en el mercado, que consiste en que será de vendedores en vez de mercado de compradores." Los precios altos—dice—prevalcieron de 1924 a 1929, cuando Brasil estableció la valorización para mantener el mercado. De 1929 en adelante, con excepción de los pocos meses que duró la revolución de San Pablo, en Brasil ha sido un mercado de compradores y el comercio se ha desarrollado siguiendo la costumbre de asegurar entregas para necesidades inmediatas a precios prácticamente determinados por el comprador. Existen razones para creer que el café importado a base de las Cuotas del Convenio ha sido almacenado en grandes cantidades por los tostadores, aun cuando es dudoso que haya una acumulación excesiva. Se admite que tales almacenamientos son probablemente mucho mayores que durante la época de compras para consumo inmediato en los últimos once años. Se adelanta la advertencia de que el pequeño tostador, que no ha podido almacenar una cantidad razonable, se verá obligado a llenar sus necesidades en el mercado fijo con el riesgo de pagar premio, aun cuando hasta la fecha tal premio no existe en el mercado. Si llega a presentarse semejante situación, la Oficina Inter-Americana de Café tomará alguna medida".

#### **Situación general:**

Los negocios de café tomaron un nuevo aliento en las últimas dos semanas, habiéndose efectuado un volumen considerable de ventas en el mercado de disponibles, manteniéndose aún en tres millones de sacos las existencias de cafés visibles. La demanda habida y que continúa por el momento, tiende a reducir esas existencias, puesto que la importación en los cinco meses que quedan del primer año de cuotas parece será menor, puesto que las cuotas de casi todos los países están llegando ya a su límite. Otro factor que contribuirá a la disminución de las existencias de visibles es la reducción de los plazos de almacenaje en los muelles, que de 10 días pasan a ser ahora de apenas 6 días. Esto obligará a los tostadores a almacenar mayor cantidad de café en sus propios almacenes, lo que hará aumentar las existencias de cafés invisibles en perjuicio de los visibles.

Con el decreto firmado el 26 de abril por el Presidente de Colombia y la nueva resolución emitida el 28 de abril por la Oficina de Control de Cambios y Exportaciones, el plazo para efectuar remesas de café vendido fué

reducido a 30 días de la fecha de la licencia de exportación. Esa misma resolución estipula que desde el primero de junio en adelante, esa Oficina de Control no autorizará nuevos contratos para exportaciones futuras a aquéllos que no tengan ya completados sus embarques correspondientes a contratos de venta autorizados con anterioridad a la fecha de la presente resolución. Esto significa que posiblemente en algunos casos los exportadores tendrán que adelantar algunos de sus embarques puesto que contaban con el plazo de 45 días que regía para efectuarlos. Esta medida, que ha provocado comentarios entre los interesados, parece tener por objeto evitar el registro de contratos ficticios y desproporcionados en relación con el volumen normal, al mismo tiempo que procura garantizar la exportación de la cuota total asignada a aquel país dentro del año de cuota.

La situación de los transportes marítimos continúa siendo un factor de gran importancia, sobre el cual el gobierno norteamericano tiene la más estricta vigilancia. A pesar de que el Gobierno cuenta con un aumento de 1,500,000 toneladas dentro de doce meses para su marina mercante, ordenó a la Comisión Marítima para organizar un "pool" de 2,000,000 de toneladas para hacer frente a cualquiera emergencia. Para ese fin se han celebrado ya varias conferencias entre los armadores y la Comisión Marítima con el objeto de retirar y redistribuir los vapores de las líneas en que se encuentran actualmente para otros servicios más urgentes que el que requiere el programa de defensa nacional. La Comisión Marítima también ha hecho ver a los armadores que cualquier alza en los fletes marítimos no es justificada y recomienda con energía que se rebajen algunas tarifas de fletes. Inmediatamente después de la divulgación de esta noticia, las líneas de la conferencia que trafican entre el Brasil y los puertos del Atlántico y los del Golfo de México en los Estados Unidos, anunciaron que la tarifa de flete de \$1.10 por saco será mantenida para el mes de junio. El recargo de 10% sobre la tarifa en los puertos de Río de Janeiro y Victoria fué entre tanto bajado a 5%.

La Oficina de Administración de Precios a su vez también está dando con interés justificado su atención al asunto de los fletes, tanto, que está investigando la cuestión y determinará qué parte tomó el aumento de los fletes últimamente en el alza de varios productos de importación, entre los que se encuentra el café.

### **Cafés del Brasil:**

En la semana terminada el 26 de abril la exportación brasileña subió a 257,000 sacos, de los cuales 239,000 se destinaron a los Estados Unidos. Durante el mes de abril la exportación fué de 1,110,000 sacos, de los cuales 945,000 vinieron para este país. Los precios de los disponibles en Nueva York subieron cerca de  $\frac{1}{4}$ cts., habiendo bastante movimiento en el mercado. En el

mercado de disponibles en el Brasil los precios se mantuvieron prácticamente sin cambio. En la primera quincena de abril no se destruyó ningún café en el Brasil, acontecimiento éste que no pasó por desapercibido en los círculos importadores. La Bolsa de Café divulgó la información recibida de su correspondiente en el Brasil por vía aérea, sobre la cantidad calculada disponible para los exportadores para la cosecha de 1941-42, la que asciende a . . . . . 20,200,000 sacos como sigue:

#### Cosecha de 1941-42:

Sao Paulo. . . . .	6,000,000	
Minas Geraes . . . . .	3,300,000	
Espíritu Santo. . . . .	1,500,000	
Parana. . . . .	1,000,000	
Río de Janeiro. . . . .	600,000	
Bahía. . . . .	200,000	
Goyas. . . . .	60,000	
Pernambuco . . . . .	40,000	12,700,000
<hr/>		
Cafés de la cosecha de 1940-41 en los ferrocarriles y embarcado con destino a Santos, en 31 de marzo de 1941 . . . . .		2,500,000
Cafés de la cosecha de 1940-41 para ser embarca- dos en 1941-42, que se encontraban en el in- terior de Sao Paulo en 31 de marzo de 1941		5,000,000
		<hr/>
		20,200,000

#### Bolsa de Café:

El movimiento de la Bolsa en la semana terminada el 26 de abril fue mejor que el de la semana anterior, pues se elevó a 174,250 sacos, de los cuales 163,000 fueron negociados en el contrato "D". En esa semana hubo bajas de 16 a 18 puntos para el contrato "D" y de 20 a 26 puntos para el contrato "A", pero esas pérdidas fueron recuperadas en la semana que terminó el 3 de mayo, en la que hubo alzas de 42 a 43 puntos para el contrato "D" y de 30 a 31 puntos para el contrato "A" habiéndose negociado 6,750 sacos para este último y 138,000 sacos para el primero. Este cambio en el tono del mercado se debe en gran parte a las noticias venidas del Brasil sobre la fijación de precios mínimos, las que se reciben ahora con más frecuencia, constando que la base para el tipo Santos 4 será fijada en 11 cts. por libra.

**Cafés suaves:**

Las exportaciones de Colombia subieron en el mes de abril a 432,132 sacos, de los cuales 340,244 se destinaron a los Estados Unidos. En vista del decreto que mencionamos al principio de este informe, es posible que una gran parte de la cuota de aquel país quede exportada antes de fines de junio, o hará que las cifras de importación continúen siendo altas en mayo y junio. En la semana terminada el 26 de abril, los tipos colombianos mejoraron cerca de  $\frac{3}{4}$ cts. y todavía en la semana terminada el 3 de mayo subieron  $\frac{1}{2}$ ct. más debido a la mayor actividad en los negocios y a la buena demanda habida. Los demás tipos suaves mejoraron cada semana cerca de  $\frac{1}{4}$ cts. y la demanda para esa clase de cafés, fué también muy activa. El Departamento de Comercio de Washington divulgó las cifras de importación hasta el 26 de abril, por las cuales se vé que la cuota de los cafés no arábigos de los países no signatarios fué por encima de 3.8%; la de la República Dominicana está ya prácticamente cubierta (98.7%, y las de las otras repúblicas americanas ya han obtenido los siguientes porcentajes: Haití 87.2%; Ecuador 86.7%; Perú 80.6%; Costa Rica 79.3%; Colombia 75.3%; México 74.8%; El Salvador 54.2%; Nicaragua 45.5%; Honduras 38.2% y Cuba 32.8%. Las cuotas correspondientes a Venezuela y Guatemala, como ya dejamos apuntado anteriormente, pasaron de su cupo. Las existencias visibles de los tipos de cafés suaves continúan por encima de un millón de sacos (1,004,131), siendo la cifra para los tipos colombianos de 285,098 y para los demás cafés suaves, de 719,033 sacos. A pesar de ser grandes las existencias de los disponibles, los precios se han mantenido últimamente bastante firmes debido a los factores de alza que han tenido lugar en los últimos días y los cuales ya reseñamos.

*Originalmente la razón por la cual los doctores condenaron el café, fue la de que dicho producto no se hallaba incluído en la farmacopea y era poco conocido. Ahora, cuando la caféina sí se encuentra en la farmacopea, se condena el café, precisamente, considerándolo como una droga.*

*En este mismo sentido la lactosa, o azúcar de leche, es también una "droga" y se usa para alimentar niños. Asimismo los extractos de carne y las vitaminas concentradas están calificados como "drogas".*

## Financiación de los excedentes de café

Nº 6

De conformidad con las disposiciones de los artículos 1º y 2º de la ley Nº 18, y 8º del decreto ejecutivo Nº 9, ambos de 25 de octubre de 1940,

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

DECRETA:

Apruébase el acuerdo Nº III de la sesión celebrada por la Junta de la Oficina de Cuotas de Café el 14 del corriente, que dice:

“Considerando que el Plan de Financiación y Compra de Excedentes de Café, ha sido aprobado por el Poder Ejecutivo, conforme a los términos que aparecen en el artículo XIV de la sesión del 5 del mes en curso y que es preciso dictar las medidas necesarias para su debida ejecución la Junta acuerda:

Artículo 1º—Para la realización de los Excedentes de Café se concede a los beneficiadores el derecho de adoptar cualquiera de las tres fórmulas siguientes:

I.—Vender a la Oficina la totalidad de los excedentes que tengan en su poder en el momento de acogerse a esta fórmula, al precio de C 40.00 el quintal de 46 kilogramos de café oro o su equivalente en pergamino.

La Oficina se compromete a comprar dicho café, de acuerdo con las condiciones que se refieren a continuación:

- a) El beneficiador se obliga a poner a la orden de la Oficina desde la fecha en que se hubiese acogido a esta fórmula, la totalidad de los excedentes vendidos. La Oficina tendrá derecho a solicitar su entrega, en la totalidad o en parte, en cualquier momento desde esa fecha y deberá necesariamente hacerlo del 31 de agosto al 31 de octubre de este año.
- b) El beneficiador entregará a la Oficina, si ésta así lo solicita, una tercera parte del total de los excedentes de café vendidos, en oro, escogido y debidamente acondicionado para la exportación, con las marcas corrientes del beneficio y de la mejor calidad que tenga en su poder. Dicho café será vendido y exportado como parte de la Cuota Americana 1941-42.
- c) El beneficiador entregará las otras dos terceras partes del café en per-

gamino, hasta donde sea posible y la Oficina fijará oportunamente la cantidad de café pergamino que debe recibirse como equivalente de un quintal de 46 kilogramos de café oro.

- d) La totalidad del café deberá ser entregada en sacos de exportación, en buen estado, exento de fermentaciones, moho o sustancias extrañas y en el lugar que indique la Oficina.
- e) La Oficina pagará el valor del café así vendido en el momento de su entrega, pero tendrán derecho a deducir al beneficiador—una vez que éste haya cumplido con la obligación de vender el 15% de su café en la Bolsa—del valor total de sus ventas de excedentes, la diferencia que resulta a favor del beneficiador entre el promedio de sus ventas en la Bolsa y el precio básico de C 32.00 que para este efecto se fija.

II.—Vender a un comprador de su elección, al precio mínimo de C 40.00 el quintal de 46 kilogramos de café oro o su equivalente en pergamino, la totalidad de los excedentes que tenga en su poder al momento de comunicar a la Oficina su determinación de acogerse a esta fórmula.

Esta operación está sujeta a las siguientes condiciones:

- a) El comprador de la totalidad de los excedentes podrá exportar la tercera parte de este café dentro de la Cuota Americana 1941-42.
- b) El comprador podrá realizar las otras dos terceras partes del café únicamente con destino a "*otras exportaciones*" y dentro del período comprendido entre la fecha en que se hizo la operación y el 31 de octubre del presente año. Transcurrido el plazo mencionado, no se permitirá—sin la autorización de la Oficina—ni la venta ni la exportación de dicho café.
- c) El beneficiador debe presentar a la Oficina un inventario completo del total de sus excedentes.

III.—Vender y exportar la tercera parte de los excedentes que tenga en su poder en el momento de acogerse a esta fórmula, dentro de la Cuota Americana 1941-1942 y vender a la Oficina las dos terceras partes restantes de esos excedentes, al precio de C 25.00 el quintal de 46 kilogramos de café oro o su equivalente en pergamino.

Las entregas de café que en este caso se hagan a la Oficina estarán sujetas a las disposiciones que establecen los apartes a), c), d) y e) del inciso I de este artículo.

Artículo 2º—Los beneficiadores están obligados a comunicar a la Oficina, a más tardar el 15 de junio próximo entrante, por escrito y en forma irrevocable, cuál de las tres fórmulas descritas en el artículo primero adoptan para la realización de sus excedentes. Deberán presentar junto con su comunicación, un inventario completo de sus excedentes y obtener de la Oficina el recibo correspondiente.

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, será considerada por la Oficina como una declaración formal de que el beneficiador elige la fórmula que establece el inciso II del artículo 1º y que en consecuencia será responsable de la venta de sus excedentes, al precio y condiciones estipuladas en dicho inciso.

Artículo 3º—Las exportaciones que se hagan como parte de la Cuota Americana 1941-42, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1º, se harán con cargo a la Cuota General Americana asignada al país, del año de control 1941-42 (no a la individual)."

Dado en la Casa Presidencial.—San José, a los veintidós días del mes de mayo de mil novecientos cuarenta y uno.

R. A. CALDERON GUARDIA.

El Secretario de Estado  
en el Despacho de Hacienda,

*Carlos M. Escalante.*

El Secretario de Estado en el  
Despacho de Fomento y Agricultura,

*Alfredo Volio.*

## Un hormiguero puede dejar arrasado un sembrado en una noche

Por esta razón nuestros Laboratorios, han lanzado al mercado la única defensa del agricultor contra esta plaga; el producto creado para el exterminio completo de las hormigas, terribles enemigas de sus cosechas.

LA INCOMPARABLE

# FORMICIDA

Para cuyo empleo se deben seguir cuidadosamente las indicaciones que aparecen en la envoltura y etiqueta del frasco. Para obtener resultados positivos, recomendamos hacer esta operación tres veces, con tres días de intervalo entre una y otra. En esta forma, la FORMICIDA destruirá totalmente el hormiguero.

LABORATORIOS DE LA  
**BOTICA FRANCESA**

# Un anuncio que es también una enseñanza práctica

## EL ABONO DE PESCADO

Los chinos que son los maestros más antiguos de la agricultura y así mismo los que han podido sacar mayor producto de la tierra, no han abonado jamás con fertilizantes químicos y sin embargo, sus tierras han producido durante miles de años óptimos frutos.

Los chinos emplean en sus tierras solamente abonos orgánicos, de origen animal, dando siempre la preferencia a los que se integran con deyecciones humanas.

La civilización moderna ha prohibido el uso de excrementos humanos como abono en las poblaciones chinas, debido a los peligros de contaminación; pero esa raza de grandes cultivadores de la tierra ha encontrado el medio práctico de resolver fácilmente su problema.

El Doctor J. W. Scharff, M. D., D. P. H., Jefe de la Sanidad de Singapore, expresa al respecto lo siguiente:

"Las medidas de sanidad habrían tenido un efecto desastroso en la agricultura local de este país si no hubiera sido porque los hortelanos viven todos cerca del mar y tenían la alternativa de utilizar el "abono de pescado" en vez de su excremento. Como el pez es muy abundante en esos mares, pudieron salvarse de aquella pérdida. Es ya una práctica establecida la de echar al mar los residuos humanos para engordar los peces y convertirlos luego en abono. De esta manera, todo el pescado que no se aprovecha como alimento para el hombre, servirá como fuente inagotable para alimentar el suelo y las plantas que del mismo viven."

El abono de pescado es cada día más popular porque es el único verdaderamente completo, el único que realmente sirve para todos los cultivos y el que ha rendido constantes pruebas de que mejora las cosechas en su cantidad y calidad sin dañar los suelos de cultivo.

**THE HUMBER FISHING AND FISH MANURE CO. LTD.**  
Hull - Inglaterra

Para pormenores a sus agentes exclusivos:

**Montealegre Hermanos**

Oficinas: 50 varas al norte del Correo

Apartado 1238

Teléfono 3794

SAN JOSE, COSTA RICA

Para ventas al menudeo: FELIPE VAN DER LAAT

Por razón de las dificultades originadas en la guerra será muy limitada la cantidad de abono de pescado HUMBER disponible.

## La captación de nitrógeno

### por las plantas leguminosas

(Cortesía de "La Hacienda")

Para su crecimiento, los vegetales necesitan muchas sustancias diferentes. Algunas de éstas las utilizan en mayor cantidad que otras, y tres de ellas, el nitrógeno, el fósforo y la potasa, se consideran más importantes que las restantes. Sin embargo, existen dos factores que se deben tener en cuenta en relación con el valor relativo de estos nutrimentos de las plantas. El primero de ellos es que todas las sustancias necesarias para el desarrollo de los vegetales son indispensables, aunque de algunas de ellas bastan sólo muy pequeñas cantidades; y, en segundo lugar, que por pequeñas tienen que resentirse. Entre todos los nutrimentos que las plantas necesitan para su crecimiento, el nitrógeno es uno de los más importantes. El nitrógeno puede ser transmitido al suelo mediante las aplicaciones de nitrato de soda, sulfato de amoníaco, harina de semilla de algodón y de muchos otros preparados comerciales.

Pero también existe, en todas partes, un abundantísimo manantial de nitrógeno al que el agricultor debe prestar especial atención, si es que ha de explotar lucrativamente sus tierras. Ese manantial es el aire, la atmósfera. Se calcula que sobre cada acre de terreno, en el aire, hay de 145.000 a 150.000 toneladas de nitrógeno libre. Una parte de este nitrógeno libre es conducida al suelo durante las tormentas eléctricas, y otra gran parte de él lo hace asquible a las plantas la acción de ciertas bacterias del suelo.

Se ha visto que ciertos organismos viven asociados con las raíces de determinadas clases de plantas. Hace muchísimo tiempo se observó que donde la siembra de cereales seguía a una cosecha de habas o guisantes, los rendimientos eran mayores; pero fue sólo últimamente cuando se llegó a descubrir la causa de este fenómeno.

Existe un numeroso grupo de plantas denominadas "leguminosas" entre las cuales se cuentan a las habas y guisantes, ya mencionados. Otras leguminosas, por mencionar sólo unas cuantas, son el amor seco, cacahuetes (maní), soja, mucunas, habichuelas de terciopelo, crotalarias, trébol y habas. Estas plantas normalmente, tienen asociados con sus raíces ciertos diminutos organismos vivientes por intermedio de los cuales captan el nitrógeno libre del aire y lo fijan en el suelo al descomponerse las plantas o partes de ellas.

Entremos en un sembrado de soja o crotalaria, donde las plantas, lozanas y vigorosas, tienen un color verde oscuro, y arranquemos unas cuantas. Primeramente, aflojemos con una pala la tierra, de suerte que podamos extraer las más de las raíces al tirar de las plantas. Luego examinemos las raíces, y veremos que tienen flojamente adheridas unas pequeñas excrecencias, comúnmente redondas, aunque algunas veces son ramificadas. Estas excrecencias generalmente denominadas nódulos, han sido formadas por las mencionadas bacterias que viven asociadas con las raíces. Las bacterias viven en los nódulos, captan del aire el nitrógeno libre, y este nitrógeno las plantas lo utilizan para su crecimiento.

Todo esto es muy sencillo y, sin embargo, ello tiene una importancia tremenda. ¿Qué cantidad de nitrógeno se recoge de esta manera? La cantidad varía, naturalmente, si bien guarda relación con el volumen del sembrado leguminoso. Pero una tonelada de soja contiene unas 62 libras de nitrógeno (que el suelo recibe al ser enterrado el sembrado), mientras que en la crotalaria la proporción sería doble o aún más. Compárese esto con la aplicación de una tonelada por acre (0.405 Ha) de un fertilizante de la fórmula 4-7-4. Este ferti-

lizante contendría 80 libras de amoníaco o aproximadamente 66 libras de nitrógeno. Ello nos dará una idea de la importancia de las leguminosas y de su asociación con las bacterias fijadoras de nitrógeno. Un buen sembrado de crotalarias contendría doble más de nitrógeno que una tonelada de fertilizante amoniacal al cuatro por ciento.

La clase de bacterias que viven asociadas con las leguminosas no son iguales en todas ellas. Las de la soja, crotalarias y cacahuets pertenecen al mismo grupo (grupo N° 1); pero las de los tréboles (trébol blanco, trébol rojo y carretilla mansa), por ejemplo, necesitan bacterias de otra clase (grupo N° 2). Y a otras leguminosas corresponden otros tipos de bacterias. Por lo tanto, para que éstas leguminosas puedan desarrollarse convenientemente, se hace menester poner a su alcance las bacterias que les convienen. Las bacterias pueden ser introducidas en el suelo de dos maneras: (1) Utilizando las culturas correspondientes, las que se pueden adquirir en el comercio; y

(2) haciendo uso de una partida de tierra proveniente de un terreno donde haya habido un sembrado de leguminosas en cuestión. A esto se llama "inoculación", y se efectúa mezclando la semilla y la cultura o la tierra (o ambas), justamente antes de la siembra.

Unas palabras más en relación con la siembra de leguminosas; la cal, una materia fosfática y potasa son fertilizantes que ayudan al arraigo de las plantas leguminosas, y en relación con los tréboles singularmente nunca deben dejarse de emplear.

La lucrativa explotación de las tierras de cultivo exige el empleo de leguminosas en la rotación de las siembras. Estas, no solamente acrecientan el nitrógeno del suelo, sino que también ayudan a conservar en él una buena cantidad de humus, amén de otros beneficios. Citaremos un ejemplo: en la Estación Experimental de Florida se consiguió acrecentar el rendimiento de la avena de 25 a 40 bushels por acre, mediante el empleo de una leguminosa en la rotación.

# Sigfried Olsen Shipping Co.

IMPORTACION - EXPORTACION  
TRANSPORTES MARITIMOS

Compramos en firme

## CAFE Y CACAO

SAN JOSE, COSTA RICA

TELEFONO 4433

— APARTADO 583

## La América Latina como fuente de productos de valor estratégico

Por H. P. Macgowan

*Oficina de Comercio Interior y Exterior,  
Secretaría de Comercio de los Estados Unidos*

Las naciones de la América Latina están adquiriendo cada día mayor importancia, como fuentes de abastecimiento inmediatas y potenciales de los Estados Unidos de América, de aquellos productos de valor estratégico que antes importaban de otras regiones cuyo comercio ha quedado suspendido o se encuentra amenazado por razón del desenvolvimiento de la guerra europea. Este creciente interés en los recursos de dichas naciones obedece primordialmente a que el pueblo de los Estados Unidos se va convenciendo cada día más de que debe trazarse y ejecutarse con toda rapidez y entereza el plan de la defensa nacional, prestando consideración perspicaz a todas las eventualidades. Demuestra también que el país cada vez se da cuenta más cabal del alcance de la situación en Europa, Asia y el Extremo Oriente y que comprende más claramente la economía política de la guerra moderna.

Es de suponer que el fomento de fuentes nuevas o más adecuadas de abastecimiento en la América Latina ha de revestir el mismo interés para las veinte Repúblicas que forman este territorio. Una empresa de esta índole las ayudaría a crear o expandir sus industrias y a reemplazar sus mercados perdidos, a la vez que les aseguraría un abastecimiento de artículos de valor estratégico en cambio de las materias primas que ellas pudieran suministrar para estos fines. Si las naciones de América cooperan inteligente y sinceramente, todas se beneficiarían y podrán contribuir a afianzar la estructura de la defensa del hemisferio, de tan vital importancia en la actualidad.

Las naciones latinoamericanas son fuen-

tes inmediatas de abastecimiento de numerosos de los llamados productos de valor estratégico, aun cuando en un grado que varía de acuerdo con factores específicos y con los problemas generales de la economía política de la defensa. Algunos de estos materiales son normalmente suministrados en gran cantidad por dichas naciones, en tanto que otros pueden ser desviados de sus cauces tradicionales de comercio y suministrados también en grandes cantidades. En el caso de otros de ellos la producción es limitada, pero puede aumentarse rápidamente mediante una ligera expansión. Unos pocos artículos sólo podrán obtenerse en pequeñas cantidades, por razón de que las fuentes de producción son limitadas.

La América Latina es también importante como fuente potencial de abastecimiento de otros productos de valor estratégico y de varios otros que podrán aceptarse como sustitutos en caso de ocurrir una merma en el comercio de aquellos más especialmente adecuados para estos fines. En varios de los países de esta región se están cultivando, en escala experimental o comercial limitada, algunos productos de importancia estratégica, y en otros las condiciones del suelo y del clima han demostrado ser propicias para la producción de los mismos. Con la inversión de capital y la aplicación de la técnica moderna, estas regiones podrán con el tiempo llegar a ser valiosos elementos al programa de la defensa económica.

La posibilidad de hallar nuevas fuentes de minerales de valor estratégico es aún más halagadora. Varios depósitos bien comprobados pueden ser examinados, a la luz

de las necesidades y móviles actuales, para determinar la calidad y cantidad del mineral que contienen, así como la accesibilidad y posible costo de su producción. Es probable que merced a una mejora o modificación en los métodos de extracción, y mejorando aún más los procedimientos empleados para la elaboración de otros importantes minerales que no tengan gran valor estratégico se puedan obtener cantidades adicionales de productos accesorios, que sean valiosos para los fines de defensa. Además, si la demanda se acrecienta y se estabilizan los precios se podrá no sólo aumentar la exploración de nuevos depósitos sino también alentar a aquellos productores que únicamente pueden trabajar sus minas en las épocas de gran demanda.

Algunos de los más entusiastas partidarios del comercio interamericano parecen haberse engañado en sus cálculos sobre la posibilidad de que este hemisferio pueda alcanzar suficiencia propia, por razón de haberlos hasado en la impresión que en general tienen de la inmensidad de recursos con que cuenta la América Latina, pasando por alto la índole peculiar de muchos de los productos que están clasificados como de valor estratégico. Es indudable que los llanos, campos, bosques, valles, hoyas hidrográficas y montañas de las veinte repúblicas latinoamericanas son muy ricos en productos agrícolas, pastorales, forestales y minerales. Además, todo indicio tiende a demostrar que los recursos, todavía no descubiertos o desarrollados, inclusive aquellos cuya explotación está aún en vía de experimentación, exceden en cantidad a aquellos de que se dispone actualmente o cuya producción se hace en escala comercial. Sin embargo, teniendo en cuenta que la escasez e inaccesibilidad son dos de los elementos que determinan hasta qué punto un producto puede considerarse de valor estratégico, son estos mismos rasgos característicos los que impiden cualquier solución parcial o total de los problemas de abastecimiento de que se trata.

Por otra parte, los observadores pesimistas han llegado a la conclusión de que, con pocas excepciones, la América Latina será de poco valor para los Estados Unidos

en los esfuerzos que este país está haciendo para obtener las materias primas que considera de vital importancia. La principal falacia de esta conclusión parece ser la de que cuando la necesidad es urgente cualquier aportación, aunque sea muy pequeña, es de gran valor. Además, ellos quizá han tratado de medir la adecuación de los recursos latinoamericanos con aquellos de las principales fuentes abastecedoras. En efecto, estos abastecimientos principales pueden aumentarse bastante importando cantidades relativamente pequeñas de otras fuentes secundarias.

Aun cuando no puede esperarse que las naciones de la América Latina reemplacen aquellas fuentes de producción interrumpidas o amenazadas por la guerra europea en las que los Estados Unidos solían abastecerse de ciertos productos de valor estratégico, éstas constituyen indudablemente una fuente suplementaria importante. En un caso de emergencia, las compras hechas en Latino América pueden ser de valor incalculable para suplir: (a) las reservas de productos almacenados por el Gobierno, mayormente de las fuentes de abastecimiento normales mientras son todavía accesibles; (b) las reservas de la industria y del comercio; (c) los aumentos en la producción nacional norteamericana; (d) aquellas importaciones procedentes de fuentes normales de abastecimiento que puedan continuar llegando a los Estados Unidos posiblemente por nuevas y tortuosas rutas; (e) la utilización en los Estados Unidos de material usado y las importaciones de material usado trabajado; y (f) la producción e importación de sustitutos naturales y sintéticos.

Debe tenerse en cuenta que los rápidos cambios en el panorama internacional y el creciente temple y variable énfasis del esfuerzo norteamericano en la defensa nacional, constituyen variantes embarazosas en las ecuaciones formadas por los productos de valor estratégico. El creciente grado en que los datos fundamentales compilados y los planes delineados son, por necesidad, considerados como información confidencial también introducen nuevos factores desconocidos y complican la formulación de

conclusiones por cualquier persona fuera de las que están oficialmente encargadas de buscarle solución a ciertos problemas específicos.

El examen de los productos designados como estratégicos, o caracterizados como de valor más o menos indispensable en varias publicaciones, artículos y comunicados de prensa del gobierno de los Estados Unidos, hace ver que unos treinta son probablemente de interés para la América Latina y para aquellos de nosotros que laboramos por el logro de las más estrechas relaciones sociales, económicas y de defensa entre las Repúblicas Americanas.

En las páginas subsiguientes se ofrece una breve discusión de aquellos productos de interés, tanto desde el punto de vista estratégico de los Estados Unidos como del de las naciones de la América Latina. Los datos y cifras utilizados en este artículo han sido tomados en su mayor parte del Anuario de Minería de la Oficina de Minas y de las publicaciones estadísticas y de otra naturaleza de la Secretaría de Comercio de los Estados Unidos. Las observaciones que se hacen son mayormente de carácter exploratorio y el trabajo en sí aspira tan solo a ser un punto de partida, y posiblemente, una guía para más amplias investigaciones, más bien que una encuesta acabada y definitiva.

Con arreglo al Anuario de Minería, el estaño ocupa uno de los primeros puestos entre los productos de valor estratégico de que carecen los Estados Unidos. Las razones principales que los colocan en ese lugar son: su utilidad industrial intrínseca, la falta de depósitos nacionales y la casi total dependencia del país para su abastecimiento de unas cuantas remotas fuentes de ultramar.

La producción mundial de estaño por los Estados Unidos en 1939, en barras, lingotes o bloques, montó a 70,102 toneladas de 1,016 kilogramos, con un valor de 70,591,000 dólares. Los abastecedores principales fueron la Malaya Británica, 46,785 toneladas, la Gran Bretaña, 10,698, y las Indias Holandesas, 5,316. El único país abastecedor latinoamericano

fue la República Argentina, que suministró 251 toneladas. Sin embargo, todas las importaciones de estaño en menas y concentrados procedieron de la América Latina. En 1939 la importación total del mineral ascendió a 500 toneladas, avaluadas en 418,000 dólares. Los abastecedores fueron Chile, 279 toneladas,<sup>1</sup> Argentina 89, México 61, el Perú 51 y Bolivia 20.

A fines de 1939 la Phelps Dodge Corporation y la American Metal Co., Ltd., anunciaron que estaban construyendo fundiciones nacionales para limpiar menas de estaño y de otros minerales. En una conferencia pronunciada en la Universidad de Columbia el 20 de noviembre de 1939, en la que aludió a estas nuevas obras, el señor M. W. Tuthill dijo:

Ya se han suscrito, hasta cierto punto, contratos para el embarque de menas y en breve serán recibidas varios miles de toneladas. No pasará más de 2 ó 3 meses sin que estemos de nuevo extrayendo estaño refinado norteamericano, mayormente de menas refractarias. Y lo bueno de ello es que esta industria, de importancia estratégica, ha de ponerse sobre sus propios pies sin el beneficio de subsidios. Las pruebas hechas indican que la calidad de este estaño refinado en el país, que ha de ser producido mediante el empleo de métodos nuevos y más eficientes, será de la completa aceptación del consumidor nacional. La producción, tal como se contempla actualmente, no será grande y los Estados Unidos todavía continuarán importando el grueso de los metales que necesitan, pero el paso dado es de importancia fundamental y de mucho interés en el camino de su propio abastecimiento.

El Anuario de Minería agrega:

A pesar de que no se registró producción comercial alguna en 1939, en diciembre se le otorgó un contrato a la American Metal Co. para que suministrara al Gobierno 100 toneladas de 20 quintales de estaño de alta calidad refinado en el país, a

<sup>1</sup> Parece seguro que esta cantidad procede, casi totalmente, de Bolivia.

razón de 47,22 centavos la libra, sujeto a la entrega retrasada. Este contrato fue suscrito como parte del programa de compras de excedentes de productos, autorizado por la Ley de Productos de Valor Estratégico.

El manganeso, utilizado en la industria siderúrgica, se encuentra entre los productos de gran importancia cuya obtención constituye un problema para los Estados Unidos, y entre los minerales de valor estratégico es uno de los que se necesitan en mayores cantidades. Este metal es esencial como agente purificador en la fabricación del acero y también como una aleación en la producción de acero para fines especiales. En cantidades relativamente ínfimas se utiliza en otras numerosas industrias y frecuentemente estos consumidores secundarios pueden emplear menas de inferior calidad. La Oficina de Minas calcula que el consumo por parte de los Estados Unidos en 1939 de menas de manganeso, con una proporción de 35 por ciento o más de metal, ascendió a unas 500.000 toneladas de 1.016 kilogramos, pero en un año de producción a capacidad de la industria, se necesitarían para ella sola como un millón de toneladas de menas de alto valor metalúrgico.

La producción de los Estados Unidos en 1939 de menas metalúrgicas de manganeso, con 35 por ciento o más de metal, fue calculada en unas 30.000 toneladas métricas. En la América Latina el Brasil es el productor más importante, con un total de 193.000 toneladas métricas en 1939. Cuba ocupa el segundo lugar con 102.000 toneladas, y le siguieron Chile, con 13.000, el Perú, con 4.000 Bolivia, con 500 y México con 27. En 1938, el último año para el que hay cifras estadísticas asequibles, la República Argentina produjo 347 toneladas métricas y Costa Rica 304. La producción total de las naciones de la América Latina en 1939 llegó probablemente a unas 315.000 toneladas métricas, en comparación con las 30.000 toneladas métricas producidas en los Estados Unidos y con una producción mundial aproximada, para el año de 1938, de 5.108.000 toneladas métricas.

Más de un 90 por ciento de las menas de manganeso del mundo proceden normalmente de Rusia, la India, el África Británica y el Brasil, correspondiendo corrientemente más de la mitad de esta producción a Rusia. Los Estados Unidos importaron para su consumo en 1939 cerca de 627.000 toneladas de 1.016 kilogramos de menas de manganeso, con un 35 por ciento más o menos de mineral, valoradas en unos 8.500.000 dólares. De este total, el Brasil suministró 43.000 toneladas y Cuba 106.000, o sea, 149.000 toneladas lo que indica que más o menos una cuarta parte de las importaciones de los Estados Unidos provinieron de la América Latina. Las importaciones generales en 1939 fueron mayores y montaron a 698.000 toneladas. La diferencia fue determinada en su mayor parte por las importaciones generales hechas del Brasil, que sumaron 104.000 toneladas. Las importaciones generales representan un movimiento físico efectivo de productos, así es que parte de estas menas de manganeso del Brasil no fue despachada por las aduanas hasta entrado el año de 1940.

Los Estados Unidos importan y consumen anualmente como medio millón de toneladas de 1.016 kilogramos de caucho crudo. Es el consumidor más grande del mundo y en épocas normales compra un 50 a un 60 por ciento de la producción mundial. Un 97 por ciento más o menos de la producción total de este caucho se obtiene en el Oriente Central, incluyendo la Malaya Británica, otras posesiones inglesas y las Indias Holandesas.

La América del Sur, cuna de la cauchera, alcanzó su producción máxima en 1912 con 49.000 toneladas de 1.016 kilogramos, pero el desarrollo científico de la plantación de caucho en el Oriente Central desalentó la recolección de caucho silvestre, y la producción de Sud América declinó rápidamente hasta bajar en 1938 a 15.000 toneladas. El cultivo del caucho en la América del Sur sobre bases lucrativas ha sido obstaculizado por enfermedades de las hojas, falta de brazos y costo de la mano de obra. México cultiva caucho

guayule y su producción máxima de 10,000 toneladas fue también alcanzada en 1912, pero declinó a 3,000 toneladas en 1938.

La producción mundial total de caucho crudo montó en 1939, según datos suministrados por la Comisión Internacional Reguladora del Caucho, a 1,004,429 toneladas de 1,016 kilogramos, distribuida del modo siguiente: Oriente Central, 970,615; México (guayule), 2,816; otras naciones de América, 16,094 y África, 14,859. Los fabricantes norteamericanos de artículos de caucho han establecido plantaciones en la Malaya Británica, las Indias Holandesas, las Islas Filipinas, Liberia, el Brasil, Panamá, Costa Rica y México, pero éstas sólo suplen como un 6 por ciento de las necesidades de los Estados Unidos.

En caso de una emergencia los Estados Unidos utilizarían probablemente el caucho usado, en una escala mayor. En épocas normales el consumo anual de caucho usado es en este país de unas 140,000 toneladas. Podría estimularse la producción de sustitutos sintéticos, pero aun cuando éstos se prestan muy bien para ciertos usos, son poco satisfactorios para otros y todavía son costosos. Para ciertos usos secundarios se podrían obtener sustitutos naturales. Sin embargo, es difícil escapar a la conclusión de que la prudencia exige que se mantenga una cuantiosa reserva renovable, estableciéndose la rotación para evitar el deterioro del producto.

La importación de caucho crudo de los Estados Unidos en 1939, con exclusión del látex y el guayule, montó a 469,946 toneladas de 1,016 kilogramos, con un valor de 167,587,000 dólares. Los abastecedores importantes fueron, la Malaya Británica, 266,660 toneladas, las Indias Holandesas, 129,527; Ceylán, 34,778 y la India China Francesa 25,985. Siete países latinoamericanos suplieron relativamente pequeñas cantidades en 1939. Brasil ocupó el primer puesto con 4,678 toneladas, Ecuador el segundo, con 698 y Bolivia el tercero, con 43. Cantidades más pequeñas fueron exportadas por Nicaragua, el Perú, Costa Rica y Guatemala. Varios otros paí-

ses tienen una producción limitada y hacen embarques de vez en cuando. La importación total de los Estados Unidos en 1939, procedente de la América Latina, montó a 5,671 toneladas.

La importación de los Estados Unidos de látex expresada en términos de su contenido de caucho crudo, ascendió en 1939 a 27,437 toneladas de 1,016 kilogramos, valoradas en 10,468,000 dólares. Los abastecedores principales fueron: las Indias Holandesas, 13,509 toneladas, la Malaya Británica, 11,508, y Liberia, 2,318. Los abastecedores latinoamericanos fueron el Brasil, con 520 toneladas, el Perú, con 46, Colombia, con 38 y Venezuela con 16.

El antimonio es un metal de valor estratégico que los Estados Unidos importan hoy día en su mayor parte de la América Latina, no obstante que antiguamente la China era la fuente principal de abastecimiento. Este metal se emplea especialmente en las aleaciones no ferrosas. En el campo industrial el antimonio se usa para fabricar artículos tales como láminas de pilas eléctricas, tipos de imprenta, envolturas para cables, metal para cojinetes, proyectiles, productos químicos y pigmentos.

Los datos que se tienen sobre producción e importación muestran que los Estados Unidos necesitan anualmente para su consumo unas 12,000 toneladas de 20 quintales de antimonio. La producción en este país en 1939 fue tan solo de 328 toneladas métricas, extraídas del propio mineral, pero de 929 toneladas derivadas de toda clase de minerales. En el mismo año las importaciones de mineral de antimonio, en términos de su contenido metálico, procedentes todas de la América Latina, ascendieron a 9,448 toneladas, avaluadas en 1,132,000 dólares. De éstas México suministró 6,346; Bolivia 2,454; el Perú 430; y Argentina 218. Además, se importaron principalmente de la China, México y Europa 1,045 toneladas del metal.

La producción en la América Latina en 1939, de que se tienen informes, fue la siguiente: Bolivia, 9,255 toneladas métricas; México, 7,243 y el Perú, 775. La República Argentina produjo 174 tonela-

das métricas en 1938, pero la producción en 1939 debió ser mayor puesto que en 1939 ese país exportó a los Estados Unidos cerca de 200 toneladas métricas. Honduras produjo en 1936 cerca de una tonelada, pero de ahí en adelante no se tienen datos sobre su producción. La producción mundial se calcula en 32,000 toneladas métricas, de las cuales más del 55 por ciento procede del Hemisferio Occidental.

De la producción mundial de mica, que en 1938 se calculó en 34,000 toneladas, una pequeña fracción es de los tipos que se consideran de valor estratégico. Más o menos un 74 por ciento de esta producción consta de desechos o residuos del mineral, y del 26 por ciento restante, o sean unas 9,000 toneladas, que es mineral en bloque, de donde los fabricantes sacan las hojuelas, sólo una parte puede considerarse de valor estratégico. Puede decirse que casi todas estas hojuelas de valor estratégico se utilizan en la fabricación de aparatos eléctricos, artefactos y maquinaria, muchos de los cuales por ser importantes para los servicios de aviación y comunicaciones tienen un valor estratégico especial. La producción de mica en bloque en los Estados Unidos en 1938 fue de unas 19,000 toneladas métricas, de las cuales una pequeña parte se utilizó para asuntos estratégicos. La producción en la América Latina el mismo año se calculó en unas 800 toneladas métricas, a saber: el Brasil, 521; Argentina, 250; el Perú, 24 y Bolivia, 4.

En 1939, los Estados Unidos importaron 4,750 toneladas de mica en bruto, valuadas en 301,000 dólares. De esta cantidad el Brasil suministró 129 toneladas, la República Argentina 59 y Bolivia 2. Del Brasil se importaron también 2.6 toneladas del mineral elaborado. Las cifras comerciales no clasifican las importaciones de manera que pueda saberse hasta qué punto son de valor estratégico, pero quizá menos de una cuarta parte de la producción latinoamericana puede considerarse como tal. En vista de que la mayoría de los tipos que se producen en los Estados Unidos no son de valor estratégico, parecería razonable asumir que una gran parte de la cantidad que

importa es de las variedades que sí tienen ese valor. Sin embargo, la multiplicidad de tipos y usos hace difícil deducir conclusiones definitivas antes de poder hacer un estudio técnico de los abastecimientos y depósitos de que se dispone.

El cromo se considera como uno de los principales metales de valor estratégico por ser muy importante para las industrias metalúrgicas y químicas porque los Estados Unidos dependen para su consumo del mineral que importan de otras naciones. Este metal se usa extensamente en la fabricación de aleaciones de acero y de acero inoxidable, y las cromitas refractarias son esenciales para numerosos procedimientos metalúrgicos. En años recientes el enchapado de cromo se ha popularizado mucho en las industrias.

La cromita es el único mineral de cromo que tiene importancia comercial. Más o menos las tres cuartas partes del abastecimiento mundial se producen en Rusia, el África Británica, Turquía y Cuba. En 1939, los Estados Unidos produjeron 3,672 toneladas métricas, y de los países latinoamericanos Cuba produjo 67,061 toneladas métricas y Guatemala, 1933. En el caso del Brasil no se conocen las cifras correspondientes a 1939, pero se sabe que en 1938 la producción fue de 934 toneladas métricas.

En 1939 los Estados Unidos importaron 318,000 toneladas de cromita, entre las cuales se incluyeron 66,000 de Cuba y 1,900 de Guatemala. Del África Británica se importaron 118,000 toneladas y de las Islas Filipinas 72,000.

El tungsteno, que es el más pesado de los metales básicos, es generalmente considerado como un producto de valor estratégico por razón de su importancia como una aleación en la fabricación de aceros de alta tensión. Gran parte de este acero se usa en la manufactura de herramientas de trabajo. Sin embargo, los Estados Unidos producen una gran cantidad del total que necesitan, y el molibdeno puede, hasta cierto punto, ser usado como un sustituto. En 1939 se reportó un pequeño aumento en la producción mundial de tungsteno. Los Estados Unidos son actualmente uno de

los productores principales y las exportaciones en 1939 de las minas nacionales fueron las más altas de cualquier otro período, con excepción del de 1916-18. La situación en el Extremo Oriente obstaculizó la industria de China, que normalmente es el país que suministra una gran parte de la producción mundial.

Las remesas de los Estados Unidos procedentes de las minas nacionales en 1939 montaron a 3,889 toneladas métricas, aun cuando la producción efectiva fue un poco menor. Las exportaciones de Bolivia en ese año ascendieron a 3,334 toneladas métricas. De acuerdo con las cifras estadísticas para el año de 1938, las últimas asequibles, otras naciones de la América Latina registraron la siguiente producción: Argentina, 1,195 toneladas métricas; el Perú, 170; México, 76 y Brasil, 2. Chile produjo 5 toneladas métricas en 1937. Todas las cifras ofrecidas en este párrafo se refieren a concentrados de tungsteno.

Las menas y concentrados de tungsteno importados por los Estados Unidos en 1939 ascendieron, en términos de su contenido metálico, a 680,000 kilogramos, avaluadas en 998,000 dólares. Las importaciones generales, que representan el movimiento efectivo en los Estados Unidos en 1939, fueron todavía mayores, y consistieron de menas y concentrados que contenían 1,410,000 kilogramos de tungsteno. Del total de esta importación general, Bolivia suministró un 24 por ciento, Argentina, 8 por ciento, México, 5 por ciento, el Perú, 3 por ciento y Chile 1 por ciento, o sea, un total de 41 por ciento para la América Latina. La China fue el principal abastecedor, con una proporción del 45 por ciento.

Además de las cifras referidas, se importaron en 1939, para su fundición, refinamiento y exportación, 267,000 kilogramos de tungsteno en forma concentrada. El setenta por ciento de esta cantidad provino de la América Latina, los abastecedores, en su orden de importancia, fueron Bolivia, México, el Perú, la Argentina y Chile.

El mercurio es un metal que tiene que ser importado en grandes cantidades, pues-

to que Estados Unidos producen solamente como la mitad del que necesitan para su consumo. En épocas normales, España suministra unas dos terceras partes de la producción mundial, en tanto que Italia ocupa el segundo lugar y los Estados Unidos el tercero. En años recientes este último país ha consumido un promedio de unas 1,000 toneladas métricas. En 1939, su producción fue de un poco más de 642 toneladas métricas y su importación total ascendió a unas 121 toneladas métricas.

México fue el segundo abastecedor de las importaciones de los Estados Unidos en 1939, habiendo exportado cerca de 20 toneladas métricas, en comparación con unas 90 toneladas suministradas por España y 11 toneladas por Italia. Sin embargo, se ha informado que la producción mexicana en 1939 ascendió a más de 254 toneladas métricas, y es posible que los Estados Unidos obtengan un mayor abastecimiento de esta fuente. Se tienen datos de que Bolivia produjo una tonelada más o menos de mercurio en 1939.

Este metal tiene gran variedad de usos industriales y es de importancia en la fabricación de explosivos, pinturas, medicamentos, amalgama dental, instrumentos científicos, varios desinfectantes, y en la preparación del fieltro; también se usa en relación con la recuperación de oro, calderas generadoras de fuerza motriz, lámparas a vapor y otros numerosos aparatos.

La corteza del quino, de la cual se extrae la quinina, se produce actualmente casi en su totalidad en las plantaciones cultivadas de las Indias Holandesas. Aun cuando el producto es indígena de la América del Sur, la mayor parte de esta corteza se exporta a un grupo de fabricantes de Holanda, que preparan una gran parte de la quinina que se consume en el mundo. Se dice que la colonia holandesa produce más del 90 por ciento de toda la quina cultivada. Las preparaciones sintéticas substitutas han tenido bastante éxito, pero la quinina sigue siendo un febrífugo esencial en la lucha contra el paludismo.

Varias naciones de la América Latina producen quina en pequeñas cantidades. Las importaciones de los Estados Unidos en 1939 ascendieron a 910,000 kilogramos avaluados en 857,000 dólares. Las importaciones procedentes de países latino-

americanos fueron: Ecuador, 11,700 kilogramos, Colombia, 5,000 kilogramos y Guatemala, 900 kilogramos. Brasil, Perú y Bolivia también exportaron pequeñas cantidades.

*Continuará.*

HAGA SUS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES



POR LA VIA PUNTARENAS

**CLAUDIO CORTES C.**

Administrador General

## El Café como bebida y como fuente de otros productos

Conferencia leída por su autor Cándido Fontoura ante la Academia Nacional de Medicina de Río Janeiro en el acto de su incorporación como Miembro Correspondiente.

(Continúa)

### Efectos tóxicos atribuidos al café

Algunos enemigos del café quisieran verlo despojado de su acción estimulante para colocarlo entre las drogas heroicas que perjudican la salud, como la morfina, la cocaína, el opio, etc., o siquiera como el alcohol o el tabaco. Acerca de eso, el Doctor J. W. Mallet, hablando ante un Tribunal Federal, manifestó que ni la cafeína ni el café eran propagadores de vicios en el sentido integral de la expresión. "La palabra vicio se traduce, sin duda ninguna, en un hábito perjudicial, reprochable y deprimente y se manifiesta tan firmemente arraigado en el individuo, que se le hace difícil abandonarlo a no ser con una extraordinaria fuerza de voluntad y a costa de grandes sufrimientos. La continua práctica de un vicio requiere cada vez mayor cantidad de la droga que lo alimenta. Se sabe, en cambio, que con relación a las bebidas que contienen cafeína, el deseo de tomarlas cesa inmediatamente después de ingerirlas y en esas condiciones el café no ofrece posibilidades de alentar un vicio. El concepto del Doctor Mallet es indiscutible, pues lo contrario es lo que se observa con otros vicios, ya que cuanto más trata el individuo de atender sus exigencias de droga se entrega con más fuerza a su consumo, convirtiéndose entonces en un esclavo del vicio que lo domina."

El Doctor Brady expresa que la tan decantada acción perjudicial del café es principalmente psíquica y agrega lo siguiente: "Muchos de los defectos que se atribuyen al café como bebida, no expresan más que una mórbida fantasía. Las personas de temperamento dispeptico o neurótico tienen la idea de que el café debe serles perjudicial porque es bueno e inofensivo y por esa razón evitan el placer de saborearlo."

La longevidad, por otra parte, ha sido discutida también en relación con la bebida diaria de café. El propio autor del libro "All About Coffee", afirma que casi todas las personas tienen uno u otro vicio conocido, de edad muy avanzada, no obstante haber tomado café diariamente. A este respecto, cita las palabras del célebre Profesor Melchkinoff: "En algunos casos, los centenarios estaban entregados al uso del café. El lector seguramente se asombrará de la respuesta de Fontanelle, cuando su médico descubrió el grave daño que procedía del uso del café, calificado por él como un verdadero veneno: "Bien, respondió Fontanelle, en ese caso me encuentro envenenado desde hace unos ochenta años." Hay hombres que vivieron mucho más tiempo que Fontanelle y aun tomaron más café que él. Elizabeth Durieux, natural de Savoia, alcanzó la edad de 114 años y su principal alimento era el café del cual tomaba diariamente, nada menos que cua-

renta tazas pequeñas. Era jovial, su compañía era alegre siempre y en las recepciones utilizaba el café como bebida principal y la tomaba en cantidades que sorprenderían a un árabe. Su cafetera estaba siempre al fuego del mismo modo que una tetera en Inglaterra."

### El café como elemento dietético

Como alimento dietético el café ha merecido también algunas opiniones de médicos acreditados. El hecho de que el café favorece la digestión y no provoca ningún trastorno ha sido también motivo de muchas discusiones. En realidad, el café cae bien con todos los alimentos y puede emplearse como refrigerio, según lo hacen los americanos, o al final de las comidas conforme es costumbre general. A este respecto, el doctor English dice: "Es bien sabido de todos que no hay ninguna clase de dieta que invariablemente sea adecuada para todos los organismos y que sea, a la vez, agradable y provechosa. A mi juicio, el alimento más natural de que disponemos es la leche pero me dispongo a presentar veinte ejemplos de que la leche no es bien recomendable ni tan adecuada como el café."

El Doctor Restrepo, de Medellín, en Colombia, afirma haber curado con café muchos casos de paludismo crónico, en los cuales la quinina había fallado. El Doctor Restrepo utilizaba una infusión simple de granos de café crudos."

En otro trabajo del decano de la Escuela de Farmacia de la Universidad de Columbia, el Doctor H. H. Busby afirma que "el té y el café dependen, para su actividad, de la presencia de cafeína y sus alcaloides derivados. Esas sustancias constituyen estimulantes directos de la actividad cerebral y excitan todas sus funciones. En esa forma se preserva el equilibrio mental así como su actividad. Los llamados sucedáneos del café, cualquiera que sea su clasificación, no son tales sucedáneos sino simplemente agua con una pobre materia nutritiva disuelta, es decir, algo así como caldo raro."

El Doctor Frederic Damrau, de Broo-

klyn, al hacer un análisis de los sistemas de propaganda doctados por los vendedores de sucedáneos del café, que declaraban que el producto original era dañino para el corazón, dijo: "Está probado que el café es uno de los verdaderos amigos de la humanidad, ayudando al soldado en el campamento, al trabajador en las épocas de frío, al pensador en su escritorio. La experiencia general, así como los conocimientos médicos, concuerdan en clasificar las afirmaciones de los referidos anunuciantes, en simple ficción, cuando advierten que el café envenena el corazón y causa otros trastornos."

Para concluir este capítulo ue es una breve exposición de la acción ue el café ejerce en el organismo humano, y de preferencia en el aparato digestivo, nos queda por examinar otro punto de vital importancia, cual es el de saber si realmente el café intoxicica, conforme lo aseguran con frecuencia los enemigos de esta bebida. Se puede afirmar que en dosis normales el café no tiene propiedades tóxicas; pero no es de extrañar que en cantidades excesivas produzca perturbaciones definidas.

"El abuso del té o del café puede producir síntomas de intoxicación que se manifiestan principalmente en palpitaciones, temblores, agitación, angustia, insomnio, y finalmente en un estado excesivamente nervioso, que provienen, en primer término, de la cafeína que contienen esas bebidas".

Es natural que también hay contraindicaciones par el uso del café como existen aún para el agua, ese elemento vital; pero ese detalle no tiene nada que ver en los casos corrientes y normales.

### Importancia del problema de la preparación

Podemos calificar el café como una bebida sui géneris, inconfundible y sin la más leve aproximación con ninguna otra. La infusión del café tiene una serie de condiciones que no existen en ninguna otra infusión.

De eso resulta l delicadeza y los cuidados que exige la preparación del café para que sea realmente café. Es tan delicada su

preparación que en el mismo Estado de San Pablo, el mayor centro productor, raras veces se sirve como debe ser. En los hoteles, estaciones de ferrocarril y cafés públicos, casi nunca.

En los cafés de San Pablo se observa que el café parece preparado más para tomarlo con leche que puro, ya que en la mezcla resulta bastante bien. Pero quien lo desea puro, no encuentra lo que esperaba y le podían servir. En Río de Janeiro ocurre lo contrario; se toma café muy aceptable y parece que la bebida se prepara más para tomarla pura que con leche. Para que los clientes quedaran del todo satisfechos, debían existir en los cafés públicos dos tipos de café: uno para tomarlo puro y otro para ser mezclado con leche. También es necesario que cooztramos las calidades de café que se venden en el extranjero, ya que ciertamente son erróneos muchos de nuestros juicios al respecto. Por lo general, los brasileiros que regresan de Europa se quejan de que allá no se toma buen café y advierten que al hacer un viaje al Viejo Mundo deben llevar consigo alguna cantidad para su consumo personal. Felizmente no me fue necesario hacerlo, pues casi siempre encontré allá buen café cuyo consumo está, además, muy generalizado.

### El café en los Estados Unidos

En cuanto a la América del Norte la situación del café es muy distinta. Acerca de eso tengo una carta del ilustre escritor Monteiro Lobato a quien consulté cuando estuve en Nueva York como Agregado Comercial. Dice lo siguiente: "Aquí se llama café a lo que allá llamamos café con leche. Cuando en un restaurant se pide café (coffee) se lo sirven invariablemente con leche. Si quiere Ud. café puro, debe pedirlo negro (black coffee)."

"Los brasileiros sienten cierta repulsión por el café americano y tienen razón, además. Acostumbrados como están a tomar en su tierra cafés de tipos bajos, escorias, paños quemados, mixturas con maíz y hasta con piedras, se extrañan del café puro, del tipo cuatro en adelante, único que se

vende en los Estados Unidos. Además existe la diferencia en la torrefacción. En Brasil se tuesta el café hasta convertirlo a veces en carbón, en tanto que en Norte América la torrefacción está científicamente estudiada para que sufra el mínimo de pérdida de esencias que la acción del calor volatiliza."

"Mientras en Brasil el aspecto del café en polvo es fino y de color oscuro, en los Estados Unidos es más grueso y de un color castaño. Eso da como resultado que el primer orinde una bebida negra, especie de tinta que usan los dibujantes; y el segundo, en cambio, produce una bebida algo más fuerte que el te fuerte. A pesar de la apariencia de frescura que tiene el café americano, debido a su color más claro, es posiblemente más fuerte que el café que se sirve en Brasil porque aquí sufre el grano un exceso de calor, al tostarlo, que le hace perder muchos de sus elementos aromáticos volátiles."

"Para terminar quiero decir que la expresión "café con leche", aplicada al café americano no es exacta. Lo acertado sería decir "café con crema", ya que nunca se emplea la leche para esa mezcla, que resulta un tipo especial de bebida, de sabor esencialmente agradable, muy distinto del que es costumbre servir en Brasil. En ciertas cadenas de restaurants, como Chiel's, por ejemplo, el café con crema constituye una bebida perfecta, que es, además, la preferida. Su precio es doble del corriente en otros establecimientos, es decir, diez centavos en vez de cinco, pero bien los vale."

### Mejora de calidad

Dice el eminente clínico Doctor Silva Mello:

"Muchas veces el café es una bebida desagradable, de sabor amargo y astringente, un gusto especial que no desaparece con la adición de azúcar, aun cuando se haya preparado con grano de la mejor calidad y siguiendo las prácticas mejor establecidas. La razón de tal fracaso puede provenir del sistema de torrefacción. En la exposición de 1911, Thum demostró un nuevo procedimiento para tostar café sometiendo los

granos crudos a un lavado, durante algunos minutos, en agua caliente a 65 ó 70 grados, donde sufría una intensa fricción capaz de libertarlos de sustancias adheridas a la superficie. El agua utilizada en esa operación se ponía oscura y tenía en la superficie una capa de grasa sucia y mostraba muchos sedimentos semejantes a cera sucia formada de polvo, fibras vegetales y otras materias. Lo sorprendente era que los granos de café lavados por el procedimiento habitual producían casi la misma cantidad de impurezas que los granos no lavados. Esas sustancias adheridas a la superficie del grano son las principales causas de muchos de los perjuicios que se atribuyen al café, sin contar los que producen en el aroma y el sabor de la infusión. Por hallarse en la superficie del grano, tales sustancias son las que sufren más directamente e intensamente la acción del calor al tostarlos, lo cual da lugar a la formación de olores y sabores desagradables. Una de las razones de la aceptación que tienen los cafés llamados sin cafeína, es la de ser sometidos a procedimientos intensos de lavado. El café lavado por el sistema Thum, que está patentado en varios países, presenta un aspecto limpia y apetitoso; su cantidad de cafeína es la misma que la del café no lavado y su sabor es siempre más puro y agradable.

Es posible que los cafés de tipo superior deban parte de su ventaja al hecho de que la proporción de esas sustancias inútiles y perjudiciales sea menor debido a la mejor selección y mayores cuidados observados con el grano. Además, habiendo más completa uniformidad en el tamaño de los granos, se facilita una mejor torrefacción que rinde un producto de calidad superior."

### La preparación de la infusión

En los Estados Unidos se ha tratado ya de resolver satisfactoriamente el problema relativo a la preparación del café. De una carta del escritor Monteiro Lobato, reproducido lo siguiente:

—"Hace días leí un informe del Profesor Samuel C. Prescott, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, el más prestigiado centro técnico de los Estados Uni-

dos. Fue encargado de estudiar científicamente el café como bebida a fin de determinar el mejor medio para su preparación. Para ese objeto tuvo a su disposición unos \$ 30.000.00 y todas las facilidades de que el Instituto dispone. Durante tres años trabajó Mr. Prescott haciendo toda clase de pruebas rigurosas. Preparaba el café por todos los sistemas posibles e imaginables haciendo luego que todos los alumnos y profesores del Instituto desfilaran por el Laboratorio para dar testimonios escritos de su opinión en cuanto al gusto de la bebida. A esos grupos los llamaba "cuadrillas de catadores. Completo finalmente su trabajo, resumió las experiencias en dos sistemas que parecen condensar la ciencia de preparar perfectamente el café:

1.—Para cada taza de café, debe emplearse una cucharada de polvo molido poco antes, colocándolo en un recipiente de fondo perforado colocado en la boca de la cafetera. En un recipiente separado debe hervirse agua suficiente para el número de tazas que desea obtener, dejando un exceso calculado para la que se pierde por la evaporación así como por la absorción que efectúa el café en polvo. Cuando el agua está hirviendo, se retira del fuego y cuando el agua ha dejado de hervir se echa lentamente sobre el recipiente perforado, lleno de café molido. No debe echarse el agua de una vez sino poco a poco.

Cuando toda el agua se ha pasado por el fondo perforado, el café está listo para ser servido y a una temperatura exacta para tomarlo después de agregarle crema.

No debe repasarse el agua vertida. Hay que calcular la fuerza de la bebida por la cantidad del café utilizado.

2.—Por cada taza que se quiera preparar debe ponerse una cucharada bien llena de café en polvo. Ese polvo debe echarse dentro de un saquito como los que se utilizan para el té. Es decir, el procedimiento es igual al de

preparar el té. Se hierve luego el agua y cuando haya alcanzado su punto de ebullición, se deja enfriar un poco. Se sumerge entonces el saquito con café en polvo durante uno o dos minutos. Después se retira y se deja escurrir durante algunos segundos y la bebida está lista a una temperatura adecuada para ser servida. Los recipientes no deben ser de metal sino de loza y el agua de primer hervor y nunca alcalina."

Este procedimiento tiene, sin embargo, sus inconvenientes, conforme lo advierte el doctor Silva Mello, quien dice que "aun cuando la proporción de café puede variar en cuanto a la cantidad de agua según los distintos paladares, juzgo poco económico el modo de aprovechar el polvo de café. Tal sistema sirve para experiencias de laboratorio como el de Prescott o para las casas de gente rica o para los restaurantes de lujo. Pero en la práctica, donde el consumo de café es general, imperan otros principios de economía y son otras las condiciones en que se prepara la bebida. Obtener un café puro, de buena calidad, es extremadamente difícil. Además, su preparación varía de una a otra casa, especialmente en cuanto se refiere a su concentración porque en ella entran factores de paladar que no permiten una preparación uniforme. Como quiera que sea, la fórmula de Prescott no resuelve del todo el problema y sería interesante una investigación comparativa, capaz de analizar las diversas formas de preparar el café y establecer las ventajas y desventajas que cada una presenta. La de Prescott es una fórmula perfectamente favorable al mejor gusto del café, factor de importancia económica, a pesar de que la tendencia natural del público sea la de aceptar lo que en la práctica le conviene más, le sabe mejor y le cuesta menos. Las conclusiones de Prescott eran ya conocidas de las buenas cocineras. Ellas saben que el café en polvo debe ser humedecido primero con vapor del agua hirviendo o por el agua misma que se vierte poco a poco sobre el polvo, tal como ocurre con las instalaciones modernas de preparación de café, que en general rinden

un café excelente. A pesar de que las primeras porciones de agua extraen parte el color y el aroma, ya en las siguientes se observa mayor claridad y bastante cantidad de cafeína. Cualquier descuido en la preparación puede dar una bebida inferior, a veces detestable, como sucede a casi todas las cocineras a pesar de que utilicen café de primera calidad, en recipientes de loza y con buena agua. Una agua impura produce siempre una bebida de pésima calidad. Normalmente entre el 20 y el 25% del café molido es soluble en agua hirviendo y pasa a la infusión que contiene aproximadamente el 80% de cafeína del polvo utilizado. Actualmente se está convirtiendo en hábito, en Europa, la adición al café de sustancias capaces de aumentar su poder de coloración y de disminuir su precio. En cuanto a eso, el café mezclado con higos, chicoria, etc., en una proporción de 1 a 25% es más apreciado porque produce una infusión de más cuerpo, con sabor más suave, que además permite una mayor adición de leche dado el intenso color oscuro de la infusión. Se advierte que la producción de cebada para mezclarla con café, alcanzó ya en Europa a cerca de 5 millones de sacos.

Tales consideraciones ponen de manifiesto que la preparación del café, según el procedimiento de Prescott, está lejos de corresponder a todas las necesidades de la práctica y que además quedan por resolver otros problemas relativos al mismo asunto.

El procedimiento más económico y por el cual se aprovechan casi todos los componentes del café, es el siguiente: poner dentro de un vaso cerrado las cantidades de café en polvo y de agua, necesarias para el café que se quiera preparar; agitarlo bien para su mezcla y dejarlo durante media hora en agua fría. Luego se pone el vaso en baño de maría y se pone al agua al fuego para que hierva lentamente. Se pasa después a un recipiente mojado en el agua hirviendo y se sirve luego. Este sistema proporciona, según la opinión de Noorden y Salomon, una bebida más agradable que la que se obtiene por el sistema de Denstedt, cuyo estudio original no he-

mós podido conseguir y que fue publicado en 1917, en el volumen N<sup>o</sup> 33 del "Zeitschrift fue Untersuchung der Nahtungsmittel".

El procedimiento adoptado por Brillat-Savarin ha sido recomendado recientemente por Lehmann, Noorden y Salomon, que lo enaltecen especialmente por el aroma de la infusión que se obtiene. Sobre el café molido y fresco se vierte agua caliente que se lleva hasta la inmediata ebullición. Se reserva una cuarta parte de polvo que se agrega después, cuando el líquido se ha enfriado ligeramente. Se vierten unas pocas gotas de agua fría, que aclara la infusión y precipita el polvo. Se sirve colado."

### Nuestro sistema de preparación (brasileira)

En la preparación de la infusión, como se ha visto, excluida la calidad del polvo que, además, mucho influye en el sabor, hay una serie de pequeños detalles de mucha importancia, no obstante que tienen la apariencia de ser insignificantes. De mis observaciones personales, llego a la conclusión de que el porcentaje de polvo debe ser, más o menos, del 10% para cafés simples, el agua de primera hervida y el colador deberá estar perfectamente lavado y seco, así como los recipientes no han de tener trazas de herrumbre y estar debidamente lavados con agua hervida. Todos esos pequeños detalles influyen en el sabor de la bebida.

Voy a explicar esas exigencias. Si el agua no es de primera hervida, queda con el aire en disolución, lo cual la hace muy liviana. El colador usado muchas veces y sin un lavado perfecto, facilita la rancidez del café en razón del aceite que se acumula. El herrumbre en los utensilios empleados forma tanato de hierro, por lo cual es preferible utilizar recipientes de porcelana, vidrio o aluminio. Como por regla general no se observa el cuidado necesario en todos esos detalles, es difícil conseguir un café que se pueda calificar de perfecto.

### La cuestión de los cafés finos

Debo a la gentileza del ilustré investigador brasilero Doctor Rogerio de Camargo, entre otros trabajos que he aprovechado en este estudio, las siguientes consideraciones acerca de esta tan debatida cuestión:

— "En realidad, dentro de su complejidad química y biológica, el problema del sabor del café obedece a las condiciones climáticas de cada región. De todos es sabido que el país tiene varias zonas cafetaleras, cada una de las cuales presenta un tipo diferente de café, ya en su aspecto o ya, principalmente, en su gusto especial. En los depósitos comerciales de Santos, Río, Vitoria, Paraguaná, bastaría una taza de prueba para que un perito en café indicase la procedencia del café. En términos generales son tres los gustos que se revelan en el café y que se conocen con los términos de suave, duro y Río.

Nuestros técnicos deberían investigar cuidadosamente la razón de ser de los cambios de gusto en esas tres calidades.

Otro detalle que influye mucho en la producción de las calidades finas consiste en el sombrero de los cafetales por medio de árboles de la familia de las leguminosas. Todos los países productores, y nosotros en cuenta, sombreamos los cafetales. La sombra permite, en todos los países que la adoptan, recoger más del 90% del café en cereza, bien maduro, porque el café permanece largo tiempo en las bandolas en ese estado. Esos granos, cuando se despulpan, producen siempre una bebida especialmente delicada desde luego que no sufren ninguna fermentación previa. Esa es la razón por la cual los cafés despulpados se producen en grande escala en esos países, en tanto que en el Brasil no hemos podido obtener el medio de tales calidades."

### La propaganda científica del café

Como puede verse de la carta del señor Montero Lobato, antes citada, el estudio científico de la preparación de la bebida fue ya realizado en los Estados Unidos, cuando en realidad debía haberlo sido en Brasil. Rehabilitémonos haciendo otro es-

tudio fisiológico. La buena propaganda no consiste en afirmar que una cosa es así, sino demostrar que efectivamente lo es. Entre nosotros observo no solamente la falta de ciencia, sino la falta de fe, de confianza en la ciencia. El brasileiro, por regla general, no cree en la ciencia. Lo contrario de la ciencia es la ignorancia y quien no cree en la primera, tiene necesariamente que caer en la segunda, lo cual resulta un absurdo.

La ciencia nunca se equivoca; los que cometen error son muchas veces los científicos que llegan a conclusiones apresuradas, es decir, que no analizan el problema completo sino a medias. El mundo va siendo conducido cada vez más por la ciencia y el país que la desdén tiene necesariamente que experimentar muchos tropiezos. Estamos palpando ese hecho en nuestra vida económica. El desdén por las enseñanzas de las ciencias económicas, cuya base es el buen criterio, nos ha llevado a aventuras que nos están causando verdaderas calamidades.

A este respecto, séame permitido consignar toda mi admiración ante la obra realizada por el acaudalado agricultor Doctor Antonio de Castro Prado, de San Pablo. Este mi distinguido amigo que al iniciar su vida no contaba más que con su propio esfuerzo, sus capacidades de iniciativa y su actividad, fue el primero, en cuanto yo conozco el caso, que tomó a su cargo el trabajo de propaganda del café en el exterior. Se dirigió de preferencia a los mercados de España y obtuvo los excelentes resultados de que hoy disfruta, con beneficio, además para los otros cafetaleros de Brasil. Castro Prado, a pesar de su avanzada edad, va casi sin vista, conserva el mismo espíritu jovial y tiene aun energías y capacidades para administrar su cuantiosa fortuna, fruto merecido de su esfuerzo, su inteligencia y su perseverancia.

La propaganda del café, como todas las demás, constituye un asunto complejo. No se puede confundir con la que realiza una casa comercial que anuncia profusamente alguna marca determinada, que es cosa simple. Se trata de un producto que se ofrece

ne, pues, que ser hecha de manera especial y científica, como hizo Prescott cuando preparó la bebida, con el mismo rigor, con en los mercados bajo miles de marcas. Tíela misma precisión. Debemos divulgar en el mundo una noción exacta, hasta donde ello sea posible, que merezca absoluta fe gracias al aporte científico que ha servido de base a la acción fisiológica del café, demostrando que es beneficioso para el organismo humano como estimulante suave, provechoso para el corazón y, además, desinfectante intestinal.

En términos análogos se expresa el Doctor Silva Mello cuando dice que "tal estudio sería una contribución interesante y original, principalmente tomando en cuenta su valor, singularmente aprovechable para la propaganda del café dentro del país y en el extranjero. Lo esencial es aumentar el consumo, enseñar a tomar café, crear el hábito de su uso, hacer que sea conocido lo que se ignora, demostrar su acción benéfica, librarlo de los prejuicios que soporta, hacerlo vencer a sus bebidas rivales, etc. Y eso es, en primer término, una cuestión psicológica que solamente los entendidos en la materia la pueden resolver. Los ingleses consumen 10 veces menos café que los franceses y los holandeses más del doble que éstos. ¿Por qué esas diferencias? ¿Cuál puede ser el medio para que los ingleses aumenten su cuota de consumo? Tal vez se podría obtener ese aumento demostrándoles que la presión del vientre, que sufren con frecuencia, se debe al exceso de te, que debe ser reducido. Psicológicamente sería fácil de obtener tal resultado, del mismo modo que es posible encontrar otras razones aplicables a otros pueblos."

"Otro punto que daría excelente resultado en la propaganda del café, el importante papel que esa bebida representa como sustituto del alcohol. A pesar de que la Iglesia condenó la propagación de la bebida del café y del te, porque provocaban la estreñimiento en las mujeres y por otras razones igualmente simples fueron ambos productos aceptados rápidamente por los pueblos y aprovechados luego para reducir el consumo del alcohol del cual se

abusaba en épocas anteriores. Holbert, en 1748, decía textualmente: "Si el café o el te no tuvieran otras ventajas, tendrían, por lo menos, la de disminuir la embriaguez, que estuvo tan de moda. Ahora pueden nuestras mujeres e hijas hacer hasta 10 visitas en la mañana y regresar a su casa en estado normal."

Si hubiésemos sabido sacar partido de la ley seca americana, habríamos conseguido un aumento formidable en el consumo de café en los Estados Unidos, principalmente porque la cafeína fue extraída en Europa de los granos de café y enviada a los Estados Unidos para la preparación de bebidas alcohólicas; pero en realidad, la oportunidad todavía existe.

### Productos y sub-productos del café

Para darnos una idea de la complejidad de la composición química del café, es suficiente recopilar la lista que debemos a Pedro Batista de Andrade. Durante muchos años anduvo este ilustre brasilero, trabajador infatigable a quien la muerte sorprendió en la plenitud de su fecunda vida, extrayendo del café una larga serie de sus componentes.

Después de la muerte de Batista de Andrade, sus ideas germinaron. El Gobierno del Estado de San Pablo contrató especialistas extranjeros que instalaron los Laboratorios del Instituto de Butantán y estudiaron los diversas formas de aprovechar el café.

Esos trabajos, que estuvieron a cargo del Doctor Carlos H. Slotta, nos llevarían posiblemente a útiles aplicaciones, pero se encuentran ahora interrumpidos. Sin embargo, los resultados ya obtenidos, que aclaran diversos extremos de la composición química del café, fueron analizados sucesivamente en la Revista del Instituto del Café de San Pablo.

Batista de Andrade estudió veinte distintos productos y subproductos del café. De la fruta, la pulpa y la cáscara, obtuvo lo siguiente:

- 1 — Esencia de pulpa del café en cereza. Una cucharada de esta esencia disuelta en una taza de agua caliente azucarada a voluntad, produce un te

de sabor muy agradable que contiene todos los principios nutritivos, estimulantes y diuréticos del café.

2. — Alcohol de 90 grados, obtenido mediante la fermentación de la fruta no aprovechable para la preparación de la esencia anteriormente citada.
3. — Celulosa (Carpe Coffean) con el residuo de las cáscaras sobrantes en las preparaciones anteriores y que resulta excelente para fabricar papel.
- 4 — Extractos de calcio y magnesio.
- 4 — Potasa,
6. — Cafeína,
- 7 — Aceite,
- 8 — Corogenato, colorante extraído del propio café y adecuado para regular el color del café manchado.
9. — Extracto volumétrico de los granos de café tostado.
10. — Licor preparado con el alcohol y el extracto volumétrico del café. Excelente aspecto y sabor. Producto capaz, por sí solo, de dar lugar a una industria.
11. — Café espumoso, refresco muy agradable, del tipo de las bebidas sin alcohol.
- 12 — Bombones.

De los desechos del café utilizado o de los granos de baja calidad, impropios para el consumo, obtuvo lo siguiente:

- 13 — Gases combustibles para iluminación o para cocina.
- 14 — Amoniaco.
- 15 — Alquitrán.
- 16 — Carbón para usos médicos e industriales.
17. — Acido cafeínico.
- 18 — Acetona.
- 19 — Acido acético.
20. — Alcohol metílico.

Los productos alquitranados, sometidos a destilación, se convierten en hidrocarburos líquidos, principalmente en creosota, dejando un residuo semejante a brea.

Como puede observarse, hay en todo esto un campo industrial enteramente virgen. Hasta hoy solo hemos aprovechado el café como bebida. Los estudios de Pedro Batista de Andrade nos demuestran que podemos ir mucho más adelante.

## Campana internacional en favor de los países productores de café

### **Club Rotario de San José de Costa Rica**

#### **Iniciativa de los Rotarios de Santa Ana (El Salvador)**

Estimado compañero Secretario:

Es con la mayor complacencia que por el digno medio de Ud. nos dirigimos a los apreciables compañeros de ese Club, en este mensaje que consideramos de gran trascendencia para la vida de los pueblos productores de café, como la República de El Salvador y otros países de Centro América, no tienen otras fuentes de riqueza para equilibrar la economía cuando hay depresión en el mercado cafetalero mundial. Deseamos que esta comunicación, que le enviamos por acuerdo tomado en una de las últimas sesiones de nuestro Club, sea leída en sesión plena, con recomendación especial de esa Secretaría para que se le preste la mayor atención, pues sus conceptos expresan el estado angustioso de nuestra industria cafetalera y la esperanza de que las fuerzas espirituales del Rotary, aunadas a las amplias vinculaciones comerciales que muchos de nuestros compañeros rotarios mantienen con los importadores de café, y que aun muchos de ellos pueden también ser importadores, contribuyan a resolver nuestro problema cafetalero con la buena voluntad y con el amplio espíritu de servicio y cooperación que son factores decisivos que impulsan la vida del Rotary en todos los países de la tierra en donde se ostenta el emblema de la rueda dentada.

Los países cafetaleros de América han visto sobrevenir en estos últimos tiempos una de las crisis más graves que registran los anales de la historia de la industria cafetalera, que se ha agudizado al iniciarse la actual guerra europea, pues tal acontecimien-

to ha cerrado casi todos los mercados de Europa, que antes eran grandes consumidores. Tal condición no ha beneficiado al consumidor americano, pues las Repúblicas Ibero-Americanas son en su mayoría deudoras de los Estados Unidos, que en una época de prosperidad contrajeron créditos otorgados por banqueros americanos y que el colapso de la economía mundial ha hecho difícil de solventar. Como consecuencia de este estado de cosas, han quedado en incapacidad de contraer nuevas deudas para establecer su crédito y de ahí que no se pueda aprovechar ampliamente la cooperación financiera americana que se decretó en la última Conferencia celebrada en La Habana.

Los Estados Unidos han visto aumentar notablemente su comercio exterior con los países de la América Latina, pero estos países no han experimentado idénticos beneficios porque están vendiendo sus productos a precios sumamente bajos, como los que actualmente se ofrecen por el café, que no les permiten, ya no digamos vivir de sus plantaciones, sino incrementar su comercio. Estas naciones, durante la presente guerra están en crisis aguda y al declararse la paz tendrán ante sí dilemas fatales y el riesgo de someterse, en conjunto, o una por una, a poderosos dictados económicos que pueden sobrevenir si el vencedor no favorece el comercio de los países de América.

Es por esto que el Club Rotario de Santa Ana ha pensado que la más efectiva política de genuino panamericanismo sería la de colaborar en una campaña de valorización para los productos americanos, cuyo

único mercado actual son los Estados Unidos.

En el caso del café, el Rotarismo norteamericano puede aportar su valioso contingente ayudando al incremento del consumo del café y a los esfuerzos de valorización conjunta que actualmente se desarrollan en Washington. Esta gestión, a la vez que favorecería al productor latinoamericano, redundaría en beneficio de los mismos Estados Unidos que verían aumentar en forma sensible sus exportaciones a estos países, desde luego que los pondrán en mayor capacidad de adquisición y de consumo. El ideal de servicio de Rotarismo tendría en este aspecto un amplio campo para su desarrollo puesto que una valorización del café en los mercados de consumo no sería solamente la obtención de utilidades sobre el capital invertido, sino el logro también, para los trabajadores que ocupa la industria, de un salario que permita la satisfacción de sus necesidades vitales y el abandono del régimen de vida casi primitiva que les impone la depreciación del producto.

Queremos recalcar que el aumento en el precio del café no constituiría ningún castigo para el consumidor americano, pues es un hecho conocido que la taza de café en los Estados Unidos nunca ha bajado de cinco centavos ni ha sido mayor de diez centavos y que este último precio, que prevalece actualmente, prevalecerá en el futuro como ocurrió en el año de 1919, cuando el Santos N° 4 se cotizaba alrededor de USA \$ 30.00 las cien libras. Unos pocos centavos de aumento en el precio del café se diluyen de tal modo en el número de ta-

zas, que este aumento llega a ser casi imperceptible y en cambio constituye un acto de equidad para con los que se dedican a la producción y comercio del café.

Por estadísticas compiladas por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, el consumo de café aumentó allá, desde 1919 a 1930, en unos 700 millones de libras, pero el poder adquisitivo de los países productores disminuyó en 122 millones de dólares. El aumento de consumo, de 1929 a 1938, es de más de 500 millones de libras, pero el poder adquisitivo de los países productores de café, es de más de 500 millones, pero el poder adquisitivo de los países productores de café disminuyó en 163 millones de dólares, aún suponiendo para 1938 el mismo consumo que en 1919 y 1929, respectivamente. Estimamos que estas cifras serán suficientemente elocuentes para poner de manifiesto la justicia que nos asiste al demandar la buena voluntad de los Rotarios americanos para el éxito del plan de valorización y el aumento de consumo.

En nombre de nuestro Club rendimos a Uds. y demás compañeros, las gracias más expresivas por el interés que esta nota despierte en el ánimo de Uds., y en espera de su efectiva cooperación nos suscribimos con expresiones de nuestra simpatía personal, atentos y afmos. amigos,

*F. Antonio Reyes h.*

Presidente

*Jorge R. Arraiza*

Secretario

### From the Rotary Club of San Jose, Costa Rica, to its fellow Rotarians of the American Continent

The Rotary Club of San Jose, Costa Rica, has received an interesting petition formulated by its Rotary companions of Santa Ana, Republic of El Salvador, with the object of obtaining the immediate cooperation of all of our companions on the American Continent to the end that each one, within the sphere of his personal or commercial activities, do everything in his

power to increase the consumption of Coffee.

Our Section has adopted with singular pleasure the petition referred to, and it herefore directs itself by means of the present to all of the Rotary Clubs of America, explaining the situation confronting the coffee industry and suggesting, at the same time, the immediate adoption of measures

which can, if only partially, make it less serious.

The European war has practically closed all of the markets in which the coffee found its best outlets, and as a consequence the producing countries do not find, for the moment, markets other than the United States for the more or less immediate placing of at least a part of the considerable quantity of this export grain.

The "Oficina Panamericana del Cafe", instaled in the city of New York, has up to the present time realized a task worthy of the greatest praise, having brought about in a comparative short period an appreciable increase in the consumption of coffee in the United States. This circumstance, together with the Agreement negotiated between the producing countries and the Government of the United States to determine import quotas of our grain into that market, presents attractive perspectives up to a certain point, but there still remains an excess in production for export to other countries which, during the present emergency, can be no others than the nations of our own Continent not producing coffee on their own soil.

In our opinion, Rotary International can act with all despatch, also taking into account as a favorable circumstance, that the military recruiting in the United States is alone susceptible of increasing the coffee consumption in close to 32,740,000 pounds yearly in order to complete the diet of the 1,200,000 men to be under arms within a short time, according to information published by "The Spice Mill".

Echoing the Latin American sentiment in this hour of universal crisis, sentiment evidenced by the Continent-wide desire for effective and spontaneous cooperation directed towards a course calculated to bring to the American nations all of the well-being possible within the limits of the abnormalities under which we live we, the Rotarians of Costa Rica accept the generous call of our fellow Rotarians of Santa Ana. We invite the attention, of all, with the enthusiasm we customarily lend to our effort for the general good, to the end that, united, we all take a firm resolution

to direct our efforts, against the circumstances which menace the future of more than one of the Latin American nations as a consequence of the ruin of its basic industry and that we do everything in our power, individually and jointly to increase at once the consumption of coffee. Thus we will render a positive service in this difficult universal situation, a real service of deep repercussions in the future of our brothers of America, giving a shining example of continental cooperation and reaffirming the foundations on which our Rotarian organization rests. The Rotary organization, which now has firm world-wide roots, is called upon in this hour of trial to manifest the efficacy of its generous activities.

The foregoing is addressed to fellow-Rotarians in general, because insofar as it has to do with the Rotarians of the United States, our call must be special, more vehement, if needs be, since it is in that Nation where are located the present principal market consuming coffee.

It is necessary, therefore, in order to make effective the purposes of continental cooperation, that there be a general movement instituted by the Northamerican people towards a compensating balance of the moral forces with the material possibilities of these Latin American nations, capacitating them within the realities of commercial life to face without vacillation or dismay the situation which so seriously menaces them.

If our fellow Rotarians of the United States are disposed to carry out an intense campaign of propaganda for the consumption of the coffee from our tropical countries; if they take advantage of all the means at their disposal, be it the press, the radio, by personal contacts, posters, the distribution of samples, the promotion of meetings, etc. etc., it is a foregone conclusion that the consumption of the best qualities of coffees produced in the world -- as are those of our Latin American countries -- will tend to a progressive increase, thus imparting a vigorous impulse to the general economy of the coffee nations dependant in great degree to this industry as their principal element of export commerce.

The Rotary Club of San Jose, Costa Rica, interpreting, as we have said, the Latin American viewpoint in this hour of trial, accepts the generous initiative of the Rotary Club of Santa Ana, Republic of El Salvador, and sets it forth in the terms expressed, having in mind the well-being of the Latin American community and entre- taining the hope that its call will find the same enthusiastic response as it has with us in hall of the Rotary Clubs of America—and in very special degree amongst those operat-

ing in the United States. We will be very grateful for any information it is possible to send us relative to the attitude of our companions in the light of the problem outlined, as well as the means adopted or suggested by each to arrive in a short time at a concrete solution to the benefit of all.

*P. Arrieta Leiva*

*Secretary*

*Rotary Club of San José, Costa Rica*

### Suggestions for the Coffee Consumption Committee

In Europe the people are now obliged to drink poor substitutes for coffee; not that they like them but because they cannot obtain coffee. On this side of the Atlantic the coffee producing countries have large surpluses they cannot sell and which are becoming serious obstacles to international trade and good-will.

The U. S. Good Neighbor Policy should endeavor to promote trade with Latin America. The principal product and life blood of several Latin American countries is coffee. Their European markets are cut off and unless the U. S. can absorb the surplus crops, these countries also will be on starvation rations, their freezing exchange situations will soon become disastrous and their trade with the U. S. and other countries not already closed to them will necessarily decrease further instead of increase. Their imports will be limited to absolute essentials in relation to their ability to pay for them.

Only by increasing U. S. purchases of coffee can they maintain their present trade with the U. S. A. campaign to increase the U. S. consumption of coffee would help these countries immensely, improve the U. S. trade relations with them and help further the objects of the Good Neighbor Policy.

This would be a noble project for the committee on International Relations:

- (1) Rotarians could "Create Coffee Consciousness" with signs to that effect. A meeting could be dedicated to all of the Latin American coffee-producing

countries. It would be instructive as well as a lesson in geography.

- (2) Encourage the coffee sellers to publish recipes using coffee:
  - (a) Cakes with coffee flavouring.
  - (b) Coffee ice-cream, coffee gelatin.
  - (c) Coffee candies, coffee sodas, iced Coffee cordials instead of liqueurs.
- (3) Teach Americans to say "Coffee Hour" as the English now say "Tea Time".  
Make the "Coffee Hour" a National Institution.
- (4) Teach them to ask for a "Man's Cup"—not a Demi Tasse.  
"Man's Cup": A large size cup of double strength black coffee, with or without sugar. (It is better for you this way than with cream). Try it at the next Rotary luncheon.
- (5) A few of the better restaurants advertise:  
"A second cup of coffee will gladly be served with no additional charge."  
(And it pays to advertise).
- (6) A once popular song hit:  
"A cup of coffee, a sandwich and you". Repopularize it for the sweet-hearts of to-day.

Pass these and your ideas along to the big coffee wholesalers. With their radio programs they could do wonders. To date they have merely tried to promote their

own brands but they would receive equal benefits from a general increase in consumption.

They ought supply stamps or seals to Cup of Coffee'. If each Rotarian were to

attach these seals to each letter, just think of the advertising value.

But first each Rotary Club should name a "Coffee Consumption Committee" to see that this program does not die in the archives.

### Del Club Rotario de San José de Costa Rica a sus Compañeros Rotarios del Continente Americano

El Club Rotario de San José de Costa Rica ha recibido una interesante instancia formulada por los compañeros Rotarios de Santa Ana, República de El Salvador, encaminada a obtener el inmediato concurso de todos nuestros compañeros en el Continente Americano a fin de que cada uno, dentro de la esfera de su actividad personal o comercial, haga lo que esté a su alcance para incrementar el consumo del café.

Desde luego, inspirados como estamos en los más sinceros propósitos de cooperación y comprendiendo asimismo que es ésta una oportunidad excepcional para demostrar claramente que el Rotario Internacional inspira sus ideales en la noble y generosa tarea de procurar el bienestar de todos, nuestra Sección ha acogido con singular complacencia la referida instancia y se dirige, por medio de la presente, a todos los Clubs Rotarios de América, exponiéndoles la situación que se presenta a la industria del Café, y sugiriendo, a la vez, la inmediata adopción de medidas que puedan, siquiera en parte, hacerla menos sensible.

La Guerra Europea ha cerrado prácticamente todos los mercados en que el Café encontraba su mejor colocación y, por consiguiente, los países productores no encuentran, por el momento, otro lugar que los Estados Unidos para la colocación, más o menos inmediata, de una parte apenas de su considerable cantidad de grano de exportación.

La Oficina Panamericana del Café, instalada en la ciudad de Nueva York, ha realizado hasta hoy un tarea digna del mayor encomio, habiendo logrado, en plazo relativamente corto, aumentar en proporciones apreciables el consumo del Café en los Estados Unidos. Esa circunstancia, unida al acuerdo a que se trata ahora de llegar en-

tre los países productores de Café y el Gobierno de los Estados Unidos, para determinar Cuotas de Importación de nuestro grano a aquel mercado, presentan perspectivas en parte halagadoras, pero queda siempre un sobrante de producción que se destina a la importación a otros países, que en la emergencia actual no pueden ser sino los de nuestro propio Continente, y aun así, los que en su suelo no cultivan el Café.

En tales condiciones, los mercados continentales, fuera de los Estados Unidos, se reducen considerablemente y entonces, la tarea por realizar consiste en aprovechar todos los medios al alcance de los Compañeros Rotarios para aumentar todavía más el consumo del Café en aquella nación.

Las disposiciones del Convenio por firmar establecen que, cuando las Cuotas de Importación no sean suficientes para el consumo en los Estados Unidos, los países signatarios destinarán la parte proporcional de sus Cuotas para Otras Exportaciones, a suplir aquellas necesidades.

Sobre esa base, a nuestro juicio, puede el Rotario Internacional actuar con toda actividad, tomando en cuenta, además, como circunstancia favorable, que el reclutamiento militar en los Estados Unidos está capacitado, por sí solo, para aumentar el consumo del Café en cerca de 32.720.000 libras anuales para completar la dieta de ... 1.200.000 hombres que habrá sobre las armas dentro de poco, según referencias que publica la revista "The Spice Mill."

Haciéndonos eco del sentimiento latinoamericano en esta hora de aguda crisis universal, sentimiento que pone de manifiesto el propósito continental de espontánea y efectiva cooperación orientada hacia rumbos que proporcionen a las naciones americanas todo el bienestar posible dentro de

la anormalidad en que se vive, los Rotarios de Costa Rica acogemos el llamamiento generoso de nuestros Compañeros Rotarios de Santa Ana y llamamos la atención de todos, con el entusiasmo que ponemos en nuestros empeños de beneficio general, para que unidos, formando un haz de firmes voluntades y oponiendo nuestro esfuerzo a las circunstancias que amenazan el porvenir de más de una de las naciones latino-americanas a consecuencia de la ruina de su industria básica, hagamos todos juntos o en forma individual, cuanto esté a nuestro alcance para incrementar de una vez el consumo del Café, prestando así en esta difícil situación universal, un servicio positivo, de hondas repercusiones en el porvenir de nuestros hermanos de América; dando un ejemplo vivo de cooperación continental y afirmando las bases en que descansa nuestra organización Rotaria que teniendo ya firmes arraigos en el mundo, está llamada, en esta hora de prueba, a poner de manifiesto la eficacia de su generosa actividad.

Lo anterior va dirigido a los Compañeros Rotarios en general, porque en cuanto se refiere a los Rotarios de los Estados Unidos, nuestro llamamiento ha de ser especial, más vehemente, si se quiere, ya que es en aquella nación donde se encuentran los mercados principales de consumo actual del Café.

La política del buen vecino, sabiamente proclamada y con absoluta equidad practicada por el Gobierno de Washington, ha despertado en los pueblos de nuestra América un sentimiento de viva simpatía hacia el pueblo norteamericano y ella se manifiesta, de manera elocuente, en las constantes disposiciones dictadas por sus Gobiernos para prestar apoyo decidido a la más grande y poderosa organización democrática que haya existido en el mundo.

Sin embargo, esas realidades, dentro de la economía de los países productores de Café, por ejemplo apenas satisfacen una necesidad espiritual, complementan su arraigada idealidad y ponen a prueba su firme voluntad de cooperar a la defensa de la democracia universal gravemente amenazada en la hora presente por las fuerzas desatadas de la guerra.

Se impone entonces, para hacer efectivos los propósitos de cooperación continental, que haya un movimiento general, promovido por el pueblo norteamericano, hacia una compensación que equilibrando las fuerzas morales con las posibilidades materiales de estas naciones americanas, las capacite, en las realidades de la vida comercial, para hacer frente, sin vacilaciones ni desmayos, a la situación que seriamente las amenaza.

Si nuestros compañeros Rotarios de los Estados Unidos se disponen a realizar una campaña intensa de propaganda para el consumo del Café de nuestros países tropicales; si aprovechan todos los medios a su alcance, ya sea la prensa, la radio, la insinuación personal, los carteles de propaganda, el obsequio de muestras, la promoción de concursos, etc., etc., es indudable que el consumo de las mejores calidades de Café que se producen en el mundo, como son las de estas naciones latinoamericanas, irá en aumento progresivo, dando así un vigoroso impulso a la economía general de los países cafetaleros, que en gran parte dependen de esa industria como su elemento principal en el comercio de exportación.

El Club Rotario de San José de Costa Rica, interpretando, como ya se dijo el sentimiento latino-americano en esta hora de prueba, escoge la generosa iniciativa del Club Rotario, de Santa Ana, de la República de El Salvador, y la concreta en los términos expuestos con amplitud de miras hacia el bienestar de la comunidad latino-americana de que su llamamiento ha de encontrar en todos los Club Rotarios de América — y de modo especial en los que actúan en los Estados Unidos —, la misma entusiasta acogida que ha tenido entre nosotros.

Mucho agradeceremos toda la información que sea posible enviarnos, relativa a la actitud de nuestros compañeros frente al problema expuesto y a los medios que cada uno haya adoptado o sugerido para llegar en plazo breve a una solución concreta en beneficio de todos.

P. Arcieta Leiva  
Secretario

*Observación:* Esta nota se ha traducido al inglés y ha sido enviada a todos los clubes de habla inglesa de la América.

## La fuerza y la salud por la miel natural

### Consecuencia del origen de la miel sobre sus propiedades en general

Aparte de su gran pureza, la miel posee otras cualidades inherentes a su origen.

Una planta no flerece ni segrega néctar hasta que es adulta, hasta que sus facultades creáticas hayan llegado a su máximo de intensidad; entonces es cuando se prepara a cumplir el acto final de su destino, aquel hacia el cual tienden todos sus esfuerzos: la perpetuación de la especie.

Así, pues, el néctar, y por consiguiente la miel, no es en definitiva más que la resultante más alta de la actividad vital de la planta, su "quinta esencia" que encierra, bajo un pequeño volumen, todas sus propiedades.

¿No se entrevén ya desde este momento las inapreciables cualidades que para nuestro organismo debe contener ese delicioso producto que se llama miel? Volveremos más adelante a hablar de esto.

### Composición química de la miel. Su variación.

La composición química de la miel de espartoceta recién opeculada, es, según M. de Layens:

Agua . . . . .	22'54	por 100
Azúcar de caña . . . . .	6'10	—
Glucosa . . . . .	69'26	—
Dextrina . . . . .	0'07	—
Gomas, materias minerales y pérdida . . . . .	2'03	—
Total . . . . .	100'00	

Esta composición es en extremo variable. No es la misma para especies diferentes y cambia para una misma especie según la

naturaleza del suelo, el clima, la estación, las condiciones atmosféricas del año, etc., etc.

Además de los principios enumerados la miel contiene manita, un poco de albúmina y de grasa, ácidos fénico y acético, aceites esenciales, a los que debe su perfume, etc. etc. Se comprende, por tanto, cuán numerosas son las variedades de miel, teniendo cada una de ellas cualidades especiales propias de la planta que las abejas han libado.

La miel extraída de los panales por la fuerza centrífuga, la miel de extractor, es una mezcla de todas las mieles suministradas por las plantas que las abejas han visitado. Reúne, pues, todas las propiedades de las mieles componentes: cada una aporta las suyas particulares, que son las de la planta que la ha producido. La miel de extractor posee el máximo de propiedades y cualidades; de ella nos ocupamos principalmente en este trabajo.

### Comparación de la miel con el azúcar

Refiriéndonos a su origen, miel y azúcar son de origen vegetal; pero, la primera, derivada del néctar, es un producto natural que se aísla por sí mismo, por una suerte de destilación natural de las otras materias vegetales, con las que estaba primitivamente asociado; el segundo, es separado *químicamente* de los otros principios que le acompañaban en la planta azucarera. Hay más todavía; la miel, es un compuesto de principios inmediatos numerosos y variados. Y no teniendo en cuenta más que los azúcares, son en número de tres; glucosa, levulosa y sacarosa. El azúcar, propiamente dicho, contiene un principio inmediato único, cuya fórmula química está perfectamente determinada, es la sacarosa.

Desde este punto de vista, más aún que desde el precedente, la diferencia entre la miel y el azúcar está netamente determinada: no es, por tanto, una herejía repetir: "La miel es azúcar, pero el azúcar no es miel".

Finalmente, la miel, por la forma misma de sus azúcares, es un alimento muy digestivo, altamente asimilable; el azúcar, por el contrario, no pasa de ser asimilable sino después de haber sido *digerido*. Necesita un cierto trabajo por parte de nuestro organismo, hay pérdidas, hay transformaciones secundarias, en fin, su asimilación, es más lenta y menos completa que la de la miel.

### Propiedades fisiológicas de la miel

Sin querer hacer (en lo que vamos a decir) el proceso del azúcar, pondremos constantemente en comparación la miel con el azúcar, pues nuestros datos, que se refieren particularmente al último, han sido tomados de las obras que tratan científicamente de su acción en la alimentación de los animales domésticos, sobre los cuales múltiples experiencias han sido hechas por eminentes fisiólogos. Lo que digamos del azúcar, refiriéndonos a sus cualidades en general, debe hacerse extensivo a la miel por poseerlas en grado más elevado.

### Necesidad de las materias azucaradas para el sostenimiento de la vida

Para desarrollarse, para mantenerse en un estado perfecto de funcionamiento, en fin, y sobre todo, para satisfacer las múltiples exigencias de nuestra existencia, el organismo debe recibir, bajo forma de alimento, una composición apropiada a sus necesidades tan varias, a fin de reemplazar lo que el organismo, si bien lo tiene ya, lo pierde incessantemente.

Un alimento universal que responda a todo esto, no existe; resolvemos nosotros ese problema, reuniendo, juntando alimentos incompletos que se completan mutuamente.

Considerando sus principios constituti-

vos todos esos alimentos se agrupan en dos tipos: las *materias minerales* y las *materias orgánicas*; la miel y el azúcar pertenecen a esta última categoría; están compuestos de tres elementos simples, a saber: *Carbono, Hidrógeno y Oxígeno*; y por esto se les denomina compuestos ternarios. Al lado de éstos, poseyendo sus mismos principios constitutivos, pero en diferentes proporciones, se hallan: la fécula, el almidón, las grasas, los aceites, etc.

La muerte sobrevendría bien pronto, si esta categoría de compuestos orgánicos no contribuyese constantemente a mantener sus proporciones en buena armonía con los otros principios que componen nuestro cuerpo.

Se ha de tener presente, como cosa cierta, que las materias azucaradas, al igual que cualquier otro alimento, no son panaceas universales y no deben por consiguiente ser consideradas como tales.

### Digestión del azúcar y de la miel

El término final de la digestión de un alimento, es adquirir por la digestión, un estado tal, que le permita pasar del tubo digestivo al torrente circulatorio. La sangre, en efecto, constituye la vía interna de transporte de las substancias nutritivas; es ella quien por su movimiento circulatorio, nunca interrumpido, está encargada de llevar a todas las regiones del cuerpo aquello que les es necesario. Todos los actos de la digestión, que necesitan cierto trabajo, por mínimo que sea, llevan consigo una pérdida de energía proporcional, teniendo por corolario la destrucción de una cierta cantidad de principios nutritivos, depositados con anterioridad, como reserva en nuestro cuerpo.

Nuestro alimento es, respecto a nosotros mismos, lo que el carbón a la máquina de vapor: ésta no produce la fuerza mecánica más que cuando quema combustible; pues bien, para masticar, para insalivar, para deglutir, etc., nosotros *tomamos de nuestras reservas* y gastamos una cierta cantidad de principios nutritivos que han de deducirse de aquellos que pasan a la sangre, por medio del alimento. Se comprende,

pues, que a circunstancias iguales, cuanto más fácilmente digestible sea un alimento, más provechoso será para el organismo. En este concepto, la miel y el azúcar, siendo solubles en la saliva, ningún trabajo reclaman de la boca.

### La miel es directamente asimilable

Una vez en el estómago y en el intestino, la miel pasa inmediatamente a formar parte de la sangre; pues, sus azúcares convertidos (glucosa y levulosa) existen en ella en la única forma en que son asimilables. Ninguna pérdida, ningún residuo se producen, y tenemos de ello una prueba palpable en que la abeja se nutre exclusivamente de miel durante su prolongado reposo invernal, sin que existan deyecciones.

### El azúcar ha de ser digerido

El azúcar de caña, o sacarosa, para ser absorbido debe *invertirse*, es decir, transformarse en glucosa y levulosa; hay, pues, trabajo; transformación y residuo.

### La miel es laxante y el azúcar restringe

Hay más aún que añadir a lo dicho: la sacarosa para transformarse en azúcar invertido, necesita el agua de los jugos digestivos intestinales, siendo esto la causa de que, tomado en gran cantidad, seca el intestino, pues habiendo dado las glándulas todo su contenido para la inversión, son impotentes para lubricar el tubo digestivo. En fin, durante su digestión el azúcar sufre fermentaciones secundarias que se traducen en pérdidas, con perjuicio para el organismo. Con la miel nada de esto sucede; ningún trabajo digestivo, ninguna pérdida, asimilación completa e inmediata: podríamos decir que "con la miel introducimos el vapor directamente en la caldera; con el azúcar introducimos el agua que luego se ha de vaporizar."

Los jugos digestivos, no utilizados por la miel, llevan su acción sobre los otros alimentos, que son digeridos en mayor cantidad y más provechosos para el cuerpo. El exceso de jugos digestivos facilita la

evacuación de los residuos de la digestión, los cuales permanecen así en el intestino el menor tiempo posible, y no irritan, por tanto, la mucosa. Por fin, por sus propiedades antisépticas, la miel hace imposibles las fermentaciones secundarias que no dejan nunca de producirse con el azúcar.

Así, pues, teóricamente, la superioridad de la miel sobre el azúcar, no es dudosa; no lo es tampoco prácticamente.

### La miel es auxiliar poderoso contra la enteritis infantil y de los adultos

En todas las irritaciones, inflamaciones o lesiones de las vías digestivas, la prescripción del azúcar y el uso de la miel se imponen. A propósito de la enteritis infantil, muchas personas cuyos nombres voluntariamente callamos, nos han afirmado que habían salvado sus hijos de esa terrible plaga con el uso cotidiano de la miel, adicionándola a la leche.

### Opinión de facultativos

Dejemos la palabra a un maestro, al doctor helga Pol Darnade: "Las propiedades de la miel se nos presentaron de un modo manifiesto, hace bastante años, en el curso de nuestras observaciones sobre niños atacados de enteritis agudas o crónicas, que en aquella época teníamos en tratamiento.

"La Superiora del Convento de K... me presentó un día en los brazos de su madre, un pequeño desgraciado de las cercanías, de edad de ocho a nueve meses. Era una muestra lamentable de decaimiento, presentando los síntomas más característicos de lo adelantada que estaba esa enfermedad, que las buenas gentes de aquí llaman en flamenco *d'ourdeman*: enflaquecimiento extremo, color terroso, grandes ojeras, vientre enorme, en forma de media nuez, apetito nulo, vómitos diarrea incoercible. ¿Qué queréis que haga un médico en presencia de una de estas desconsoladoras criaturas, en las que el soplo apagado de su respiración produce ya el efecto del último suspiro? Prescribí ocho días de dieta absoluta y agua

melada, y añadí dirigiéndome a la Superiora: si dentro de ocho días aún vive, se le administrará leche de cabra muy diluida, 1/3 de leche por 2/3 de agua. Había ya olvidado el caso, cuando tres meses más tarde me fue presentado un niño de buenas carnes, de buen aspecto (salvo algo ojeroso), con el vientre normal, apetito excelente y deposiciones regulares y normales.

"Era mi pequeño y desgraciado que la miel había metamorfoseado por completo. supe entonces que la madre había dado mi remedio a muchas leguas a la redonda; siempre que en los alrededores enfermaba un niño a consecuencia de desarreglos digestivos, ella imponía (presentando el ejemplo de lo sucedido a su hijo) por un tiempo más o menos largo, mi solución de agua melada.

"Aproveché de las observaciones empíricas de aquella pobre mujer para someter sistemáticamente a todos los niños atacados de gastroenteritis al tratamiento por la miel; adquirí, después de numerosos casos, la convicción de que la miel *antifermentecible* y asimilable es un precioso agente terapéutico en la mayor parte de las enfermedades de las vías digestivas. ¿Cómo obra? Creo yo que de dos maneras: poniendo en acción su poder *antifermentecible* y su poder nutritivo. *Limpia* el tubo digestivo al propio tiempo que proporciona a la nutrición un alimento de *incorporación fácil* y preparado ya.

"Añadiré, para completar mi demostración, que he ensayado la miel en otras dos circunstancias bien diferentes:

"1.—En las diarreas tan rebeldes de ordinario, que sobrevienen en el curso de la tuberculosis pulmonar:

"2.—En las diarreas que se presentan en animales jóvenes (pollos, pavos), obteniendo siempre los mismos resultados: cortar las diarreas y reanudar la nutrición."

Un doctor del Departamento de Nantes cita también los buenos resultados obtenidos con la miel, como a tónico, reconstituyente, antiesereofuloso y contra el raquismo; sus propiedades microbicidas y su utilidad en la gastroenteritis y colerinas de

forma variada e insidiosa, etc., etc., tanto en el hombre como en los animales, sea como alimento, sea como medicamento de uso interno y externo.

### El azúcar de la sangre, su origen

En la sangre no hay sacarosa; sólo existe en ella la glucosa y siendo ésta indispensable, si el organismo no la recibe, véase obligado a fabricársela.

Naturalmente, toma entonces los productos que por su composición se aproximan más al producto que ha de elaborar; así, en defecto, por ejemplo, de la sacarosa, puede fabricar azúcar echando mano de los otros principios encerrados en los alimentos. almidón, fécula, grasa, materias azoadas, etc., pero en este caso los gastos de fabricación son elevados; no lo son tanto con el azúcar ordinario y son nulos con la miel que es absorbida instantáneamente como ya hemos dicho.

### La miel como producter inmediato de calor y de fuerza muscular

La glucosa de la sangre, sea el que fuere su origen, es utilizada por los tejidos vivos: la consumen, la gastan, según sus necesidades y el resultado de este consumo o gasto, verdadera combustión, es la producción de *calor* o de *fuerza muscular*, o ambas cosas a un tiempo. Se ha demostrado científicamente que así el trabajo muscular como el calor, son "siempre proporcionales a la cantidad de glucosa desaparecida de la sangre que circula por el músculo". Si, pues, la glucosa, cesa de existir en la sangre, los músculos se hallarán privados del *carbón* que de preferencia consumen para engendrar fuerza y calor; sería esto la muerte a breve plazo.

Comparada con los otros principios alimenticios, la glucosa constituye el alimento dinámico por excelencia; su utilización es inmediata; absorbida en el momento del trabajo, bajo la forma de miel, alimenta enseguida y casi por sí sola las combustiones productrices de fuerza y calor. La prueba de que la glucosa es una fuente inme-

diata de energía muscular se ha obtenido por numerosas experiencias hechas en Francia con los animales, y en Alemania, Inglaterra y Bélgica, con los militares. En todos los casos en que se ha administrado azúcar en las raciones, ya de los hombres, ya de los animales, se han demostrado mucho más resistentes a la fatiga y a la depresión ocasionada por un esfuerzo violento y prolongado que aquellos otros que no han sido sometidos a ese régimen.

De ello resulta que todo músculo que trabaja, debe encontrar en el azúcar una nueva fuente de energía que le permita restablecer sus fuerzas desde el instante en que comienzan a debilitarse.

### **El azúcar y la miel puede formar reservas en el organismo**

Si el azúcar no es utilizado desde el momento de su ingestión, se transforma e insolubiliza en los tejidos musculares y en el hígado, hasta el momento en que se dejará sentir la necesidad de utilizarlo. Constituye, pues, una preciosa provisión de fuerza y de calor, tanto más interesante, cuanto se encuentra en los mismos tejidos, y siempre a su disposición.

### **El azúcar de la miel permite cargar el cuerpo de energía**

Así, pues, la miel directamente asimilable devuelve a los músculos la actividad necesaria para continuar el trabajo debilitado por un exceso de fatiga; por otra parte, repartiéndose en el organismo en forma de reserva podríamos decir que recarga la máquina y le hace entrar en posesión de una energía que le permitirá responder a todas sus exigencias, al propio tiempo que le dará medios para defenderse de sus enemigos ocasionales, las enfermedades.

### **El azúcar de la miel es un productor de grasa**

La miel puede dar lugar a la formación de grasa y sabido es que ésta constituye un material de reserva muy importante y

es una fuente de energía susceptible de ser utilizada para producir trabajo muscular: éste hace enflaquecer y la grasa que desaparece, constituye para el músculo el más precioso combustible energético.

### **Resumen y conclusión**

El conjunto de las precedentes consideraciones, nos demuestra que la miel es un producto natural de la más alta importancia. Por su origen, es de una pureza, de una finura inimitables. A sus cualidades físicas, se juntan otras de orden químico, y sobre todo fisiológico, que atañen a su constitución. El orden fisiológico, que es el más importante, demuestra que la miel es un alimento tan precioso como delicado: que engendra, cuando es quemado por los tejidos, ora calor, ora trabajo muscular; en una palabra, ella mantiene la vida, tanto desde el punto de vista energético, como desde el calorífero, reclamando siempre el mínimo de esfuerzo por parte del organismo.

El ser capaz de llegar a formar parte integrante de nuestro cuerpo, demuestra que es un alimento verdadero y muy importante bajo todos los conceptos. Debe, además, ser con justo título considerado como un agente modificador y estimulante de los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio, muscular y nervioso. Por último, tiene una cualidad de gran valor, que es su poco costo de producción, pues la primera materia, el néctar, es muy abundante, y gran parte de él se pierde por falta de abejas que lo recolecten. No hay persona, campesino o ciudadano, que no pueda poseer una colmena, por lo menos, para obtener la miel necesaria para su consumo.

Hemos considerado la miel desde el punto de vista de su fisiología general: quedan para examinar una porción de casos particulares, sea como alimento, sea como bebida, en cuyo detalle no entraremos por no ser éste su lugar.

Produzcamos mucha y buena miel y consumamos un máximo para conservar y aumentar nuestro vigor y nuestra salud presentes y futuras.

# GUILLERMO NIEHAUS & CO,

DEPOSITO PERMANENTE DE

AZUCAR de Grecia, Hacienda "VICTORIA"  
AZUCAR de Santa Ana, Hacienda "LINDORA"  
AZUCAR DE TURRIALBA, Hacienda "ARAGON"  
ARROZ de Santa Ana, el mejor elaborado  
ALMIDON, marca "Rosales", Hacienda "PORO"

CALIDADES Y PRECIOS SIN COMPETENCIA

## MIEL DE FABRICA

INSUPERABLE ALIMENTO PARA EL GANADO

AL POR MENOR

AL POR MAYOR

SAN JOSE — COSTA RICA

## AGENCIAS UNIDAS, S. A.

EXPORTADORES DE CAFE Y OTROS PRODUCTOS  
a los

PRINCIPALES MERCADOS MUNDIALES

■

Representantes de fabricantes de Estados Unidos, Europa  
y otros centros importantes

■

SERVICIOS DE VAPORES PARA CARGA Y PASAJEROS A  
TODAS PARTES DEL MUNDO, POR MEDIO DE LINEAS  
DIRECTAS Y RAPIDAS CONEXIONES

SAN JOSE

■

PUNTARENAS

TEL. 3731

TEL. 41

## La República de Costa Rica

y

## La civilización en el Caribe

Por el Prof. Chester Lloyd Jones  
*Profesor de Ciencias Económicas y Políticas*  
*de la Universidad de Wisconsin.*  
 (Traducción de Alberto Quijano Quezada)

### CAPITULO IX

#### Cacao y otros productos de subsistencia

El cacao, que ocupa el tercer lugar entre los productos de exportación, se queda muy atrás de los dos principales. A diferencia del café y los bananos, es un producto de origen americano y ha sido cultivado en Costa Rica desde antes de la conquista. Perdió su importancia cuando principió a prosperar el comercio de café y ha sido solamente en los últimos años y por razones especiales, que ha principiado nuevamente a desempeñar parte apreciable en la vida nacional.

Pero en los primeros años del desenvolvimiento colonial, el cacao ocupaba un lugar importante. Los indígenas lo cultivaban utilizándolo como moneda corriente y también como artículo de comercio (1). Se menciona como artículo de exportación en época tan temprana como 1638, siendo ya el principal de los productos locales. La región de Cartago fué la primera que se habilitó con ese cultivo. Por el año 1691 había 115.400 arbustos, y las plantaciones siguieron aumentando aunque muy lentamente. En 1728, sólo existían 137.848 arbustos en producción en esa zona. La industria principió a declinar, y en 1805 se anotaron solamente 11.336 arbustos. La fruta era "grande y espléndida", pero el comercio muy pobre (2).

La otra zona en la cual el cacao se cultivó en época temprana, se hallaba en el Valle de Matina, situado al noroeste del actual Puerto de Limón, en el Atlántico, lugar de muy mal clima, pero especialmente apropiado para el cacao. En la segunda mitad del Siglo XVII, el Valle era buen competidor de Cartago. En aquella época tenía un comercio de exportación a Nicaragua (3) y por el año de 1682 contaba con 78.500 arbustos distribuidos en 55 fincas. En 1737, el número había aumentado a 247.000 arbustos (4).

(1) Fernández Guardia, *Historia de la Conquista*, páginas 11 y 20.

(2) Cleto González Víquez, "Orígenes de los costarricenses", *Revista de Costa Rica*, año III, San José, 1921, páginas 49 y siguientes.

(3) Fernández Guardia, *Cartilla*, etc.; página 59.

(4) *Ibid.*, página 57.

En 1744, las fincas eran 86 y en 1775 esa cifra se elevaba a 136, aunque el número de arbustos había descendido a 174.400. Al principio del siguiente Siglo, en 1803, la producción de cacao había disminuído considerablemente, debido, según se decía, a las incursiones de los Indios que ahuyentaban muchos colonos. No existía una cuarta parte "de las haciendas que había cien años antes" (5). A pesar de que las dificultades con los indígenas eran menos serias, el descenso continuó debido, en parte, al carácter insalubre de la zona de Matina, así como al hecho de que la producción de café comenzaba a ser halagadora. En 1867 dejó de ser registrado el cacao como artículo de exportación. En 1884 la exportación total alcanzó apenas a 9.006 libras y en el año siguiente sólo a 14.759 (6).

El resurgimiento de la producción de cacao y la posición que ha adquirido como artículo importante de exportación, data del período siguiente a la terminación del Ferrocarril al Atlántico, pero solamente después de 1910 las exportaciones muestran cifras satisfactorias.

#### EXPORTACIONES DE CACAO DE COSTA RICA

Año	Toneladas métricas	Año	Toneladas métricas
1910	184	1922	2092
1911	343	1923	4259
1912	309	1924	3675
1913	385	1925	4144
1914	330	1926	5319
1915	579	1927	3422
1916	817	1927	5770
1917	964	1929	5908
1918	928	1930	7317
1919	1698	1931	6600
1920	2155	1932	5112 (a)
1921	2783	1933	6814 (a)

Es todavía dudoso que el cacao pueda llegar a ser el tercer producto capaz de servir para ampliar las bases de la producción nacional. No por falta de tierras, pues está bien probado que existen grandes extensiones aptas para

(5) Resúmenes Estadísticos, San José de Costa Rica, Sección de Agricultura, páginas 4-5.

(6) Francisco María Núñez, *Iniciación y desarrollo de las vías de comunicación y empresas de transportes en Costa Rica*, San José, 1925, pág. 79; *Anuario Comercial*, 1926, Vol. II, página 166; *ibid.*, 1928, Vol. II, página 179; *ibid.*, 1931, Vol. II, página 397; y datos para 1930-1933 suministrados por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Sección de Comercio Exterior e Interior.

ese cultivo. Las desventajas principales, acrescentadas sin duda en los últimos años, son la falta de brazos, así como los altos salarios. Contrariamente a la opinión popular, Costa Rica y la región del Caribe, en su conjunto, comparada con otras regiones productoras de artículos similares, son zonas donde es más elevado el costo del trabajo. Por esta razón las regiones situadas en el litoral occidental de Africa, con su densa población y su standard de vida muy bajo en comparación con las poblaciones normales de los trópicos americanos, ha tomado el primer puesto en la producción de cacao. Los niveles de precio que se han establecido para el cacao en los mercados mundiales a causa de esa competencia, han rebajado el margen de utilidades en los cultivos americanos y han hecho menos halagador de lo que en otra forma habría podido ser el futuro de la industria local.

Los escritores costarricenses prestan poca atención a los cultivos de consumo que proporcionan al pueblo los medios de vida diaria, a pesar de que éstos son factores tan importantes para la economía nacional como los tres principales productos de exportación. Lo mismo puede decirse de los productos menores, cuyo cultivo posiblemente podría incrementarse para la exportación, pero que no despiertan la atención popular. Una observación análoga puede hacerse en cuanto a la industria ganadera. No hay exageración, demás, en decir que las estadísticas disponibles acerca de la producción interna de cualquier artículo, son lamentablemente deficientes y que aún tratándose de los tres principales productos hay que tomar las cifras de exportación si se quiere tener algún dato que indique aproximadamente su producción.

Los encargados de los censos se quejan repetidamente de la deficiencia de las informaciones relativas al desarrollo económico interno, y aún después del establecimiento de la Estadística en 1883, sólo pueden obtenerse datos adecuados referentes en lo esencial al comercio exterior (8).

Por estas razones, lo que pueda decirse acerca de los principales productos de consumo interno, tiene que ser de naturaleza general, con fundamento en los conocimientos comunes más que en los registros estadísticos. La mayor parte de los artículos de consumo local de primera necesidad, se han importado desde la conquista, con las excepciones esenciales del maíz criollo y las patatas. La variedad de maíz cultivado por los agricultores de Costa Rica es más bien una mazorca blanca y corta con una pequeña tuza,

(7) Resúmenes Estadísticos., San José de Costa Rica, 1895, páginas 3-4; indica que hay poco en los once volúmenes publicados por la Oficina Nacional de Estadística desde 1883, fecha de su establecimiento, hasta 1893, que merezcan confianza. Los empleados locales son apáticos y el pueblo es renuente a suministrar informaciones. Guillermo Vargas, Director General, en el Anuario Estadístico de 1929, San José, 1930, dice que los datos sobre agricultura y comercio no tienen valor, debido a la "anarquía que reina en los informes enviados a esta oficina por las autoridades locales". El director ha preferido omitir la publicación de aquellos datos debido a su inseguridad.

anotada como de "buena producción" (9). Patatas de excelente calidad se producen en las tierras más elevadas. Frijoles de distintas variedades se cultivan extensamente y con frecuencia se siembran entre las milpas. También se produce arroz, pero nunca en cantidad suficiente para el consumo local. En épocas pasadas, el país producía suficiente trigo para sus propias necesidades, y en los primeros años de la colonia había a veces un sobrante para la exportación (10). Esta terminó acerca de 1860 (11). En Heredia y Alajuela se producía todavía el trigo en pequeñas cantidades en fecha tan reciente como 1884, pero desapareció de las estadísticas en 1888 (12). La producción de otras hortalizas es insignificante o no existe del todo.

La producción local de esos importantes productos farinosos, maíz, patatas, arroz, y trigo, éste último casi totalmente eliminado, no guarda relación con las necesidades locales, excepto en cuanto a las patatas, y durante muchos años se han venido importando en cantidades progresivas. El tabaco se cultiva, pero únicamente de mediana calidad y en cantidad apenas suficiente para el consumo de las clases pobres.

La caña de azúcar, cuya benéfica introducción a América data de 1506, se encuentra ampliamente cultivada en la región intermedia. En 1763, solamente Heredia tenía más de 100 trapiches (13). No existen grandes plantaciones ni se emplean modernos sistemas de laboreo. El jugo se extrae en trapiches sencillos, movidos por fuerza animal y excepcionalmente por fuerza de agua o motores. La caña pasa por dos ruedas verticales u horizontales que anteriormente eran de madera y son ahora, generalmente, de hierro. En un solo cantón existen cientos de estos trapiches. El jugo se hierve en pailas descubiertas hasta darle la consistencia adecuada y se pasa luego a un tanque en el cual se agita hasta que principia a cristalizarse y entonces se vierte dentro de moldes de un litro más o menos de capacidad y luego se vacían en forma de tapas. El producto de color oscuro que localmente se llama "dulce" se vende usualmente en grupos de cuatro "tapas" llamadas tamugas, que van envueltas en hojas secas. Esta es la forma corriente en que el pueblo consume el dulce. Una pequeña parte de la producción se convierte en azúcar medio blanco cristalizado. No existen modernas refinerías. (14)

---

(10) El trigo y el maíz eran los cultivos principales al principio del Siglo XVII. Véanse cifras en Niederlein, página 126 y Calvo, páginas 131 y siguientes. Las exportaciones de trigo y harina a los puertos de la costa Atlántica a principios del Siglo XVII y de Heredia hacia Nicaragua y Nicoya en 1763, aparecen anotados en la Cartilla de Fernández Guardia, página 60.

(11) Niederlein, página 93.

(12) Resúmenes Estadísticos, páginas 34 y siguientes.

(13) Fernández Guardia, Cartilla, página 60.

(14) A. Von Frantzius, "Los Mamíferos de Costa Rica", Revista de Costa Rica, año V, página 229 y siguientes, escrito por el año de 1855. También Angelini, página 119 y

Los animales domésticos, introducidos todos de Europa, que se encuentran en Costa Rica no son de alta calidad. Se ha prestado poca atención a la crianza y aún cuando repetidas veces se han importado animales excelentes, éstos no han tenido efecto visible en el carácter general de la ganadería. El ganado costarricense se califica como de mejor calidad que el del resto de Centro América. Los caballos son pequeños, delgados pero fuertes y de paso seguro, descendientes en su mayoría de los animales introducidos durante el régimen colonial y muy apropiados para un país de naturaleza quebrada y de malos caminos. Los cerdos descienden principalmente de la especie negra española; las ovejas no se crían en el país y las cabras sólo se encuentran en pequeñas cantidades (14).

No es posible determinar los progresos alcanzados en los últimos años en materia de agricultura y ganadería. Las autoridades parecen inclinadas a creer que en varios aspectos han avanzado muy poco. Parece que las plantaciones de café están aumentando ahora o han aumentado recientemente. El cultivo de bananos ha venido decreciendo durante varios años. El cacao, por lo menos hasta hace poco, ha ido en aumento. Maíz, frijoles y arroz, cultivos de primera necesidad, no son ya suficientes para la demanda local (15). No puede determinarse si la producción se ha mantenido estacionaria o si ha marchado de acuerdo con el aumento de la población y el mayor consumo durante el reciente período de prosperidad. La producción de estos artículos, según se cree, tiende a disminuir conforme aumenta el precio del café y a aumentar cuando éste baja. La producción de azúcar, por otra parte, parece ir de acuerdo con las necesidades nacionales no obstante que la exportación ha desaparecido y el área cultivada es hoy menor (16). En cuanto al progreso alcanzado en la ganadería, apenas pueden hacerse conjeturas. La República ya no está en capacidad de producir su ganado de consumo y realiza apreciables importaciones, principalmente de Nicaragua.

*Continuará*

---

siguientes. En Costa Rica se han fundado varias instituciones para educación agrícola, pero sin buenos resultados. Véase asimismo una serie de artículos sobre ganadería por Francisco J. Mendieta en La Tribuna de Junio de 1932.

(15) Carlos Merz, El Comercio Internacional de la República de Costa Rica, San José, 1929, páginas 77 y siguientes.

(16) *Ibid.*, página 44.

## Residuos convertidos en fuente de riqueza

La ciencia está haciendo lo que puede por los agricultores, quienes andan en busca de nuevas salidas para sus productos, no en los mostradores de las tiendas y la cocina de las casas de familia, sino en el campo industrial.

No es cosa nueva para los laboratorios el esfuerzo de ir multiplicando y haciendo más íntimos cada vez los vínculos que unen a la industria fabril y la agrícola. Pero en los últimos años ha ido creciendo el interés de aquélla y de los laboratorios en el referido afán científico, en tanto que el ministerio de Agricultura de los Estados Unidos y otros organismos gubernamentales, así como diversos institutos, trataban de resolver el problema creado a un tiempo mismo por los desperdicios agrícolas, las existencias sobrantes de los productos del campo, y las exiguas entradas de los agricultores.

De una investigación reciente aparece que de 86 productos agrícolas proceden en la actualidad 133 distintas materias primas de que se vale la industria fabril para fabricar 240 artículos diversos, los que a su vez tienen, en junto, 400 aplicaciones distintas.

### **El milagro del maíz**

Desde el principio, los hombres de ciencia inquirieron los misterios del maíz. Los Estados Unidos producen anualmente de dos mil millones y medio a tres mil millones de saquillos de este grano, lo que constituye poco más o menos el 60 por ciento de la producción mundial. Las nueve décimas partes de ésta se destinan a la alimentación de los animales, pero su salida comercial para tal objeto ha venido reduciéndose de la guerra mundial acá.

Mucho tiempo hace que la industria fabril aprovecha el grano referido para fa-

bricar la maicena y el almidón, de los cuales aquélla se utiliza en la preparación de ciertos alimentos, y de ciertos dulces tales como budines, sorbetes, jaleas y conservas. El almidón lo utilizan las lavanderías, las fábricas de hilados y tejidos, las de explosivos, las de aglutinantes y las de materias colorantes. Cada saquillo de maíz rinde aproximadamente 13 kilos 607 gramos de maicena o de almidón.

Y no son éstos los únicos productos derivados del maíz que se lucen en la industria, pues del maíz puede muy bien provenir la nieve artificial que vemos en el cine.

Y en los misterios químicos que dicho grano encierra tienen su origen a veces las llamadas pinturas de agua fría, y ciertas pastas, preparaciones de relleno y de apresto.

Hay que abonarle también en su cuenta, el uso que de él se hace en la fabricación de materiales plásticos, en la preparación del cuero, y en la fabricación del rayón, de los tapetes y la de diversos productos químicos. Del zuro, o sea la mazorca desgranada, proceden absorbentes, y materiales de empaque y de pulimento, en tanto que con los tallos de la planta se hacen materiales de aislamiento y tablas de revestimiento para las paredes.

Entre los cereales que se cultivan en este país, el tercero en importancia, en cuanto al tamaño de la cosecha nacional, es la avena, superada tan sólo en ese sentido por el maíz y el trigo, llegando su producción a cosa de 18.000.000 de toneladas al año. La esperanza de los cosecheros, en lo que respecta al aprovechamiento industrial de la planta, cifrase en la paja y en la cáscara del grano, con las cuales se han hecho gas y aceite combustible, tablas para construcciones, absorbentes y materiales de aislamiento, drogas, "pinturas", barnices y buen número de productos afines.

### Los residuos de gran importancia

En la lista de productos agrícolas que figura en primera línea en la investigación científica que realizan los químicos, están los que no llegan nunca al mercado, y son los residuos o desperdicios.

Esos residuos o desperdicios agrícolas constituidos por la paja, los tallos, las mazorcas, las vainas vacías, el bagazo, etc., y que generalmente se utilizan en la hacienda misma, ora como combustible, ora como cama para los animales, ora como alimento de éstos, y cosas por el estilo. Gran parte de esos desperdicios se queman como simple basura, o se les deja podrir y disgregarse. Los productos derivados de la agricultura que acabamos de mencionar y de los cuales tienen que deshacerse los agricultores, suman en este país, en junto, alrededor de 200.000.000 de toneladas. Su valor comercial es, de hecho, nulo; pero los hombres de ciencia ven en ellos una potencialidad tal, que de ser posible encausarlos hacia la industria fabril bien pudieran producirles a los agricultores, en junto, varios centenares de millones de dólares.

Ya se ha comenzado a convertir esos desperdicios agrícolas en productos útiles. Las fábricas de cartón están aprovechando la paja y los tallos, y las de materias de aislamiento la paja, los tallos y el bagazo.

El fufurool, que proviene de la cáscara de la avena, se utiliza en la fabricación de las resinas sintéticas y en la purificación de las naturales, así como en la refinación de los aceites lubricantes, y sirve como disolvente y como preservativo. Además, se está estudiando la manera de convertir el fufurool en alcohol, en humectante y en material barato de construcción para carreteras. Y, por último, se está investigando su potencialidad en relación con la fabricación de "pintura" y de insecticidas.

### La lignina, la hemicelulosa y el bagazo

En casi todos los residuos agrícolas se halla contenida la lignina, de la cual se desperdician anualmente, por la inutiliza-

ción de aquellos, alrededor de cuarenta y cinco millones de toneladas. Pero ahora se está tratando en los laboratorios de hacer de la lignina una de las principales fuentes de perfumes, productos aromáticos y esencias saporíferas. La industria química está procurando utilizarla en la fabricación de materiales plásticos y materiales de construcción. De la lignina obtiéndense también ingredientes básicos para curtientes, aglutinantes, preservativos, abonos y diluentes de las materias colorantes. Y están ya seguros los químicos de que ha de llegar el día en que ese valioso desperdicio agrícola desempeñe un papel de gran importancia en la industria de hilados y tejidos, como material de apresto y de relleno.

Para los legos la palabra "hemicelulosas" no es sino uno de tantos términos del misterioso vocabulario científico. Algunos residuos agrícolas —tales como la cáscara de la avena, la del arroz y la de la semilla de algodón, la paja de los cereales, y el zuro— contienen de un 20 a un 35 por ciento de hemicelulosa. Así nos lo dicen los químicos que han averiguado todo lo concerniente a la genealogía de la hemicelulosa y están ahora investigando a fondo los misterios que ésta encierra. De ahí que se afirme que ha de llegar el día en que los residuos agrícolas que contengan la referida sustancia química vayan a dar a las fábricas de papel, para convertirse en abundante y barata materia prima de éste.

Hace unas cuantas semanas figuró en primera línea entre las noticias relativas al mundo de la química, el informe que acerca del bagazo de la caña de azúcar hubieron de rendir los profesores que, al servicio del ministerio de agricultura (de los Estados Unidos) dedícanse a investigaciones científicas en el Laboratorio de Residuos Agrícolas, en Ames, estado de Iowa.

Dicho bagazo, o sea el residuo que queda de la caña de azúcar después de exprimida, era considerado antes como un verdadero engorro para los dueños de ingenios. Luego empezaron a hacer con él tablas para el revestimiento de las paredes, y ahora se le aclama como materia prima, baratísima, de los materiales plásticos sintéticos.

Tres métodos distintos están empleándose en la fabricación de materiales plásticos con el bagazo referido. Con dos de ellos se obtienen productos que no se parten fácilmente, y que, en realidad, no se quiebran ni aun cuando se les golpee con un martillo con la fuerza necesaria para abollarlo. Predicen, pues, los químicos que llegarán a utilizarse en grande escala en la fabricación de muebles, materiales de ligazón y automóviles.

Con el primero y más barato de dichos métodos se obtienen azulejos propios para revestir las paredes y para solar los cuartos de baño. El material plástico resulta impermeable y, además, de durar tanto como la madera, se le puede lijar y volver a pulir.

Con el segundo de los métodos que se emplean en hacer materiales plásticos con el bagazo de la caña de azúcar —y que cuesta un poquito más que el primero— obtiéndose productos de gran resistencia de encorvadura, que no se alabean y pueden ser aserrados, horadados y aun clavados. Dentro de uno o dos años quizá estén empleándose tablas de construcción, y mesas de juego y escritorios cuyo tablero, como aquéllas, sean de tales materiales plásticos.

Con el último de los métodos que se han ideado se obtienen materiales plásticos de calidad intermedia a la de los que se obtienen con los otros dos métodos y que sirven también para el tablero de las mesas y escritorios, y cosas análogas.

Queda por ver cuándo hayan de dedicarse algunos industriales dotados del necesario espíritu de empresa, a fabricar en grande escala con el bagazo de la caña de azúcar, materiales plásticos. Hay todavía mucho por hacer en materia de investigación científica sobre el particular, y en el esfuerzo de resolver los problemas relativos al coste de producción; pero los químicos han realizado ya hazañas que pueden constituir algún día fuente de ingresos para los dueños de ingenios.

### Los productos forestales

La industria fabril ha utilizado siempre los productos forestales, con los cuales ha-

ce artículos tan diversos como vigas y palillos de dientes, postes para el teléfono y para cercas, y rayón; traviesas, muebles, papel e infinidad de cosas.

La industria papelera es una de las que prometen darles mayor salida a los productos forestales. Los Estados Unidos importan todavía entre cinco y seis mil millones de toneladas anuales de papel de madera. Gran parte del papel es el destinado para los periódicos, y es claro que su precio se deduciría considerablemente si se contase con copiosa fuente nacional.

El pino meridional (*pinus palustris*) ha venido a constituir una nueva esperanza para los interesados, en lo que respecta al papel para periódicos. Ya está funcionando en el sur de este país una fábrica de papel para periódicos a base de dicho pino, y hay otras fábricas en proyecto.

También puede aprovecharse la celulosa del pino meridional para la fabricación del rayón, lo que les daría a los hacendados del sur de los Estados Unidos una buena fuente de ingresos, de desarrollarse tal industria.

Casi infinita es, en verdad, la lista de los productos derivados de la madera. Ya figuran en ella cosas tan variadas como los materiales plásticos, azúcares, alcohol, pulpa, vainilla, curtientes, material de fraguado para el cemento, y materiales de base para los perfumes. La resina se utiliza en la fabricación de desinfectantes, y también en la de neumáticos y baterías para los automóviles.

### Las nueces del Tung

Como la soja, las nueces del tung, que proceden del Oriente y que al principio eran completamente extrañas acá, han sido adoptadas por este país, en algunas de cuyas regiones se están cultivando ahora. Fué en el año de 1923 cuando por vez primera llegó a obtenerse en los Estados Unidos, en escala comercial la producción de tales nueces, la cual ascendió en 1938 a 9.000.000 de kilos, año en que se obtuvieron de ellas 1.814.370 kilos de aceite; no obstante lo cual todavía importa este país, mayormente de China, cosa de 79.378.670 kilos al año.

Con no ser lo poliérgica que es la soja, la nuez del tung está encontrando mayor aplicación cada día en la industria fabril. Es en la fabricación de barnices y esmaltes en lo que más se utiliza su aceite, el cual se presta admirablemente para el caso por el hecho de que se trata, al mismo tiempo que les proporciona a los agricultores nacionales la oportunidad de dedicarse a un nuevo cultivo.

Usase también el aceite de tung, en la preparación del cuero. Los chinos lo utilizan en la fabricación de la tinta de China, y lo combinan con otras sustancias para el calafateo de las embarcaciones. La impermeabilidad de dicho aceite lo hace especialmente apropiado para el revestimiento del papel esmaltado y de otras cosas, así como para los materiales de construcción, y se le utiliza en la fabricación del linde y de las tintas de imprenta.

### Utilización de las frutas auranciáceas

La producción de frutas auranciáceas ha ascendido a nuevas metas en los últimos años. Y previendo el que en el próximo futuro llegase tal producción a ser excesiva y trajese consigo serios problemas los economistas han puesto el asunto en manos de los químicos dedicados a la investigación científica, los cuales ven ya la posibilidad de convertir los aceites esenciales del limón y la naranja en ingredientes de perfumes y de extractos saporíferos. Créese que se han usado ya algunos de los elementos constitutivos de dichas frutas, en la fabricación de cosméticos, en tanto que uno de los problemas de la investigación científica consiste en ver la manera de extraerles a las frutas auranciáceas la valiosa vitamina C., con el fin de concentrarla y ponerla así a disposición de las personas cuyos médicos se la prescriben.

De los residuos de las frutas —el corazón, la cáscara y las semillas— se han extraído sustancias que se aprovechan en la fabricación del papel para estaccidos, —revestimientos impermeables, aceites de coque, jabones, "pintuca" barnices, materiales plásticos, materiales para barnices, materiales de relleno, insecticidas, etc.

Fue por medio del aceite que contiene, que el cacahuete "se coló en los laboratorios químicos de la industria fabril". El noventa por ciento del aceite del cacahuete que produce actualmente este país se utiliza en la fabricación de la margarina y otras grasas y sustancias comestibles. Ahora los químicos ven en el cacahuete una nueva fuente de materiales plásticos, y con su cáscara pueden hacerse sustancias ligeramente ásperas destinadas a suplir el acero y la hojalata. Entre los productos derivados del cacahuete figuran también ciertas alimentos para el desayuno, harina rica en proteína, polvos para la confección de sorbetes, materias colorantes, tintas de escribir y de imprenta, cosméticos y sustancias medicinales.

Por último, sin que esto quiera decir, ni con mucho, que se halle al final de la lista, entre los productos destinados a figurar considerablemente más que ahora en las actividades de la industria fabril está la linaza, con cuyo aceite se hacen actualmente "pintura" y barnices, linóleo y tinta de imprenta, y con cuya paja, de la linaza propiamente dicha, se hacen materiales de tapicería, materiales para cubrir los pisos, y materiales de aislamiento, en tanto que de los tallos procede la famosa materia textil.

Con todo, lo que para los investigadores científicos constituye la mayor de las promesas del lino, es el descubrimiento de que con el filamento extraído de la semilla, esto es, de la linaza, puede hacerse un magnífico papel para cigarrillos, como que actualmente importa este país entre cinco y seis millones de dólares de papel para cigarrillos, al año, en tanto que acá mismo se ha venido desperdiciando del todo el filamento de la linaza. Se ve, pues, lo que su aprovechamiento en el sentido indicado puede significarles a los cosecheros de lino.

## Monografía del Marañón

(*Anacardium Occidentale*, L.)

Francisco A. Piedrahíta P. Pbro.

Dedicado a los señores Profesor Juvenal Valerio Rodríguez (de San José de Costa Rica) y Doctor Don Emilio Robledo, de Medellín.

"Todas ellas contribuyen (las familias ornamentales) cual más, cual menos, a la decoración del suelo en que vivimos. He aquí uno de los servicios que gratuitamente prestan estos vegetales al hombre: Al par que cultivan su inteligencia con el estudio de las flores que ellos ostentan, hacen por su belleza elevar hasta el Creador el corazón humano." (S. Cortés, La Flora de Colombia).

*Sinonimia Vernácula* — Anacardio; Anacardo; Marañón; Marañón-Marey en Cuba y Venezuela; Paugil en Puerto Rico; Acajú, Acajuba o zarza-parrilla de los pobres en el Brasil; Jocote o Marañón en Guatemala; Anacardo o Alcayoibe en Chile; Cajú o Cajero en España.

Nombre botánico: *Anacardium Occidentale* L. (Del griego Ana-semejante y Kardía-corazón — *Anakardion*).

O. Geránidas — fam. Terebintáceas o Anacardiáceas — Gen. *Anacardium* Esp. *Occidentale* (Serie Sapíndales, Doctor Pittier).

"Anacardiáceas para unos y Terebintáceas para los demás, dice en este lugar el doctor Ulises Rojas (Elem. de Botánica Gral., página 726), es familia formada por árboles o arbustos que presentan las hojas ya simples o compuestas, pennadas, sin estípulas y aisladas, inflorescencia sin panoja, con flores hermafroditas, dioicas o monoicas, con cáliz de tri a pentacépalo; corola desde nula a pentapétala, siempre en igual

número al de los sépalos y alternando con éstos; estambres periginos y en número variable hasta diez; por lo corriente tres carpelos forman el ovario, varía en número en cada género; con uno o dos óvulos por cavidad, con tres estilos libres, pero dos de ellos no permiten la migración del tubo polínico hasta el ovario; fruto en Aquenio o drupa".

"Las Anacardiáceas — agrega C. Márquez (Tratado Elem. de Botánica, pag. 332), poseen un jugo resinoso, acre algunas veces y muy resinoso. La mayor parte son naturales de América intertropical, de África o de la India. Muy pocas se encuentran fuera de los trópicos, ya al Norte, ya al Sur; son desconocidas en Australia. Las especies colombianas son generalmente propias de los valles ardientes del Cauca, del Magdalena y de la región oriental. El muelle, *Schinus Molley*, el caspi, *Rhus juglandifolium* crecen en la región fría.

"Esta familia consta de unas cien especies, agrupadas en cuarenta y un géneros, los que se han dividido en tres tribus: *Anacárdicas*, *Zumaquíneas* y *Espondiáceas*.

Tratando del género *Anacardium*, uno de los principales (pues hasta da el nombre a la familia), se expresa así el mismo Dr. C. Márquez: "Árboles de hojas alternas, pecioladas, sencillas y muy enteras. Flores polígamo-dioicas. Cáliz con cinco divisiones. Corola con cinco pétalos, insertos en el fondo del cáliz. Estambres en número

de diez o más, algunas veces nueve por aborto; uno de ellos más grueso y largo, es con frecuencia el único fértil. Ovario unilocular y monospermo. Estilos sencillo y corvo. El fruto es una nuez arriñonada, indehisciente, y monosperma.

"Las especies de este género contienen en principio aromático y acre. Son naturales de las regiones ardientes de la América intertropical y se han acimatado en la India. Especie principal: *Anacardium Occidentale*. Propia de las regiones ardientes de la América intertropical; ocupa una gran zona, desde el Brasil hasta Las Antillas. Crecen en abundancia en Panamá; en los valles del Magdalena y del Sinú, en los llanos, hasta 600 metros de altura sobre el nivel del mar.

"Por las incisiones practicadas en el tronco se obtiene un jugo resinoso, conocido con el nombre de *goma de Acajú* que se emplea para preparar barnices, los que, según la constitución de los individuos, pueden ser muy peligrosos por sus propiedades inflamatorias.

"Las hojas suelen atacar la cabeza, y las raíces es purgante. Pero la parte más importante del Marañón es, sin duda alguna, la nuez, cuya parte celulosa contiene en abundancia un aceite que es un cáustico poderoso. Para extraerlo se somete la cáscara fresca de la nuez a la acción de una prensa de tornillos. Recogido y filtrado, se conserva sin alteración por mucho tiempo, siempre que se preserve del contacto del aire. Es algo viscoso, blanco y transparente, insoluble en el agua y muy soluble en el alcohol, el éter y los aceites fijos. El amoniaco y el agua de potasa cáustica lo disuelven, y el líquido toma el aspecto de una solución jabonosa; tratado por un ácido mineral, se obtiene una sustancia sólida, ácida y algo soluble en el agua, que según Hoelder, es el *ácido anacárdico*, siendo el *cardol*, el principal cáustico, según el mismo autor.

"El aceite puro es tan cáustico, que aplicado al cutis produce casi en el acto la vesificación, y se usa con mucha ventaja para abrir puentes. También se emplea con buen éxito para destruir las verrugas, los callos y las carnes fungosas. Se aplica con

un pincel y ejerce su acción sin causar dolor. Con este aceite y mantequilla fresca o aceite cualquiera en la proporción de uno de aquél por ocho de éste se prepara una pomada epispástica que puede reemplazar con ventaja la de las cantáridas.

Con el fruto del marañón se prepara también un aguardiente y un vinagre que tienen aplicaciones medicinales.

La semilla es comestible, y se ha pretendido que su uso excita la memoria."

El Doctor Cortés, tan amante de la geografía botánica, y al mismo tiempo tan preocupado y decidido por todos los aspectos o cualidades industriales, terapéuticas y hasta comerciales de las plantas, estudia esta tan importante berebintácea o anacardiácea así: "*Anacardium Occidentale* L. Este arbolillo se encuentra en la América equinoccial desde el nivel del mar hasta la altura de 1400 metros, en los valles de los grandes ríos de Colombia; en el Magdalena, el Cauca, el Meta (Fr); en Panamá (Barclay-Duchas-Saing), Chagres (Feudler), etc. Es planta originaria de la América (Crayaux) y lleva los nombres vulgares de Marañón o Marey, Caujil en Venezuela. La corteza de este árbol es antidiabética, se emplea en maceración con el agua para pociones y el enfermo debe abstenerse de beber tanto cuanto sea posible. La nuez se emplea como tópico en las dermatosis rebeldes, (Bocq-Limousin).

El Dr. Cazenave de la Roche preconiza la aintura al interior contra la impotencia sexual y especialmente contra la debilidad consecutiva de largas enfermedades, obrando en esto como la corteza de quina.

"El *Cardol* o aceite del pericarpio es cáustico y vesicante, por lo cual debe aplicarse con prudencia. Se recomienda como tópico en los Lepromas de los elefanciacos.

"El *Cardol* tiene por fórmula C 21 H 31 O 2.

Para el empleo de esta planta, se hacen macerar durante 24 horas, 30 gr. de corteza en 250 de agua y se da por copitas 3 ó 4 veces al día. La tintura de la nuez se prescribe a la dosis de 2 gms. en una posición como vermífuga (Bocq. L. Formulaire de Med. nouv.)

"Los frutos se emplean como antidisen-

téricos y en ellos se encuentra el ácido *anacárdico* que, según Gaulowski, forma con el amoniaco una sal soluble al agua y puede servir con el sulfato de hierro para teñir el pelo de color castaño; se humedece el pelo con una solución acuosa de anacardato de amoniaco, y después se peina con el pelo humedecido en la solución de sulfato de hierro." (Doctor Cortés — La Flora de Colombia, Págs. 87 y 88).

Y no obstante mi temor de aparecer muy confuso y quizá hasta inoportuno, me permito transcribir lo que al respecto trae el Dr. Ulises Rojas sobre el Jocote Marañón: "*Anacardium Occidentale*: Su tronco ofrece una secreción gomosa de gran valor industrial para la fabricación de barnices que poseen la propiedad de prevenir los ataques de la polilla; el receptáculo del fruto es dulce, rico en ácido tánico y otros productos que fermentados se convierten en magnífico vino superior al de Jerez más fino; los frutos son ricos en aceite y un principio cáustico llamado cardol; pero sometidos a la torrefacción pueden comerse; en algunas partes los incorporan al cacao para hacer chocolate, pero es peligroso, sería mejor emplearlos extrayendo el aceite para lustrar pisos, pues adquiere el cemento buen brillo y si son de madera se conservan mejor preservándose de los insectos (Elem. de Botánica, Pág. 727).

Y quiero consignar aquí —por parecerme oportuno— como manera de digresión si se quiere, y a la vez como por cierto gracejo, lo que dice el Dr. Joaquín Antonio Uribe con aquel lenguaje suyo peculiar, tan genial, bondadoso e ingenuo, al tratar de la familia que en estos momentos hace el objeto de nuestra atención. El, que se manifiesta tan adusto, esquivo y descontentadizo al hablarles a los niños naturalistas de la familia de las Ammiáceas —como él las clasifica— tratando de humildes y pobrecitas —como yo lo dejamos consignado— a las óptimas y excelentes *Umbelíferas* o *Apiáceas*, hace por el contrario los más excelentes elogios acerca de las *Anacardiáceas*, y se complace —no sin razón ciertamente— en manifestarse para con ellas jovial y festivo y hasta por cierto jaracandoso. Oigámoslo: "Estas no son como la

anterior familia de las Ammiáceas —tan calladitas y tan buenas— (como para arrepentirse el Doctor del cruel dictado de miserables y desgraciadas con que las califica poco antes). No, las Anacardiáceas son más o menos agigantadas, fanfarronas y amigas de meter ruido; cómo gritan y puján cuando las entretiene el huracán! Porque todas ellas son incultas, groseras, y viven en las selvas. Familia más extravagante! Conozcámosla. Tienen el tronco y las hojas provistos de un jugo resinoso, acre y a veces muy venenoso; las flores son pequñitas y no llaman la atención por su belleza; el fruto es indehisciente, es decir que no se abre por sí mismo y casi siempre es una drupa. Esta clase de fruta se conoce en que es carnosa y contiene un solo hueso, como el mango". Y al hacer la enumeración de las principales especies de esta familia, apunta la que nos ocupa y la describe admirablemente así en tres fases: "*Anacardium Occidentale*. Su fruto es una nuez arriñonada y dura. El pedúnculo se desarrolla en forma de fruta y es comestible. Este árbol pertenece al género *Anacardium* que da el nombre a la familia."

Y da el Marañón su nombre a la familia —por cierto distinguidísimo— no obstante su pedúnculo hipertrofiado hasta el punto de formar un perfecto corazón y su fruto presentar un riñón perfecto! No sin razón, pues, el saleroso y atildado escritor antioqueño Don Alfooso Londoño Martínez, escribe con mucha gracia y mucha sal en una de sus célebres Greguerías: "El Marañón tiene la semilla por fuera para que los niños no se llamen a engaño", y admirando cada vez más los maravillosos efectos terapéuticos del cardol, de que apenas si trazamos un rápido bosquejo anteriormente, me permito apuntar aquí con toda complacencia lo que al respecto nos ofrece la famosa Enciclopedia Ilustrada Seguí: "*Cardol* —quím. líquido aceitoso, amarillo, muy fácilmente alterable, insoluble en el agua y soluble en el alcohol y el éter, que se extrae de las semillas del *Anacardium Occidentale* (Cajú-Cajuero); tiene propiedades vesicantes en alto grado, y su fórmula parece ser C 21-H31-O 2. Para obtener el Cardol se trata el pericarpio por el éter,

se destila ese extracto, el residuo por el alcohol y se precipita el ácido anacárdico por medio del Hidrato de plomo. En el líquido que queda después de esta precipitación está contenido el cardol que se aísla tratando por el subacetato de plomo y precipitando luego éste por el sulfidohídrico.

*Terap.* El cardol ha sido preconizado por Rosemberg como narcótico y como hemostático. Como hipnótico es preciso dar al principio dos gramos de cardol, después la dosis puede ser un gramo. Como hemostático ha sido empleado con éxito en las hemorragias, en sellos de cincuenta centigramos repetidos dos a cuatro veces al día."

Por último, el Rdo. Padre Zin describiendo el anacardio o alcayoiba y hablando de sus excelentes propiedades terapéuticas, se expresa al tenor siguiente: "Es un árbol que crece en las regiones cálidas. Tiene hojas alternas, pecioladas, obtusas y cortadas en punta.

"La corteza es de color ceniciento oscuro, las hojas están dispuestas en panículas terminales. El fruto parece una nuez reniforme, lisa y contiene una almendra blanca, comestible, pero sus membranas contienen un aceite etéreo cáustico que se emplea como rubefaciente y vesificante en las oftalmías.

"En el Brasil hállase también el *Anacardium humile* A. S. H. y el *Semocarpus anacardium* L., que gozan de las mismas propiedades. El verdadero fruto se compone de un aquenio reniforme o en forma de riñón. Bajo su primer involucro presenta alveolos llenos de un jugo oleoso, viscoso, resinoso, acre y cáustico. El receptáculo carnoso maduro sirve para hacer vinos, sorbetes y limonadas muy buenas. Se puede confitar o también se puede obtener agua-diente, haciéndolo fermentar. "El árbol da una resina por medio de incisiones que goza de las mismas propiedades de la goma arábiga; el jugo sirve para quitar verrugas, callos, etc. En medicina se utiliza para el exterior cauterizando determinadas ampollas. La corteza del árbol es astringente y presta un gran servicio contra las hinchazones de las piernas cuando se toman baños con su corteza."

Y voy a poner punto final a esta ya pro-

lija monografía acerca del Marañón con la bella descripción del Dr. Pittier que sobre las *Anacardiáceas* trae en su ya citada famosa obra "Clasificación Natural de las Plantas". Coloca esta familia tanto en su "Clave Analítica", como en la obra citada en la subserie 2 (Dialipétalas), y en el orden o serie 27 (Sapindales), como clasifica él mismo, siguiendo el sistema natural de Engler, que es el adoptado en sus obras. Dice así: Anacardiáceas.—Ovario sencillo con una hasta muchas celdas; hojas alternas — estambres en número igual o doble del de los pétalos; celdas del ovario siempre uniovuladas.

Como la de la *Sapindáceas* esta familia desempeña un papel importante como elemento florístico, pero sobre todo por el número de las especies útiles que encierran. Se compone exclusivamente de árboles o arbustos de hojas opuestas, sin estípulas, a veces enteras y otras veces compuestas. Las flores son usualmente hermafroditas, pero ocasionalmente unisexuales por aborto. Las cubiertas florales no faltan nunca; el ovario es entero o de una o varias celdas, o separado en distintos carpelos, que sólo contienen un ovulo. El fruto es de conformación muy variada, según los géneros."

Y describiendo enseguida la primera de las tribus de esta familia asocia la *mangifera indica* con el *anacardium*, y dice: "Carpelo 1; hojas siempre sencillas y enteras.

Aquí se coloca el *mango* (*Mangifera Indica*), oriundo de la India, pero esparcido en todas las tierras tropicales y subtropicales, y también el género *Anacardium*, que encierra dos especies utilísimas, el *caracoff* (*A. Rhinocarpus*), árbol forestal que alcanza proporciones gigantescas y cuya madera se emplea en ciertas obras, y el *merei* o *marañón* (*A. Occidentale*). Es de notarse que, en estas dos especies, lo que el vulgo llama fruto no es sino el pedúnculo succulento del mismo. El fruto propiamente es reniforme y contiene una almendra que, en el merei, es de gusto excelente después de tostada".

Quiero poner término a esta ya larga disertación trayendo a colación algunos de los bellos pensamientos que el insigne natu-

ralista doctor Pérez Arbeláez describe gráfica, enjundiosa y poéticamente varios de los favores que un amigo —El árbol— nos dispensa, sin apreciarlos ni darnos muchas veces cabal cuenta de ello:

"4) Las hojas de todas las plantas — dice el padre y Dr. en uno de sus apartes— y en especial de los árboles que están mejor repartidos en el aire, más agitadas y mejor imbricadas, no son como frasquitos cerrados, sino como esponjas porosas, como fábricas minúsculas con infinitas chimeneas. Por los estomas, y en relación directa con el calor ambiente y las corrientes de aire, exhalan humedad generadora de mil bienes.

(8) Más adelante se expresa así: La humedad evaporada por las plantas y en especial por los árboles, sube en la atmósfera. Forma la neblina matinal de los valles. Ascendiendo al calentarse el sol; se agarra en giros a los peñascos y a los gigantes de las selvas, forma las nubes y absorbe el calor; engendra la hermosura del cielo y, como la lluvia se origina de aire saturado de humedad a una temperatura alta, cuando baja esa temperatura, los mares y los bosques son

el principio de las lluvias. Los bosques más que el mar, pues tienen sobre él la evaporación clorofrónica, regulan la lluvia y el clima."

(9) "Los árboles —continúa el mismo doctor— son los sustentadores de la fauna, sobre todo de las aves más útiles. En sus ramas toman las águilas el sol; y desde allí otean sus picos; allí anidan los pájaros cantores; del árbol reciben alimento y hogar."

(10) Finalmente, en el número 10, expresa este bello pensamiento: "Los troncos y copas de los árboles crean el paisaje. Palmas, troncos escuetos o frondosos, ramas erectas o péndulas, hojas grandes o pequeñas de inagotables colores y tonos. El árbol levanta sus floraciones como una ofrenda de luces y promesas al cielo y al gusto estético de los hombres. De allí nace la pintura."

Y concluye con aquestas enfáticas palabras, proferidas a manera de tremendo y perentorio veredicto: "El hacha que lo corta, va segando las venas de la humanidad."

Medellín, Agosto de 1940.

*Quando el café se introdujo en Europa, se le acusó de ser una bebida infiel, hasta que el Papa Clemente XIII lo aprobó y lo bautizó como bebida cristiana, comentando que "ES TAN DELICIOSO QUE SERIA LASTIMA QUE LOS INFIELES LO TOMASEN EXCLUSIVAMENTE".*

**Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 1940 - 41, en kilos peso bruto**

NACIONES DE DESTINO	ABRIL, 1941			EXPORTADO DE OCTUBRE A ABRIL
	Oro	Pergamino	Total	
Estados Unidos .....	1.919.848	.....	1.919.848	11.245.346
Canadá .....	415.540	.....	415.540	888.880
Japón .....	.....	.....	.....	137.793
Australia .....	.....	.....	.....	32.391
Argentina .....	.....	.....	.....	16.084
Nueva Zelanda .....	.....	.....	.....	5.823
Cuba .....	.....	.....	.....	351
Chile .....	.....	.....	.....	350
<b>Totales .....</b>	<b>2.335.388</b>	<b>.....</b>	<b>2.335.388</b>	<b>12.327.018</b>
<b>PUERTOS DE EMBARQUE</b>				
PUNTARENAS .....	1.295.671	.....	1.295.671	6.792.815
LIMON .....	1.039.717	.....	1.039.717	5.534.203
<b>Totales .....</b>	<b>2.335.388</b>	<b>.....</b>	<b>2.335.388</b>	<b>12.327.018</b>

**Importación de Café de la Cuota Americana****(En sacos de 60 kilos 132 libras)**

Procedencia	Importaciones de Octubre a Marzo (1940-41)	Cuota +	Balance	Balance Mensual	Cuota mensual **
Brasil . . . . .	5.780.971	9.300.000	3.519.029	586.505	775.000
Colombia . . . . .	2.169.442	3.150.000	980.558	163.426	262.500
Costa Rica . . . . .	124.944	200.000	75.056	12.509	16.666
Cuba . . . . .	26.307	80.000	53.693	8.949	6.666
Rep. Dominicana . . . . .	98.079	120.000	21.921	3.653	10.000
Ecuador . . . . .	124.555	150.000	25.445	4.241	12.500
El Salvador . . . . .	261.589	600.000	338.411	56.402	50.000
Guatemala . . . . .	474.336	535.000	60.664	10.111	44.583
Haití . . . . .	199.106	275.000	75.894	12.649	22.917
Honduras . . . . .	6.067	20.000	13.933	2.322	1.666
México . . . . .	300.672	475.000	174.328	29.055	39.583
Nicaragua . . . . .	70.126	195.000	124.874	20.812	16.250
Perú . . . . .	18.042	25.000	6.958	1.160	2.083
Venezuela . . . . .	622.217	420.000	202.217	.....	35.000
Países no signatarios . . . . .	251.586	355.000	103.414	17.236	29.583
<b>Totales . . . . .</b>	<b>10.528.039</b>	<b>15.900.000</b>	<b>5.574.178</b>	<b>929.030</b>	<b>1.325.000</b>

+ Conforme fue fijada en el Convenio Inter-Americano para el año del 1 de Octubre de 1940 al 30 de setiembre de 1941.

\*\*Cuota anual dividida por doce.

\* Representa los embarques en exceso de la Cuota, que no se deducen del balance de la próxima cuota.

**Importación de café a los Estados Unidos, procedente de países no signatarios del Convenio de Cuotas (Octubre de 1940 a Marzo de 1941)**

Aden . . . . .	100
Saudi Arabia . . . . .	1.545
Indias Holandesas . . . . .	102.543
Congo Belga . . . . .	96.870
Africa Oriental Ingl. . . . .	42.523
Africa Portuguesa . . . . .	.....
Otros países . . . . .	8.005
<b>Total . . . . .</b>	<b>251.586</b>