

# La Escuela de Agricultura

CAMPO

REVISTA MENSUAL

HOGAR

Director: LUIS CRUZ BOLAÑOS

PERITO AGRICOLA DE LA ESCUELA DE AGRICULTURA DE GUATEMALA, CENTRO AMERICA



LA COMISION DE COSTA RICA EN LA CONVENCION DE TOSTADOR DE CAFE DE NUEVA ORLEANS, AÑO DE 1929

## SUMARIO:

DEL RUMOR DE NUESTROS AGRICULTORES, por Luis Cruz Meza.—ALREDEDOR DE LA MESA, por Victor Loiz.—CAFE EXCELSA, traducción del Ingeniero Agrónomo Guillermo Echeverría A.—SOBRE LA CRÍA DE ABEJAS, por Cincinnati.—PROPIEDADES MEDICINALES DE ALGUNAS FRUTAS.—SISTEMAS DE CULTIVOS QUE DEBEN TENERSE PRESENTES, por Ernesto Muñillo.—VERDADERAS COLONIAS AGRÍCOLAS.—CARTA DEL AGRICULTOR DON JUAN GÓMEZ A.—CRÍA DE GALLINAS: USO DE INCUBADORAS.—CONCIENCIA AGRÍCOLA, por Rogelio Toval.—COMO SE PREPARA EL CALDO BORDELES, por Elías Vicente.—LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION RACIONAL DEL HOMBRE.—NOTAS.—INDICE DEL TOMO I, AÑO 1929.

# La Escuela de Agricultura

CAMPO

REVISTA MENSUAL

HOGAR

Director: LUIS CRUZ B., Perito Agrícola

o—o

Admor.: ALFREDO BLANCO, Perito Agrícola

SE PUBLICA EL DIA 1 DE CADA MES

AVISOS: Precios Convencionales

TELEFONO 2458

— APARTADO 1287



Precios de Suscripción:

En CENTRO AMERICA, Un Peso Oro por Año.

En el EXTRANJERO, Dos Pesos Oro por Año.

TOMO I

San José de Costa Rica, 1.<sup>o</sup> de Diciembre de 1929

No. XII

## Del rumor de nuestros agricultores

por LUIS CRUZ MEZA

LA ENSEÑANZA DE LA CRISIS.—Era el año de 1914 y pasaba Costa Rica por una de sus crisis más agudas, durante la cual ni aún el propio Gobierno, podía pagar a sus empleados—, cuando a nosotros se nos ocurrió la idea, siguiendo las inspiraciones e instrucciones de nuestro antepasado el Doctor Antonio Cruz, de establecer, en un terreno de 68 hectáreas, cercano a San José, una escuela de agricultura. El lugar donde establecimos esa escuela quedaba colindante a la finca Las Mercedes, que dicho doctor Cruz había donado para fundar un COLEGIO AGRICOLA CENTROAMERICANO, y que la incomprensión, ya que no tal vez la maldad, hizo convertir en Lazareto para leprosos, queriendo así, no sólo ridiculizar, sino enterrar la más sana y la más patriótica de las ideas.

Para que nos ayudara en el empeño del establecimiento de aquella escuela, trajimos desde los Estados Unidos, en donde era director de una escuela rural, a Gustavo Michaud hijo, que aunque nacido en Costa Rica, había hecho sus estudios en los Estados Unidos, en donde hoy permanece regentando un magnífico colegio en Detroit. Esta alta posición nada tiene de raro, porque este Michaud, hijo del inolvidable y talentoso doctor Michaud, es un gran profesor de química y de agricultura, de energía, de bondad y de indomable afán para la lucha y el trabajo. Con él establecimos el internado especial de nuestra incipiente escuela y con la colaboración generosa de un grupo de tan selectos maestros como Elías Vicente, Raúl Chacón, Aurelio Güell, Gerardo Zúñiga, Alfredo Anderson, Juan J. Carazo, Tomás Fernández Bolandi, Téodorito Picado y otros más, dimos principio a una de las organizaciones más modestas y sen-

cillas, las que creemos deben ser la base de la verdadera escuela agrícola. De todas partes nos llegaban alabanzas, pero alabanzas en seco; cuantos nos observaban se llenaban de entusiasmo y por todos lados repetían que aquella era la escuela tipo de las que necesitaba nuestro país, y a ninguno faltaba este agregado: «Hay que ver cómo le ayuda el Gobierno a esta escuela.» Fué entonces que publicamos le siguiente crítica a esa consabida frase: «Si en lugar de estar diciendo las cuatrocientas personas que allá en nuestra escuelita de agricultura de Curridabat nos han visitado, que hay que ver cómo le ayuda el Gobierno, cada uno nos hubiera dado un colón mensual, habríamos tenido un oportunísimo auxilio de ₡ 400 mensuales, o sean cuatro mil ochocientos colones al año y cuatrocientos amigos directamente interesados en que la escuela surgiera.»

Sin embargo, con infinitos tropiezos, con bochornos, con miserias, la escuela surgió y aunque hubimos de malbaratar la pequeña finca en que la instalamos, no nos dimos por vencidos. Teniendo a mano una buena casa en lugar cercano a San José, casa rodeada de dos manzanas de terreno, inmediatamente a ella la trasladamos para que el público la observara mejor y para tener más facilidad de comunicación con los profesores. Allí, en Fuentes, teníamos mejores elementos a pesar de lo pequeño del campo: teníamos maquinaria, material de enseñanza, magníficos e insustituibles profesores y, sobre todo, alumnos. En 1920, o sea seis años después de iniciada la escuela, de diez alumnos que admitimos en el primer curso, habíamos llegado a completar 78 y rechazamos muchas solicitudes que no llenaban las condiciones de admisión.

Fué cuando pasaba cruda crisis el país, como hemos dicho, que fundamos tal escuela, crisis que sólo permitió al Gobierno amigo de entonces, ayudarla (?) después de año y medio de labor con cien colones mensuales, y fué pasando otra crisis, la del Gobierno de 1920, que la abandonamos un poco, para organizar con elementos de ella en la ciudad de Guatemala, la del campo de La Aurora. El establecimiento de escuelas de agricultura tiene que considerarse como una verdadera aurora de redención, de trabajo, de nacionalismo, de independencia. Nada enseña tanto como las crisis, dicen nuestros campesinos. La actual que sufre Costa Rica es doblemente fuerte porque es mundial y corre el riesgo de una recaída más fuerte todavía. Por supuesto, que nadie en nuestros campos piensa que de ella tenga la culpa el paternal Gobierno de don Cleto, este jefe del patriciado costarricense; nosotros creemos que sólo puede ocurrirseles cuchichear lo contrario a los parásitos, los desocupados,

los que salvan situaciones desde sus sillones en las salas de recepción de los bancos, en las mesas de los clubs o en las charlas de las concurridas esquinas. Y nuestros campesinos, dicen esto, que nosotros rapetimos: esta crisis y la de ayer y la de mañana, lejos de ser motivo para recortar los presupuestos de la Escuela Nacional de Agricultura, debe ser lección que nos enseñe, que a esa clase de escuelas deben volverse, con amor y con cariño, los ojos de todos los costarricenses. Es preciso que todos las auxiliemos, las dirijamos y las levantemos: ellas son el remedio contra la crisis.

Enseñar a sembrar, enseñar a trabajar. ¡Qué cruel sarcasmo! Aquí, en la agrícola Costa Rica, por tener esas ideas, abrumaron a un hombre a fuerza de insultos, le señalaron las puertas del destierro, y en al edificio de tres pisos, de posición magnífica, que él personalmente empezara a construir para el Colegio Agrícola Centroamericano, se trasladó el Lazareto de leprosos. . . .

## ALREDEDOR DE LA MESA

Tomando ora la *pala*, ora la *pluma*.

—¿Qué hora es?—La del hambre.

Este diálogo no ha menester explicación. No hay cosa más clara que una buena hambre. Y que un buen golpe. Efectivamente. Una hambre en su punto y un buen sopapo, son las cosas más claras del mundo. Nadie que reciba un buen puñetazo en la nariz lo confunde fácilmente con cualquier otra cosa. Y el hambre es un excelente puñetazo en la boca del estómago. Cuando uno siente el puñetazo, un pensamiento único brilla y alumbrá la oscuridad del cráneo: la mesa. Este pensamiento podía firmarlo Brillat Savarin.

Dicen que lo mismo podía decirse del tabaco. Yo digo que no. Veámoslo.—¿Tienes tabaco?—No; ¿y tú? Tampoco.—Pues entonces, hablemos de la Habana y escupamos por el colmillo.

Y se consuelan con esto ¿Y por qué no? En último caso, se coge una hoja de maíz, se la lía, se le pega fuego y ya está. Uná auto-sugestión como cualquier otra. Su acción refleja sobre los centros nerviosos, puede dar la ilusión de la satisfacción. Pero, si a las once de la mañana tenéis el hambre en su punto, decidme si podéis escamotearla en algún rincón del cerebro con un bello silogismo o con sólo contemplar un escaparate lleno de jamones. ¡Qué esperanza! . . . ¡Tenéis que ir a la mesa. . . ! Podrías ahorraros esto, si la mesa viniera a vosotros. Pero no. . . ¡*Ah porco diábolo!* (que decía aquel) ¡*Tutti li die, trie, quatre o quinze vice a manducare!* ¡*questa fatalità!* . . . Una verdadera fatalidad, hijo de Italia.

Pero, este asunto del comer, tiene otra vertiente: la de la felicidad. Dígame si, cuando come un buen plato de macarrones, no siente algo que le sube lentamente, lentamente desde el vientre hasta el corazón. ¿No siente usted algo así como un hormigueo de beatitud acariciándole las entrañas, mientras se acelera inefablemente el ritmo cardíaco y determina en las profundidades de todo su ser una sensación de bienestar indefinible, como si le entrara un baño de felicidad en cada diástole?

Y en esa hora única, ¿se acuerda usted mucho de lo que aró, cavó, cargó, sudó, gruñó, sufrió, juró? Dice con razón Brillat Savarin que la mesa es el único lugar, el único, en que nadie se aburre durante una hora. Tratándose de una mesa *mal puesta*, claro está que ante los tirones del hambre no hay filosofía que valga. Todos los silogismos del mundo no son asaz poderosos para acallar esa voz que empieza a gritar hacia las 7, y hacia las 11 de la mañana y hacia las 6 de la tarde.

Y demos por sentado que esa voz, ese mandato, podéis obedecerlo y podéis también hacer lo contrario. En ambos casos, ved sus curiosos efectos sobre la moral. Si lo obedecéis, os halláis a fuer de satisfechos, felices; si no lo obedecéis, os domina una cólera sombría que os hace ver hermoso hasta el anarquismo. Salís de casa con la panza dichosa, y si encontráis un pobre, le alargáis sonrientes una moneda; salís con el hambre comprimida y al que os pide una limosna le daríais una patada. Consecuencia tonta: la moral *es* a la barriga *como* el efecto *es* a la causa. Pregunta tonta: ¿Por qué cuando damos satisfacción a nuestros legítimos instintos nos encontramos más aptos para practicar el bien? Dice Voltaire que, cuando pretendáis un favor de algún personaje, os informéis antes, discretamente, de su ayuda de cámara, si el señor fué aquella mañana al W. C. Ved una observación que parece banal, o si queréis indecorosa, inverecunda, *shoking*; y sin embargo encierra una profunda verdad y un fino espíritu de análisis.

¿Es cierto que el hambre, es decir, la insatisfacción, es decir, el sufrimiento, nos malea, nos irrita, nos endurece, nos encánalla? ¿Es verdad que la satisfacción, es decir, la felicidad, es decir, la ausencia de sufrimiento, nos ablanda el corazón, nos humaniza, nos acerca al ideal de bondad? ¿Hay alguna relación misteriosa, entre una función fisiológica y la predisposición para ejecutar una buena obra? «¿Qué sutil mecánica es ésa que sujeta los órganos con que asimilamos a aquellos con que sentimos y pensamos? ¿Cómo se explica que una idea dolorosa desordena la circulación de la sangre? ¿Cómo una mala circulación produce trastornos en el entendimiento? ¿Qué fluido es ése, tan desconocido como cierto, que, más ligero que la luz, en menos de un abrir y cerrar de ojos, recorre todos los canales de la

vida, causa las sensaciones, la memoria, la tristeza, la alegría, la razón o la locura?» (1) Pero esto huele a tabú. Huyamos.

Todos los días y a horas fatalmente fijas, como si una fuerza invisible nos llevara maniatados, marchamos como autómatas hacia la mesa puesta. Se ha pensado alguna vez seriamente en lo que esto significa? ¿Se ha meditado sobre la gigantesca movilización de energías que este hecho supone? Ved aquí, algo que sostiene el mundo. Una especie de Atlante eternamente redivivo y perpetuamente reencarnado. Y este gigante sostiene con sus músculos todo el planeta. Creo que no es necesario nombrar la **AGRICULTURA**. ¿Queréis una imagen gráfica? Aquí la tenéis: San José de Costa Rica, 50 mil habitantes. Digo mal: 50 mil vientres. Supongamos que, una con otra, cada fragua de cada estómago necesita quemar al día dos kilogramos de materia bruta alimenticia para su normal funcionamiento. ¿Sabéis lo que esto significa en un año? Suponed un hilo de 40 millones de metros. Con lo que entra al año en el vientre de San José podéis hacer 40 millones de bolas de un kilo de peso, y podéis poner una bola a manera de perla de metro en metro a lo largo de todo el hilo; con lo cual tendríais una especie de collar de perlas que vendría como anillo al dedo, al hermoso cuello de una señora que tuviera (en el pescuezo) la misma circunferencia de un meridiano terrestre. Es decir que, con todas esas bolas alimenticias, podríais dar la vuelta al mundo. No es milagro. Es matemática. Pues esta matemática milagrosa la realiza el agricultor. Todo el equipo de nutrición necesario para la formidable tarea de sofocar el grito de 50 mil estómagos, lo moviliza el campo.

Suponed una caldera equivalente al volumen de 50 mil vientres y partid del supuesto de que urge llenarla tres veces al día y comprenderéis mejor la enorme tarea diaria cuya posibilidad de cumplimiento corre a cargo de la madre tierra y del hombre que la fecunda. Y esa caldera de unos 100 mil decímetros cúbicos de capacidad; o mejor: esa barriga de Pantagruel, podéis suponerla bien cuidada y exigente, como la de un gourmet, un Brillat Savarin, por ejemplo; o tosca y poco exigente como la de un paleta, ya sea Sancho Panza, ya sea Federico I de Prusia. Que Pantagruel os pida, en el primer caso, que la cebéis con ricos platos y salsas exquisitas y vinos añejos; o que os pida, en el segundo, que la atiborréis con bazofia barata, con cebolla cruda y bodrios democráticos, pero el imperativo es siempre igual: llenarla tres veces al día. Porque yo no he visto que ningún hambriento quede ahito con pedazos de literatura. Como no conozco tampoco en la vida real y para el efecto de acallar el gran imperativo, a ningún pupilo de ningún licenciado Cabra, que se con-

---

(1) El Ingenio.

tente con la presencia de un buen hueso puesto devotamente en la mesa en calidad de mirón, de asistente o de figura decorativa. Y no es que niegue que puedan darse en la vida real licenciados Cabra; existen en la historia licenciados de esos hasta bajo el manto de reyes. Lo que niego es que puedan darse pupilos capaces de sentarse a la mesa de tales licenciados. Se dan casos de pactar con el hambre, pero son pactos impuestos y, por lo tanto, sin valor demostrativo, y siempre palpita en el fondo de ellos el ansia del desquite. Acordaos del doctor Pedro Recio, del gobernador de Barataria y del fin de aquel gobierno...

Avancemos un poco más. Hemos indicado ya, que la mesa no nos la pone el camarero, ni la muchacha, sino el agricultor. Y como la mesa es la determinante del optimismo de la vida (cuando es buena), y de la hipochondría y del pesimismo, (cuando es mala) resulta que, en último análisis, es el agricultor no solamente un brazo que trabaja para todos, sino que es algo más, mucho más. En mi concepto es todo un funcionario público que nos endereza por el camino de la ética, una especie de sacerdote laico, un moralista de gran envergadura que, sin saberlo, sin darse cuenta, realiza una alta misión de mejoramiento en la república. Suponed un pueblo bien nutrido, con una mesa no como la de Federico I de Prusia de la que se levantaban con hambre sus hijos, sino suficiente y variada, es decir, apta para producir el optimismo general de la vida, y me atrevo a decir que tendréis un pueblo predispuesto al bien, casi seguramente orientado a la sana alegría, al nirvana dichoso, sedante del espíritu, neutralizador de las pasiones violentas y creador de un estado de beatitud tranquila y quieta. Por eso, todos los pueblos primitivos que han sido esencialmente agricultores y pastores, han acusado un índice de moralidad bien elevado. Por eso la estadística del crimen tiene su paraíso negativo y trágico en los pueblos hambrientos. Por eso el hambre ha armado siempre las manos de los Euménides y desatado sobre la tierra todas las serpientes del crimen. En el frontispicio de la escuela de Salerno brillaban estas paladras: *Mens sana in corpore sano*.

El gran terremoto de 1789 tuvo su matriz, su *ovo gemino* en el hambre del pueblo francés. Todos los sanculotes, todas las arpias, todos los repugnantes andróginos del 92 y 93 se habían venido incubando como en un laboratorio de cultivos patógenos, en los despilfarros del reinado de Luis XIV, de la Regencia y de Luis XV. En aquellas célebres orgías en que una casta privilegiada, corrompida y devota e intangible por derecho divino, quemaba los ahorros del pueblo en los altares de la carne en honor de elegantes prostitutas, asomaba siniestro el espectro del hambre, y éste acabó por armar a la bestia del 93. La conquista de los derechos políticos y todas las reivindicaciones posteriores, no fueron sino derivaciones naturales salidas en el proceso normal de los hechos, de aquella corriente cen-

tral. Los millones que a la administración francesa costaba la Pompadour, fueron fatales para el reinado posterior. Con los montones de oro que costaba a la nación la gran meretriz, se hubiera podido traer abundante trigo del Canadá que era todavía colonia francesa.

¿Y quién desmoralizó a los imperios centrales en la carnicería pasada? ¿Y quién ha hecho el descubrimiento de que el *hambre es mala consejera*? Este dicho es un apotegma de alta filosofía moral y en él ha condensado el sentido común de todos los pueblos una de las más profundas lecciones de vida.

Por lo tanto: urge cuidar esa cajita que llevamos entre el pecho y las extremidades inferiores. Urge tratarla bien; no hasta el límite de lo majestuoso pero sí hasta el límite de lo decente. No es una cajita cualquiera. No es una caja de música precisamente. Es quizá la cristalización de aquel mito de la caja de Pandora. De ella saltan el bien y el mal; el optimismo y la depresión; los bellos pensamientos y las imaginaciones sombrías; las aguas de la alegría y los sedimentos de la tristeza. Una alegría sana que mira hacia afuera y hacia arriba y disuelve los pesares, y unos sedimentos que arrastran el alma hacia abajo y hacia dentro y condensan los dolores y manchan la tersura de la frente con la arruga de la preocupación. Entre las muchas definiciones clásicas del hombre, hay dos sobre todas que me gustan. La de Emerson: *el hombre es el único animal que emplea utensilios*. La de Montaigne: *el hombre es el único animal que guisa*. Según esta definición, los demás animales no hacen sino llenarse la barriga; sólo el bípedo implume, hombre, *sabe comer*. Toda la diferencia de los seres que ocupan los diversos estratos de la vida, estribaría al parecer, en la larga serie de matices finos y espirituales que existe entre *llenarse la barriga y saber comer*. Porque, claro está, que el *comer es una ciencia*, y como tal, tiene sus *peones de albañil* y sus *técnicos*, sus catecúmenos y sus grandes iniciados: sus aprendices y sus doctores. Los catecúmenos, (en general los *no pudientes*) oscilan, se mueven en la penumbra que separa los límites de lo animal y de lo humano.

Los *amateurs* del buen yantar, los gourmets, estos son los doctores de esa ciencia. Oh! ¡y con qué ceremonial proceden estos señores cuando van a ocupar su cátedra! ¡La cátedra del gusto! Es interesante para un filósofo estudiar lo que pasa en una comida tipo Gran Hotel.

Ved a los dilettantis, a los gourmets; parecen sumos sacerdotes que van a cumplir un rito trascendente. Trajes de etiqueta, ad hoc; lavados previos; perfumados, decorados, retocados previos; toda una toilet metafísica previa; galanterías al femenino; música, música de una marcha triunfal que dilata las almas y predispone los estómagos; derroches de agudeza, de cortesía, de sprit... Todo, todo parece ser necesario, requerido para esa gran

función. El comer a la alta escuela ha sido, por lo general, patrimonio del hombre ultracivilizado. Este es el único que sabe imprimir a sus comidas un refinamiento espiritualizado, desvulgarizado, un tono de distinción suprema, un arte exquisito.

Si es cierto el aforismo de Brillat Savarin, *dime lo que comes y te diré lo que eres*, nos bastaría al parecer, asistir a las comidas en los salones de lujo de los grandes trasatlánticos y de los grandes hoteles, para discernir, para reconocer a los favoritos de los dioses.

Lo malo, lo malo es, señores, que los dioses al hacer el reparto parecen tontos muchas veces, porque... porque yo he notado que equivocan la casa con frecuencia.

VÍCTOR LORZ

## CAFE EXCELSA

Traducción de un artículo de T. B. Mc. Clelland, publicado por la Estación Experimental de Agricultura de Mayaguez, en Puerto Rico.  
INGENIERO AGRÓNOMO, GUILLERMO ECHEVERRÍA A.

El café excelsa fué descubierto hace como veinticinco años en el Africa Occidental. Los alemanes lo introdujeron a Java, donde tienen sembrados cientos de hectáreas. Semillas de Java de ese café excelsa fueron sembradas en la Estación de Mayaguez en noviembre y diciembre de 1915, y los árboles muestran ya idea del magnífico resultado de esa variedad.

Se ha comprobado que esa clase de café puede adaptarse a climas secos: se le ha encontrado en una localidad que tiene seis meses de estación seca y una cantidad de lluvia anual de 40 a 60 pulgadas. En estado silvestre se halla en montañas de 1650 pies de altura y es ésta la que más le conviene. El doctor Cramer, de Java, sostiene que aunque puede crecer a más de 4000 pies el no aconseja sembrarlo a esa altitud porque crece entonces más despacio.

El café excelsa se aviene con sombra o sin ella y eso es importante donde los huracanes dañan o destruyen los árboles. En la Estación Experimental se han hecho ensayos en ambas condiciones y con buenos resultados. Aunque ese café crece naturalmente mejor en suelos ricos, no los necesita y se le ha visto florecer en suelos impropios para el buen desarrollo del café de Arabia. El sistema radical es notablemente fuerte y vigoroso, raicea hondo. En su estado silvestre el café excelsa es un árbol de 27 a 50 pies y aún algunas veces de 66 pies de altura. Árboles injertados en aquella estación han alcanzado una altura aproximada de 23 pies en nueve años. El crecimiento es muy vigoroso y el gran tamaño de la mata exige que esté anchamente esparcida. No es aconsejable sembrarlo muy junto y en ocasiones propietarios han tenido que destruir árboles perfectamente buenos cuando empiezan a estorbarse

unos a otros. Desde luego, se habrá calculado que la recolecta de la cosecha de árboles de café tan altos, no es cosa fácil, máxime si el terreno es laderoso. Aunque la mayor parte de los árboles de la estación hayan sido descumbrados a doce pies, siempre se requieren escaleras para cosecharlo. En las laderas los árboles deben mantenerse a tal altura, que no sea preciso de escaleras, aún cuando resulta un poco reducida la producción. En terrenos planos, donde se puede hacer uso de escaleras, no debe permitirse que los cafetos crezcan más de doce pies, haciendo la poda precisa, y si esa poda se hace antes de descumbrarlo, hay una pérdida irreparable de ramas bajas primarias. El descumbriamiento debe iniciarse cuando el árbol está pequeño y retenga la primera primaria lateral. Cuando cuatro partes laterales hayan desarrollado, es buen tiempo para descumbrar. Se forzará, entonces, el crecimiento de los laterales que se volverán ramas grandes. Cuando están fuertes y bien desarrolladas se puede permitir que crezca una rama vertical de un tronco y llegue hasta la altura deseada.

El café excelsa tiene hojas mucho más duras, de textura más ordinaria, midiendo ocho o doce pulgadas de largo, por cuatro o seis de ancho. Estas hojas están mucho menos expuestas al ataque de insectos, (leaf miner, minero de hojas), que cuando los atacan no pueden penetrar con facilidad. Por eso en localidades en que los perjuicios de esa especie son excesivos, es más recomendable la plantación de café excelsa que el de las otras variedades.

La cosecha comienza a madurar en diciembre o enero y continúa en el verano madurando, precisamente, en los meses en que el café arábigo no se cosecha y cuando el trabajo puede ventajosamente aprovecharse en las plantaciones. Es mucho menos expuesto a pérdidas, ese café, por madurez y, en consecuencia, puede haber mayores intervalos entre las cogidas.

La estación de madurez coincide con el tiempo más seco, lo que favorece la recolecta del fruto. Puesto que los cerezos están aún verdes y muchos pequeños en la estación de los grandes vientos, las probabilidades por daños en ese tiempo son menores que para los cafees arábigos.

En el café excelsa la pulpa es más dura y menos jugosa; es, sin embargo, más delgada que la de otros miembros del grupo Liberiano, grupo al cual pertenece la excelsa y la maquinaria ordinaria usada para despulpar el café arábigo puede usarse también para él.

La pérdida de peso por remoción del pergamino es, más o menos, 26<sup>o</sup>/<sub>o</sub> para el excelsa en contra de 17<sup>o</sup>/<sub>o</sub> que es el corriente para otros cafees. Mientras que un almud de cerezos de otros cafees se considera generalmente como el equivalente de cinco libras de café en oro, un almud de excelsa no da más que cuatro.

# SOBRE LA CRIA DE ABEJAS

## ELEMENTOS PARA LA VIDA DE LA COLMENA

Para la vida de la colmena, su mantenimiento o alimentación, y para la construcción de la casa, las abejas no necesitan más que de cinco elementos. Son estos: cera, propóleos, miel, polen y agua. Voy a dar una ligera explicación acerca de la procedencia y usos de estos materiales.

La cera y el propóleos son los materiales de construcción. Los panales, constituidos por multitud de celdas exágonas, son maravillosamente contruidos de cera, y es de admirar la formidable capacidad de cabida y resistencia que tienen, pues siendo las paredes que dividen las celdas tan delgadas que se necesitaría como cincuenta de ellas para obtener un milímetro, resisten, sin embargo, el peso de la miel, aunque ésta es casi de doble densidad que el agua. La cera es secretada por las abejas en laminitas triangulares, que después agregan al panal en construcción. Cuando tienen necesidad de construir panales, las abejas se cuelgan en cortinas, después de haberse asimilado una buena cantidad de alimentación, y quedan en perfecto reposo, hasta que se agregan dichas laminillas. Con ellas fabrican las tres clases de celdas que pueden haber en un panal, a saber: la pequeña, o celda de cría de obrera; la grande, que sirve para la cría del zángano y que usan de preferencia para almacenar la miel; y la celda irregular o de transición, que sirve para unir las grandes con las pequeñas. Tanto la celda grande como la pequeña son exágonos perfectos, y ambas son de tamaño muy uniforme entre sí: Hay, además, la celda real, de que hablé antes, pero ésta es transitoria, y generalmente la destruyen después de haber terminado la cría de la reina.

El propóleos es una goma que las abejas extraen de los árboles; al igual que la cera, se ablanda con el calor y se hace muy maleable. Su color es obscuro, casi negro, y posee un delicioso olor balsámico. Lo usan las abejas para reforzar todos los puntos débiles en la colmena, para calafatear las rendijas que les estorben, y, en las colmenas movibles, para unir o pegar unos marcos con otros. También lo usan mucho como medio de defensa contra sus enemigos: cuando las hormigas y otros bichos penetran en la colmena, forman con el propóleos una muralla para atajarles la entrada; y si dentro de la colmena muere algún insecto de tamaño desproporcionado para sus fuerzas, lo sepultan dentro de una tumba de esta sustancia.

La miel, el polen y el agua son su alimento. Ya vimos que para alimentar la cría, mientras está en larva, usan una jalea o papilla formada de miel, polen y jugos gástricos. El agua la llevan a la colmena en bastante cantidad, y siempre hay, en cada colmena, un regular ejército de aguadoras. La miel es el alimento exclusivo de la reina, y de las obreras y zánganos adultos. Precisamente por este motivo es que almacenan toda la que pueden, en previsión de los malos tiempos, y así es como no solamente hay para las abejas, sino que a nosotros nos toca la mayor parte.

La miel la extraen exclusivamente del néctar de las flores. Las abejas pecoreadoras, encargadas de la recolección de néctar y polen, buscan ansiosamente, desde el amanecer hasta la puesta del sol, las flores que les han de dar uno u otro de estos elementos. Si la flor es productora de polen, la abeja se introduce en la corola, se revuelca, por decirlo

E. J. VAN DER LAAT SUCR. 50 varas al sur esquina N. E. del mercado  
SEMILLAS DE CONFIANZA de Hortalizas, Flores y Pasto de todas clases  
PIDA DETALLES Y FOLLETOS

así, entre los pistilos, y el polvillo del pólen se le adhiere al cuerpo. Con las patas posteriores lo recoge rápidamente, y lo deposita en las cestitas de que están provistas sus patas, y cuando tiene una pelotilla de pólen en cada una, lo transporta a la colmena. Cuando la flor es melífera, la abeja se acerca a los nectarios, y por medio de su larga lengua, que es como una bomba aspirante, extrae todo el néctar hasta llenarse el buche o primer estómago, y lo lleva a la colmena, donde lo deposita, ya mezclado con ciertos jugos gástricos, en la celda correspondiente. Recién llevado a la colmena, el néctar es muy delgado; pero poco a poco, con el calor de la colmena y las corrientes de aire que ellas saben formar sabiamente, se va evaporando, hasta que adquiere la consistencia de la miel que conocemos. Llegado a su punto de sazón, lo curan con una diminuta cantidad de ácido fórmico, proveniente de su propio agujón, y sellan la celda con un opérculo de cera.

Veamos ahora el proceso de la cría de las abejas y los zánganos. Según dije antes, son dos los tamaños de celdas para cría, uno pequeño para abejas y otro mayor para zánganos. Tenemos ya la Reina fecundada, y desde ese momento su oficio exclusivo e incansable es el de poner huevos. La postura se limita por la mayor o menor abundancia de néctar en los campos. En las temporadas de mielada, la reina ejerce gran actividad, a tal punto que si es de buena raza y fuerte, puede depositar hasta dos mil quinientos huevos diarios. Si la miel falta, disminuye también la postura, aunque es raro que cese por completo en nuestros climas. La reina examina primero la celda que va a usar, y si la encuentra aceptable, se vuelve, introduce el abdomen, y deposita un huevo en el fondo. Si lo que la colmena necesita es obreras, ahova en las celdas pequeñas, y entonces estos huevos están convenientemente fecundados, para lo cual, se impregnan del sémen que la reina tiene guardado, al pasar por el oviducto. Si son zánganos lo que necesita, la reina escoge las celdas grandes, y el huevo es depositado sin fecundar. Sobre este particular, unos dicen que la reina fecunda o no voluntariamente los huevos que va a poner, según se destinen a obreras o zánganos; pero esta opinión es rebatida por otros, que afirman que la fecundación se efectúa por la presión que ejercen sobre él abdomen los bordes de la celda pequeña, que hacen fluir el sémen al oviducto, mientras que en la celda grande no existe esa presión. De todos modos, es patente el hecho de que el huevo de zángano no ha sido fecundado; y esto se demuestra claramente en dos casos, que son bastante frecuentes en la vida de la colmena. El primero es, cuando una reina no ha sido fecundada a su debido tiempo, y sin embargo, empieza a ahovar, produce exclusivamente zánganos, que son perfectos y capaces de servir de padres. Esto es lo que se llama "Partenogénesis", a lo que me referí en el artículo anterior. Es decir, que nacen hijos sin padre, pero estos hijos sí pueden ser padres. El otro caso es el de una colmena que haya quedado huérfana y en imposibilidad de elevar una nueva reina. Al cabo de algunos días, es tal la desesperación de las abejas por la falta de madre, que algunas de ellas se autosugestionan de tal modo que alcanzan a desarrollar los órganos de generación, y ponen huevos, que invariablemente resultan de zángano; pero como las obreras ponedores, que así se llaman, los depositan en las celdas pequeñas, donde no pueden adquirir todo su desarrollo, producen unos zánganos pequeños y raquíticos, aunque también capaces de servir de padres. En ambos casos, los huevos que han producido zánganos, han sido huevos sin fecundar.

Después de puesto el huevo en su celda correspondiente, sea macho o hembra, sigue el mismo proceso de desarrollo que expliqué para la cría de la reina. A las tres días, el huevo se convierte en larva, y entonces es cuando comienza la alimentación. Pero en vez del alimento concentrado que se suministraba a la reina, a las abejas y a los zánganos se les da una jalea más débil. Y como también adelanté al tratar de la reina, necesitan

mayor tiempo para su completa formación, a pesar de que las celdas son una tercera parte más pequeñas. La abeja nace a los veintiún días, y el zángano a los veinticuatro.

El trabajo de la obrera empieza apenas ha nacido. Al salir de la celda, las nodrizas se hacen cargo de ella por pocos momentos, para hacerle su tocado, y poco después, ella misma sirve de nodriza a las que van naciendo. Por lo general, las abejas se dedican a los múltiples trabajos del interior de la colmena durante los primeros días o tal vez semanas de su existencia. Estos trabajos son múltiples y variados; y es notable dar fe de que a pesar de los miles de abejas que se mezclan y entrecruzan dentro de la profunda oscuridad de la colmena, y de las diferentes tareas a que se dedican, nunca hay confusión, ni ningún trabajo necesario se queda por hacer. Unas son nodrizas, y se dedican a preparar y servir el alimento a la cría, y proporcionar los primeros cuidados a las recién nacidas; otros se dedican a la limpieza, y no permiten que haya ninguna inmundicia dentro de la casa; cierta porción de ellas son las ventiladoras, que cuidan de que la colmena se mantenga a la temperatura necesaria para la incubación de la cría y el sazónamiento de la miel, produciendo calor si se necesita, o refrescando por medio de corrientes de aire hábilmente formadas por medio del batir de sus alas y colocándose en puntos estratégicos; otras forman la guardia de la puerta, y son como centinelas siempre alertas, dispuestos, aun a costa de su vida, a impedir el paso a cualquier enemigo que se presente. No falta tampoco el séquito de la reina, que siempre va detrás de ella, atento a suplirle el alimento, a limpiarla y cepillarla, y a facilitarle la llegada a las celdas, y ocultarla si se presenta algún peligro, y las que fabrican la cera y los panales.

Cuando las abejas llegan a la mayoría de edad, se ocupan también de todos estos oficios, si es preciso, y además tienen el de salir en busca del néctar, y el pólen para la alimentación de todos, y el propóleos para las necesidades de la construcción o de la defensa.

En cuanto a los zánganos, éstos reciben al nacer los mismos cuidados que las obreras, pero en cuanto se encuentran en posesión de todas sus fuerzas, se dedican a darse la mejor vida posible. Como encuentran la mesa puesta, lo primero que hacen a buena mañana es regalarse con un almuerzo bien abundante, y en cuanto comienza el calorcillo del sol, se echan a la calle, y se pasan todo el día vagabundeando entre las flores, gozando del "dulce far niente". Con la primera frescura de la tarde, regresan a la colmena, donde la mesa sigue servida; comen y se entregan al reposo. Tal vez el único beneficio que le hacen a la colmena es el de mantener tibia la temperatura con el calor de su digestión.

Mientras reina la abundancia y hay posibilidad de que la colmena emita nuevos enjambres, las abejas toleran a los zánganos, y les permiten gozar de la vida; mas en cuanto se presentan los primeros síntomas del invierno y disminuye la provisión de néctar en los campos, un buen día se deciden a acabar con esta tropa de vividores. Al regresar en la tarde a la colmena, se encuentran con una muralla de centinelas amenazadores en la puerta, que no les dejan pasar. Ellos ruegan, se humillan, hacen todo lo posible por burlar la vigilancia, pero las abejas se muestran inabordables, y finalmente tienen que resignarse a pasar la noche al raso. El hambre y el frío a que no están acostumbrados los hace perecer durante la noche.

CINCINATO

## A. BRESCIANI

Las famosas y bien reputadas harinas DON Q - LAS AMERICAS - LEON DE ORO

VINOS - LICORES - CERVEZA y otros artículos de 1ª calidad.

## Propiedades medicinales de algunas frutas

### LIMON

(Citrus médica Riss)

De un empleo clásico en el escorbuto, el limón es un afamado antirreumático. Muchos clínicos, entre los cuales conviene citar a Klemperer, en Alemania, Desplats y M. A. Netter, en Francia, reconocen al limón una eficacia verdadera en la gota, el reumatismo—agudo y crónico—en las neuralgias de las personas neuro-artríticas. Deplats dice haber observado buenos resultados en casos en que el salicilato de soda estaba contraindicado y M. A. Netter relata una curiosa observación de lumbago persistente, que cedió pronto bajo el empleo del limón.

Los estudios hechos recientemente con el objeto de conocer la acción farmacodinámica del citrato de soda, cuya importancia señalan muchos autores, principalmente M. R. Bondel, para combatir la insuficiencia hepática, prevenir las crisis hemoclásicas, disminuir la viscosidad sanguínea, han dado a las curas del limón gran preponderancia. Estas curas consisten en tomar diariamente, incorporado a los alimentos o bajo forma de limonadas, el jugo de uno hasta diez limones: se principia por uno y se aumenta uno más cada día, hasta completar los diez, luego se principia a descender, disminuyendo uno cada día, hasta llegar a la unidad. Un limón mediano suministra 50 gramos de jugo, que contiene 7% de citrato de ácido de potasa, de manera que, con diez limones se absorbe una cantidad de 500 gramos de jugo, que representan 35 gramos de citrato, cifra suficiente para asegurar la alcalinización de millares de humores o *humorales*. La pobreza de este jugo en elementos hidro-carbonados (menos de un gramo por ciento) legitima su uso para remediar la asidosis de los diabéticos.

Por otra parte, señalamos los servicios que puede prestar el limón en el tratamiento de las aftas, de las estomatitis y de las glositis. M. G. Leven ha curado glositis y exfoliátricas muy resistentes a toda terapéutica, y con manifestaciones tan dolorosas que hacían la alimentación difícil, casi imposible. En este caso se prescribe frotar con el jugo de medio limón varias veces al día, y hacer que el enfermo chupe la otra mitad.

### NARANJA

(Citrus aurantium, Rosi)

El jugo de la naranja, aparte de contener mayor cantidad de azúcar, difiere poco en su composición del jugo del limón, por

consiguiente tiene idénticas aplicaciones; pero sirve principalmente para luchar contra la falta de vitaminas de la nutrición, proveniente de una alimentación poco vitamínica (leche esterilizada, leche en polvo, leche condensada) caso en el cual constituye un precioso recurso. Administrada a la dosis de 2 a 3 cucharadas de café por día, introduce en la economía fuertes proporciones de vitaminas antiescorbúticas y cantidades menores, pero no despreciables, de vitasterinas lipo-solubles. (Raoul Lecoq.) Mencionamos también el empleo de la corteza de la fruta, al cual G. Rosenthal le señala importancia para combatir la constipación: sometiendo la corteza a dos ebulliciones sucesivas de media hora cada una, la primera para lavar y desamargar dicha corteza, y la segunda agua se cuele y se toma en ayunas, ojalá caliente, para conseguir un efecto semejante al del agar-agar y la exoneración de flujo bilioso más o menos abundante, consiguiendo reunir, prácticamente, el poder de exoneración mecánico y el poder colagogo, que se desea en la constipación.

De un uso más clásico, la corteza de naranja amarga, fruta de Bigaradier, (*Citrus vulgaris* Riss) posee propiedades a la vez tónicas y sedativas que constituyen muy útil coadyugante en el tratamiento de las afecciones del tubo digestivo, que se manifiestan por astenia, por síntomas dolorosos y por ciertos reflejos sobre el sistema neuro-vegetativo: su ingestión determina aumento del apetito, estimulación de las secreciones gástricas, disminución de los espasmos que acompañan el trabajo de la digestión. Se le emplea bajo la forma de maceración, de jarabe y, sobre todo, de tintura, solo o asociado de otros amargos, como en la fórmula siguiente:

|   |           |
|---|-----------|
| Tintura de cáscara de naranja . . . . . | 10 gramos |
| Tintura de camomillo . . . . .          | /áá       |
| Tintura de menyanthe . . . . .          | 5 gramos  |

Tomar de LX a L gotas antes de cada comida.

Nuestros antecesores atribuían a la corteza de naranja amarga propiedades antifebrífugas capaces de rivalizar a la quinina; sin suscribir esta aserción, se puede reconocer que ella forma con ésta última un compuesto muy útil, pues favorece su tolerancia por la vía digestiva; yo tuve frecuentemente a mi cuidado, durante la guerra, enfermos atacados de paludismo a quienes prescribí de 6 a 12 gramos diariamente, de un polvo compuesto así:

|  |           |
|--|-----------|
| Polvo de quinina amarilla . . . . .          | 90 gramos |
| Polvo de cáscara de naranja amarga . . . . . | 19 gramos |

## Sistemas de cultivos que deben tenerse presentes

El terreno debe prepararse mejor en época seca. Las siembras deben verificarse a la aproximación de las lluvias para que las plantas encuentren bastantes materiales disueltos con qué aumentarse y crecer. Si el terreno está demasiado húmedo se pudren las semillas. La semilla que se va al fondo del agua, pesa, la que se queda encima no pesa, y se llama vana. La semilla, mientras más grande y más fuerte es mejor. Las semillas pueden ensayarse en un cajón con tierra que se rocía diario o poniendo los granos, sin que se toquen unos con otros, sobre un pedazo de manta, de papel secante o un poco de algodón, humedecido frecuentemente y colocados en un plano inclinado para que escurra el agua. Así dispuestos se cubren con otro pedazo de manta, papel secante o algodón, el cual se levanta de tiempo en tiempo para observar si los granos germinan o nacen bien. Si los granos son buenos, no tardan en germinar, revelando su potencia germinadora.

Los largos cultivos en distintos suelos y climas, producen en cada planta muchas variedades.

Sembrar es facilísimo; no es sino poner la semilla en el suelo y cubrirla ligeramente de tierra; a los pocos días nace. Si la semilla por sembrar es grande, como en las patatas, se abren en el terreno flojo, siguiendo su inclinación con un arado de punta, surcos pandos paralelos a un metro de distancia entre sí; en esos surcos y a cada paso se depositan de una a tres semillas, según sean grandes o pequeñas y luego se cubre cada surco de tierra con pala o azadón o pasándose por un lado un arado de vertedera que le arroje tierra encima.

Las plantas no requieren demasiados sacrificios, aunque sí requieren cuidadosa atención. El oficio del agricultor es descansado y siempre agradable.

ERNESTO A. MURILLO.

## VERDADERAS COLONIAS AGRICOLAS

### CERRILLOS DE ESPARTA

Nosotros estamos seguros que si a muchas de las personas que viven sólo pensando en el presupuesto, se les preguntara dónde está Cerrillos, seguramente se sonreirían como acontece, de su ignorancia; y, sin embargo, Cerrillos es una población donde esta Revista la reciben los agricultores siguientes:

Aquilino Gatjens, Moisés Arroyo, Fidel González, Efraím Saborío, Guillermo Ramírez, Jenaro Gatjens y Manuel, Ramón y Tobías Arroyo.

Cerrillos es una colonia que tiene como 30 años, más o menos, de establecida. Su mayor producción consiste en frijoles, de los cuales cada año sacan dos cosechas, siendo los veraneros los mejores. El salario del trabajador es bien poco, pero quizás se debe a que en ese lugar casi todos son trabajadores. Tienen otros cultivos como el de caña, maíz y árboles frutales. Hay potreros y ganados y nadie, en ese lugar, habla de otra cosa que de agricultura. Esa colonia queda como a tres leguas de distancia de Esparta. Cultivos de café también tienen, pero, únicamente, para el consumo. Mas, como hemos dicho antes, Cerrillos es lugar famoso por sus frijoles.

Hemos querido dejar constancia de los anteriores datos en recuerdo a ese lugar que el señor Aquilino Gatjens nos ha señalado, y así quisiéramos, de tantos otros lugares de esta Costa Rica agrícola invaluable, en la cual no está lejos el día, que se deje de cometer la injusticia de olvidar a los trabajadores y buenos para estar ensalzando sólo a mediocridades, que nada hacen ni producen, y esto no obstante, pasan por grandes señores en sus respectivas tolderías.

## LA VIDA DEL CAMPO BASE DE LA VERDADERA INDEPENDENCIA

El reputado y conocido agricultor don Juan Gómez A., que desde hace años con fe y con cariño sin igual trabaja la tierra, y en su Hacienda Guayabo (Sección de Turrialba) ha hecho un empeño de producción y de riqueza, se ha servido dirigirnos la siguiente sesnda carta.

*Hacienda Guayabo, Noviembre 18 de 1929.*

Señor don Luis Cruz Bolaños.

San José.

Muy señor mío:

Desde el primer ejemplar de *LA ESCUELA DE AGRICULTURA* he venido leyendo, con dedicación especial, todo cuanto en ella se ha escrito, notando el progreso que viene alcanzando cada día que pasa. Cuánto me agrada ver su juvenil entusiasmo empuñado en difundir conocimientos agrícolas tan importantes como necesarios. Su Revista llegará, sin duda alguna, a engrandecerse al grado de ser el verdadero maestro popular que visite y sea recibido con alegría y cariño, hasta en los más apartados caseríos de nuestra TIQUICIA. Así lo desco.

Don Víctor Lorz, colaborador de su Revista, en su artículo "LOS CABALLEROS DEL CAMPO" acusa una paciente y científica observación de nuestra vida nacional en parangón con la de otros países que él ha visitado. Es tan natural y filosófica la exposición; tan amena y nutrida de amor por el cultivo de la tierra, que ha logrado romper el blindaje de escepticismo en que vivo, inundándome de su entusiasmo hasta sentirme soldado con arma al brazo.

Creo firmemente, que en todos los países y en todos los tiempos, muy esencialmente en el nuestro, la vida y labores del campo no sólo dan al hombre base incommovible de independencia, dignificándolo ante el pasado, presente y porvenir del bien entendido progreso de la patria, sino que lo vivifican y conservan para el bien entendido sentimiento de moralidad humana. ¿Desde cuándo hasta cuándo las faenas del campo, el cultivo de la madre tierra han sido y serán las generadoras de la vida en todas sus manifestaciones?

Metodicemos la campaña bondadoso señor Lorz: hagamos en nuestros labradores un cultivo de instrucción; enseñémosles el camino de su propio intelectual y moral mejoramiento inclinándolos a la lectura de buenos libros; llevemos hasta ellos el convencimiento de que es NECESARIO dar al trabajo todo el esfuerzo del cuerpo y de la inteligencia en asocio de la mejor buena voluntad hacia los patrones: pero hagamos campaña también con estos últimos, hacendados, industriales o comerciantes para que, aunando intereses se llegue a una mas justa compensación entre el esfuerzo recibido y pagado. De todo esto vendrán los hidalgos caballeros y los fieles y contentos servidores. ¿Cómo piensa Ud.?

Atentamente,

J. GOMEZ A.

Con la anterior carta el estimado señor Gómez, plantea el problema de la humanidad. ¿Se llegará a obtener algún día una justa compensación entre el patrón y el obrero? Mucho duda de esto el mundo. Sin embargo, bastante conquista ha sido la de obtener la libertad de trabajo.

Reciba el señor Gómez mis agradecimientos por sus sinceras expresiones de que esta Revista *LA ESCUELA DE AGRICULTURA* viva larga vida y que llegue hasta los más apartados caseríos. Muy agradecido su servidor,

LUIS CRUZ B.

## CRIAS DE GALLINAS USO DE INCUBADORAS

La siguiente carta hemos recibido de un entusiasta por la cría de gallinas. Le damos al pie la contestación de uno de nuestros colaboradores. El incremento de la industria avícola en Costa Rica es cada vez mayor.

San José, Noviembre 16 de 1929.

Señor don Luis Cruz B.

Estimado señor mío:

Me tomo la libertad que ruégole encarecidamente disculpar, de hacerle una pregunta o dos sobre asunto que me interesa saber, comprendiendo bien que no es en ningún modo obligación de su parte con suscritores de su interesante Revista. Por lo tanto si deudor le quedo, ruégole cobrarme. Deseo saber:

¿Dan resultado en este país las incubadoras a petróleo o eléctricas?

¿Por qué no está generalizado su uso en nuestras haciendas? Ocurre en esto lo que con la agricultura en general: la pereza de nuestro pueblo?

¿Hay en el país de estas máquinas?

Deseo importar una, ¿qué me aconseja Ud?

Tengo el gusto de repetirme afmo. atto. s. s.,

*E. F.*

1) Las incubadoras son hoy día aparatos tan perfectos que dan indiscutibles buenos resultados en todos los países, tanto es así, que en los Estados Unidos, por ejemplo, se venden y se expiden por correo, cada día, cualquier cantidad de pollitos sacados en incubadoras de capacidades que varían desde 60 hasta 12.000 y muchos más huevos.

Hasta ahora las más propagadas son las de petróleo y últimamente han salido al mercado las eléctricas. Algunas fábricas no fabrican incubadoras eléctricas pequeñas, sino solamente grandes, de 600 huevos en adelante, pues pretenden que los termostatos para graduar la temperatura, deben ser aparatos muy delicados y en consecuencia demasiado costosos para incubadoras más pequeñas. Algunas otras Casas sí las fabrican, pero indudablemente en Costa

### INCUBADORAS Y CRIADORAS BUCKEYE

Alimento especial para gallinas ponedoras a ₡ 0.15 — Huevos de gallinas de pura raza  
Implementos de avicultura, comederos, bebederos, anillos, etc.

Pida informes completos a: J. E. VAN DER LAAT SUCR.

50 varas Sur de la Esquina Sur Este del Mercado, San José.

parcela de tierra y prestarle francamente todo apoyo para su cultivo.

r) La ciudadanía se reduce en la medida que el individuo del Estado por propia negligencia limita su capacidad de productor agrícola.

s) El Estado garantizará al productor contra todo posible sistema de especulación.

t) Debe ser un principio del Estado que es menos mal correr con los riesgos del agricultor que dejar matar la acción agrícola nacional.

Estas son simples sugerencias. El principio general creo que debe ser: el país debe crear una conciencia agrícola. Esto no se hace sino por medio del hábito, por medio de los hechos, por una obra intensa y positiva. Haciendo agricultura.

RÓMULO TOVAR

## Como se prepara el Caldo Bordelés

En un recipiente que contenga 50 litros de agua se disuelven 2 kilogramos de cal viva en terrón y en otro recipiente con la misma cantidad de agua se disuelven 2 kilogramos de sulfato de cobre. Mezclando partes iguales de estas dos soluciones se obtiene el líquido llamado caldo bordelés.

Es conveniente indicar que esta sustancia y el sulfato de cobre no deben prepararse en recipientes de metal.

El caldo bordelés se emplea para EVITAR el herrumbre que puede destruir las plantaciones de papas y se aplica en un día no lluvioso sobre el follaje de las plantas no infestadas, por medio de bombas de aire comprimido que producen una lluvia finísima en forma de neblina.

ELÍAS VICENTE

## LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION RACIONAL DEL HOMBRE

Se llama *trofología*, la ciencia de la alimentación y nutrición del hombre. Ciencia que hasta hace poco tiempo ha sido tomada en cuenta, dándosele la importancia que en realidad tiene. Basta para comprender esto, leer el brillante artículo que en otra parte de este número publicamos hoy, en el cual nuestro colaborador don Víctor Lorz sienta los principios científicos en que descansa este apotegma: «*Dime qué comes y te diré quien eres.*»

La gran mayoría de nuestro pueblo pone entre sus cualidades, la de ser «agricultor» y qué bien lejos andan del asunto: para estar un poco cerca de esa profesión que se recetan, podían por lo menos saber algo de la alimentación racional y natural del hombre, conseguida con los productos que de la tierra obtienen. ¿Cómo se consigue esto? Preocupándose por ello: estudiando.

No dándole al estómago que digiera a troche y moche, sino dándole sólo aquello que en realidad nos sea útil, nos dé fuerza, nos mejore la sangre. La medicina ha debido tener como base principal del sistema curativo esto de la alimentación racional, y no sabemos que su estudio abarque este punto interesantísimo. Consultados los médicos sobre el alimento que requiere el enfermo, cada uno aconseja alimentos bien distintos, y por regla general contradictorios.

Necesitamos falanjes de hombres sanos y robustos: es preciso hacerlos a base de una alimentación cuidadosa y científica. Naturalmente que a la *agricultura* y a los *agricultores* es a quienes corresponde este punto trascendental en la vida de la Nación.

### LECTURAS PARA EL HOGAR DEL AGRICULTOR

## Provechosas enseñanzas

Amigo que la tierra cultiva y que vive en el campo, insistimos en que Ud. debe hacer que en su casa lean siempre algo. Lea, cuando no se trabaja, leer en todos los ratos desocupados. No es esto nada difícil y con ello se resuelve en gran parte el problema de la felicidad. Esta «Revista» quiere ayudar en esa conquista, por eso tesoneramente la haremos llegar a las casas de los rincones más apartados de nuestros pueblos.

\*  
\*\*

El madrugar da salud, riqueza y virtud. Los jóvenes de la ciudad no se levantan temprano objetando, que qué se levantan a hacer. Debe contestárseles a «*buscar que hacer*». Buscar qué hacer, es una de las formas mas gallardas del trabajo redentor.

## NOTAS

Cerramos, con el presente número de nuestra Revista, el año agrícola de 1929. Durante él lo más importante ha sido la Asociación de Cafetaleros. No puede decirse que la labor de ella fuera trascendentalmente: no dan resultado en nuestro país—tan dimiuuto y raro—las asociaciones de ningún género. Cuántas veces quiera enterrarse una idea, se manda a comisión: la comisión supone más de dos pareceres, y de más de dos pareceres aquí resulta cero resolución. La Asociación, descargó en el Gobierno, al igual que ha hecho hasta con el insignificante gasto de sus avisos, el gasto de la Comisión enviada a Nueva Orleans para la propaganda del café. Sin tiempo para dar detalles de los buenos oficios de esa Comisión, nos limitamos a adornar la portada de este número con un retrato del pabellón del café en aquella fabril ciudad.

La Revista «LA ESCUELA DE AGRICULTURA» termina con este número su primer año. El índice que sigue da una idea de la enseñanza impartida. Hemos logrado una colaboración excepcional: se nos ha dicho que hemos descubierto escritores que permanecían ocultos. Por esa colaboración y por el buen número de suscriptores que hemos alcanzado, llegamos hasta aquí ufanos y con gran amor para proseguir nuestra tarea. Si este primer tomo llegó a alcanzar 256 páginas, el seguido esperamos sea mayor: nuestra labor es progresiva.

Cada tomo de esta Revista es un verdadero libro de estudio. Un verdadero libro que contribuye a la formación del carácter y a la conquista de la felicidad. Tome Ud. con tiempo su suscripción para el año entrante. La suscripción sólo vale CUATRO COLONES por todo el año.

EL TENER UNA REVISTA DE AGRICULTURA es una NECESIDAD indiscutible para nuestros pueblos de Centro América que son todos agricultores. Es ella por lo mismo obra nacional y todos tienen que prestarle el concurso de su buena voluntad para llevarla a cabo. La Revista Agrícola debe ser la cartilla que enseñe y de aliento al hombre del campo. Solicitamos, sin rubor, por el convencimiento que tenemos, de que una publicación de agricultura es indispensable, el concurso y contribución de nuestros conciudadanos. Usted, que nos lee, piense si nos ha pagado o no, y en el último caso, mándenos su cuota: dos colones para una suscripción de seis meses o cuatro colones (un dólar) para una suscripción de todo un año. ¿Es un precio ridículo, verdad? Lo que conseguimos es para mejorar esta publicación, con la cual nos proponemos no un medio de lucro sino el cumplimiento de un deber público.

Si usted no está suscrito a esta Revista pida su suscripción; si lo está, recomiende a sus amigos la pidan. Es la Revista más barata del mundo y la que más interesa a todos.

### Precios de Suscripción

En Centro América: cuatro colones por año, equivalente a un peso oro.

En el extranjero: dos pesos oro por año.

NECESITAMOS AGENTES: reconocemos comisión de 20 % sobre toda cantidad recaudada.

Toda correspondencia deberá dirigirse así:

LUIS CRUZ B. — Perito Agrícola

SAN JOSE, COSTA RICA

:::

APARTADO 1287

# Índice del Tomo I de la Revista La Escuela de Agricultura

## MES DE ENERO No. 1

|   |    |
|---|----|
| Prólogo para el primer año, <i>Luis Cruz Mesa</i>         | 1  |
| Mi empeño, <i>Luis Cruz B.</i>                            | 2  |
| Producir con alegría, <i>C. González Rucavado</i>         | 3  |
| La Escuela de Agricultura, <i>Emel Jiménez</i>            | 3  |
| Elementos que las plantas necesitan, <i>Elías Vicente</i> | 4  |
| Silvicultura y educación, <i>Alfredo Anderson</i>         | 5  |
| Qué es educar, <i>Ricardo Castro Meléndez</i>             | 8  |
| Cooperación, <i>Enrique Jiménez Niñez</i>                 | 10 |
| Escuela popular, <i>Alonso Pérez Calvo</i>                | 11 |
| Bibliografía  | 13 |

## MES DE FEBRERO No. 2

|   |    |
|---|----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Mesa</i>                     | 17 |
| Un servicio que podría prestar la Escuela de Agricultura, <i>Emel Jiménez</i> | 19 |
| La parcela de tierra, <i>Rómulo Tovar</i>                                     | 19 |
| Arboles frutales, <i>Rogelio Sotela</i>                                       | 21 |
| Escuela popular, química, mineral, <i>Alonso Pérez</i>                        | 23 |
| Domingo Cháñez Herrera  | 28 |
| Un cargo terrible   | 28 |

## MES DE MARZO No. 3

|  |    |
|--|----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Mesa</i>  | 33 |
| La avicultura en relación con los cafetales, <i>Federico Peralta</i>                                       | 35 |
| La revista LA ESCUELA DE AGRICULTURA, y el caballero Emilio Finel Sanderson de Oundle, <i>Rómulo Tovar</i> | 37 |
| Un buen forraje, Calingüero, <i>Tomás Carrasquilla H.</i>  | 40 |
| Rodrigo Pacheco Tinoco, (Nota Necrológica)   | 42 |
| Contra los gorgojos, <i>Abelardo Quesada</i>   | 42 |
| Química Agrícola, <i>Alfonso Pérez Calvo</i>   | 44 |
| ¿Las ventajas del tabaco?, <i>Kelso de Montigny</i>  | 46 |
| Sociedad antioqueña de agricultores  | 50 |

## MES DE ABRIL No. 4

|   |    |
|---|----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Mesa</i> | 53 |
| El campo y la ciudad, <i>Victor Lorz</i>                  | 55 |
| ¿Qué es la química?, <i>Alfonso Pérez Calvo</i>           | 59 |

La devastación de nuestros bosques, *Jorge*

|   |    |
|---|----|
| <i>Cardona</i>  | 63 |
| Una yerba forrajera que destruye la garrapata   | 63 |
| Para el piquete de la araña   | 65 |
| Cómo puede contribuir la ignorancia del agricultor a la degeneración del pueblo, <i>Kelso de Montigny</i> | 66 |
| El placer de servir, <i>Gabriela Mistral</i>  | 70 |
| Producción de leche, finca «La Holanda»   | 71 |

## MES DE MAYO No. 5

|   |    |
|---|----|
| A cultivar el campo, <i>Luis Cruz Mesa</i>                    | 73 |
| Las abejas del príncipe, <i>Modesto Martínez</i>              | 75 |
| Alonso Pérez Calvo, (Nota necrológica)                        | 77 |
| El café y su producción, <i>Abel Sánchez Muñoz</i>            | 78 |
| Mi labor forestal en Costa Rica, <i>Alfredo Anderson</i>      | 81 |
| ¿Qué justifica la carretera a Sarapiquí?, <i>G. J.</i>        | 86 |
| Una plaga talvez peligrosa de los cafetales, <i>H. Pitier</i> | 87 |
| El árbol del pan  | 88 |
| Receta contra la picada de araña                              | 90 |

## MES DE JUNIO No. 6

|  |     |
|--|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Mesa</i>                | 93  |
| Agricultura (de Academia) <i>Victor Lorz</i>                             | 95  |
| Observaciones sobre la cal, en el café                                   | 100 |
| Estadística interesante para los cafetaleros                             | 100 |
| Asociación promotora de la agricultura en El Salvador                    | 103 |
| La modesta maquinaria para el pequeño agricultor, <i>V. A. Domínguez</i> | 104 |
| El café de Costa Rica  | 107 |
| Uso del papel tornasol para análisis de tierras, <i>J. P. Quirós</i>     | 108 |
| Cartilla del mayordomo   | 109 |
| Para enfermedad de vacas recién paridas                                  | 110 |
| El envenenamiento crónico del fumado, <i>F. Cordero Quirós</i>           | 111 |

## MES DE JULIO No. 7

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Nuestra labor es progresiva    | 113 |
| La enseñanza de la agricultura | 116 |

|   |     |
|---|-----|
| El mejor método para enseñar agricultura,<br><i>Ernesto Murillo</i> ..... | 117 |
| La tierra, matriz de hombres buenos, <i>Victor Lorz</i> .....             | 118 |
| Sobre cría de abejas, <i>Cincinnati</i> .....                             | 123 |
| La educación del campesino, <i>Rómulo Tovar</i> .....                     | 125 |
| Lo que hacen los agricultores .....                                       | 127 |
| Análisis físicos de tierras .....   | 128 |
| Regularidad en la alimentación de las vacas .....                         | 129 |
| Baños parasitarios y obligatorios .....                                   | 129 |
| El café y el poussa café, <i>Manuel Echeverría Aguilar</i> .....          | 131 |
| Flores de palo, (matapalo), <i>A. Alfaro</i> .....                        | 133 |

### MES DE AGOSTO No. 8

|   |     |
|---|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Meza</i> ..... | 137 |
| Mirando a Buda, <i>Victor Lorz</i> .....                        | 139 |
| La tierra y sus componentes, <i>Lorenzo Carvajal</i> .....      | 143 |
| Sobre cría de abejas, <i>Cincinnati</i> .....                   | 144 |
| La fiesta del árbol, <i>Pío M. Riepele</i> .....                | 140 |
| La grandeza de los bosques, <i>Gillermo Mata A.</i> .....       | 150 |
| Hogar y tierra, <i>G. Martínez Sierra</i> .....                 | 151 |
| Instrucción para mandadores de fincas.....                      | 152 |
| Para curar el hormiguillo de los caballos.....                  | 152 |
| La enfermedad del banano, <i>Miguel Guardia</i> .....           | 153 |
| El mercado de café en Londres .....                             | 155 |
| Los baños antiparasitarios, <i>Ricardo Jiménez O.</i> .....     | 156 |
| Educación y agricultura, <i>Luis Dobles Segreda</i> .....       | 159 |

### MES DE SETIEMBRE No. 9

|   |     |
|---|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Meza</i> .....                       | 161 |
| Una cana a filosofía, <i>Victor Lorz</i> .....  | 163 |
| Café de Costa Rica, el mejor del mundo .....  | 168 |
| Sobre cría de abejas, <i>Cincinnati</i> .....   | 169 |
| La fumagina en los cafetales, <i>Manuel A. Bar-<br/>dales</i> .....                   | 172 |
| El caballo, sus condiciones, trato y enferme-<br>dades, <i>R. Ramírez Durán</i> ..... | 175 |
| Protección pecuaria, <i>Alfredo Volio Mata</i> .....                                  | 176 |
| Ley sobre exportación del banano, año 1930 .....                                      | 177 |
| Máximas y principios agrícolas.....   | 178 |
| Los abonos fertilizantes. Labor.....  | 179 |

### MES DE OCTUBRE No. 10

|   |     |
|---|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Meza</i> ..... | 185 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Signos de los tiempos, <i>Victor Lorz</i> .....   | 186 |
| El amor a la planta y al árbol, <i>Alejandro Calzada</i> .....                                  | 191 |
| Cultivar árboles es preparar el campo para<br>futuras actividades, <i>Alfredo Anderson</i> .... | 191 |
| Datos pluviométricos, (del Liceo de Costa Rica) .....   | 196 |
| Un curso de Zootecnia, <i>Dr. José María Arias</i> .....  | 197 |
| El Calingüero, forraje importante .....   | 198 |
| Sobre cría de abejas, <i>Cincinnati</i> .....   | 202 |
| La industria del café en Guatemala, <i>Tomás Soley</i> .....                                    | 205 |
| El alcohol nos hace esclavos, <i>Enrique Jiménez Niñez</i> .....                                | 206 |

### MES DE NOVIEMBRE No. 11

|  |     |
|--|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Meza</i> .....  | 209 |
| Los caballeros del campo, <i>Victor Lorz</i> .....   | 211 |
| El cultivo del arroz .....   | 216 |
| Agricultura práctica y moderna. Cultivo del<br>arroz. Lecciones en la Escuela <i>Ernesto Murillo</i> ..... | 217 |
| Sobre cría de abejas, <i>Cincinnati</i> .....  | 218 |
| Un curso de Zootecnia, <i>Dr. José María Arias</i> .....   | 222 |
| Una lección sobre abonos. <i>Espiga</i> .....  | 224 |
| El café de Costa Rica .....  | 225 |
| El Calingüero .....  | 226 |
| El amo, cuento mensual, <i>Tomás Meabe</i> .....   | 227 |
| La importancia del canto. Himno de la Es-<br>cuela de Agricultura, <i>Roberto Figueredo</i> ..             | 228 |
| La exposición de ganado .....  | 231 |

### MES DE DICIEMBRE No. 12

|  |     |
|--|-----|
| Del rumor de nuestros agricultores, <i>Luis Cruz Meza</i> .....                              | 233 |
| Alrededor de la mesa, <i>Victor Lorz</i> .....   | 235 |
| Café excelsa, trad., <i>Guillermo Echeverría A.</i> .....                                    | 240 |
| Sobre la cría de las abejas: elemento para la<br>vida de la colmena, <i>Cincinnati</i> ..... | 242 |
| Propiedades medicinales de algunas frutas ..   | 245 |
| Sistemas de cultivos, <i>Ernesto Murillo</i> .....   | 247 |
| Verdaderas colonias agrícolas .....  | 247 |
| Carta del agricultor don <i>Juan Gómez A.</i> .....  | 248 |
| Uso de incubadoras .....   | 249 |
| Conciencia agrícola por <i>Rómulo Tovar</i> .....  | 250 |
| Cómo se prepara el caldo bordelés, <i>Eliás Vicente</i> .....                                | 252 |
| La agricultura y la alimentación racional del<br>hombre.....                                 | 254 |