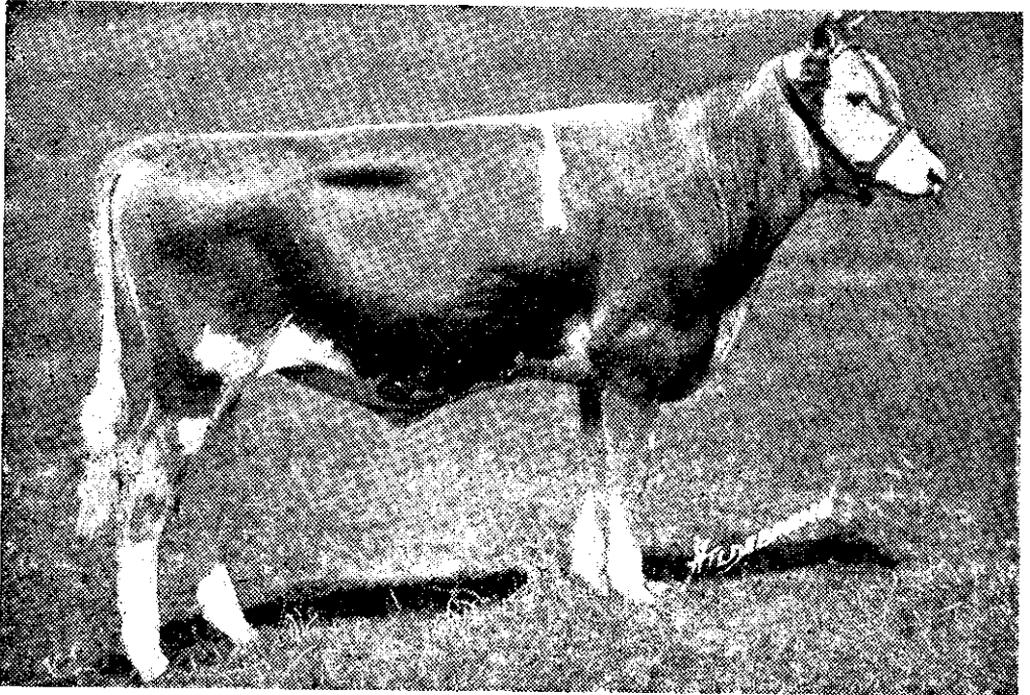


CAMPO

ESCUELA DE AGRICULTURA

HOGAR



En el gran libro de registro que lleva cuidadosamente el Ing. Volio. Foremost Hightime 199094, extraordinario ejemplar que el Norte miró con orgullo, y por mejor lo envió acá, tiene su asiento y su partida. Hoy Foremost clarinea su ancho mugido por las praderas de "Retes".

SUMARIO:

En la Tierra Trófica - Posibilidades del Agro en Costa Rica, por Victor Lorz - Temperatura y Lluvia de la Hacienda "La Catalina" por Wolfgang Harupa - En la Región de los Trinos la Tierra Fecunda por Luis Cruz B. - Anotaciones sobre la Fertilidad de los Suelos, por el Licdo. Ico Sánchez J. - Sección del Instituto de Defensa del Cere de Costa Rica - Cereales por José Velásquez U. II parte - La Industria Agrícola, por el Profr. Aguilar Machado - El Mensaje Presidencial, por Rinau Berthier - Congresos Económicos, por Ricardo Jiménez - Notas



SAN JOSE, COSTA RICA

JULIO DE 1934

Escuela de Agricultura

CAMPO

REVISTA MENSUAL

HOGAR

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



Administrador: I. KALINOWSKY, Perito
Agrícola de la Universidad de Jena

Jefe de Redacción:
C. E. ZAMORA F.

Se publica el día primero de cada mes
AVISOS: Precios Convencionales
Teléfono 2458 — Apartado 783



Precios de Suscripción:
En CENTRO AMERICA, Un Peso Oro por Año
En el EXTRANJERO, Dos Pesos Oro por Año

En la hora trágica

El dolor ha clavado sus garras en las entrañas de dos pueblos hermanos: Honduras y El Salvador. Todo el esfuerzo de muchos años, logrado gracias a la tenacidad y la inteligencia de férreos luchadores del trabajo, hanse vistos despedazados cuando la Naturaleza, bruscamente, desató sus furias. La agricultura, de manera muy especial, ha sufrido enormes pérdidas materiales y de vidas, las vidas de los hombres que embellecían los campos y colmaban los graneros. Tenemos innumerables amigos en esas dos Repúblicas: amigos personales y aquellos que lo han sido al sustentar un común ideal, aquellos que nos han prestado su valioso concurso en la labor de sostener una publicación centroamericana de la índole de la nuestra. Para todos ellos, ya que lo hemos hecho personalmente en muchos casos, queremos externar el sentimiento de pesadumbre que nos sobrecogió por un instante cuando las noticias de la catástrofe llegaban. Mas queremos, sobretodo, expresarles cuánta es la fé que tenemos en el espíritu de fortaleza del trabajador centroamericano, y la seguridad de que ya ha comenzado a reponerse de la angustiada sorpresa e inicia la reconstrucción de la obra destruida.

ESCUELA DE AGRICULTURA les envía a todos esta manifestación fraternal.

Posibilidades del Agro en Costa Rica

POR VÍCTOR LORZ

Me gusta comparar la tierra a una mujer eternamente joven. Madre de las cosas o madre de los hombres, la misma belleza, la misma esperanza, el mismo laboratorio divino, idéntica potencia de creación. Poned la generación humana bajo las leyes de la eugenesia y tendréis una raza fuerte y bella. Someted la generación de las plantas a la eugenesia vegetal, que es, selección de semillas y de cultivos, y tendréis una agricultura próspera. Llamo próspera a una agricultura, cuando satisfácea la ecuación de la vida de un pueblo. La vida de un pueblo es un complejo que abarca necesidades del cuerpo e imperativos del espíritu. Incluyo entre las primeras, no sólo las que se refieren a la vida física de cada hombre, sino las que mantienen el utilaje del comercio, de la industria, de la cultura y de la administración para los efectos totales de la existencia nacional. ¿Tenemos en el país una agricultura próspera e integral? En otros términos: ¿el agro de Costa Rica cubre no solo las necesidades fisiológicas de sus habitantes, sino que guarda un sobrante para pagar con él todo el instrumento comercial, industrial, cultural y administrativo de la nación? ¿Paga todo lo que consume y todo lo que importa? Tres respuestas abarcan la totalidad del problema: o no lo paga; o paga justo; o paga con exceso. No conozco una cuarta respuesta que solucione la cuestión a modo de cuadrilema. Si no lo paga con la tierra, lo pagará con un sobrante de la riqueza nacional atesorada, con la potencia de acumulación que es la resistencia de toda economía; viene el proceso de descapitalización y salta la palabra déficit. Si lo paga justo, hay equilibrio y la riqueza común permanece estacionaria, y se impone el signo =. Si lo paga con exceso, el patrimonio nacional sigue la curva ascendente, hay un proceso de capitalización y brilla el verbo superávit. En el primer caso, la nación se empobrece; acusada la pobreza se inicia la debilidad y se propende a la incultura, porque disminuída la capacidad total, de adquisición en la materia y en el espíritu, se hace un alto en la civilización y se acentúa la decadencia. En el segundo, la situación no varía. Ni adelante ni atrás. Mas como toda situación es relativa y se juzga por comparaciones, resulta que, en medio de situaciones que avanzan, una situación estacionaria es, en todo rigor, de retroceso. En el tercero, la nación se enriquece; la riqueza crea necesidades nuevas y la potencia de satisfacerlas. El Estado se fortifica y acreciendo sus medios de defensa acrece su respeto y su prestigio. El tono general de la vida gana niveles.

*

* *

Todas las naciones no pagan del mismo modo su presupuesto nacional. A este respecto, ellas se dividen en dos grandes grupos: agrícolas e indus-

triales. Teóricamente, las primeras producen; las segundas transforman. Aquéllas dan la materia bruta prima; éstas devuelven la materia previamente elaborada, presta ya para servir inmediatamente su propia función. Pero esto, en teoría nada más. No hay naciones lisamente agrícolas, como no las hay a rajatabla industriales. No se conocen límites de separación geométricos. Con frecuencia los límites se confunden; los caracteres, por comunes, se superponen; siendo lo normal que el conjunto no sea sino una mezcla con preponderancia de lo uno o de lo otro. Arquetipo de naciones industriales fue Inglaterra. Dije, **fue**, porque ahora lo es lo mismo que Troya; es decir, ya no lo es. Albión que fue primitivamente como todos los pueblos antiguos un pueblo de pastores y de labriegos, se convirtió en el siglo XVIII en pueblo manufacturero. Esta metamorfosis no se debió a ninguna revelación del genio inglés. Hacía tiempo que Albión había arrebatado a España con el tridente de Neptuno la hegemonía del mar. Siglo y medio que Inglaterra empuñaba este centro, y sin embargo, el **arriero de los mares** no aprovechó esta situación de privilegio para llevar a los pueblos nuevos sus máquinas. No tenía máquinas que llevar. Fué preciso que en el siglo XVIII, pensador y científico, se iniciara en grande escala el estudio de la naturaleza a favor del método de Bacon que debía desterrar la escolástica. Y fué la edad del carbón de piedra. La hulla, que desde hacía unos 200 millones de años estaba acumulada en el subsuelo, salió a la superficie; y viendo en ella el inglés el fundente ideal para sus hierros, construyó máquinas que llevo en sus buques a todos los ángulos del planeta. Monopolizó por 100 años este comercio y como sacaba de este monopolio magníficas consecuencias para su bolsillo, abandonó el arado por el martillo, emblema de la industria. Mientras duró la situación reventó de oro el inglés. El reinado de la reina Victoria (1838-1901) marcó el punto culminante de esta parábola áurea. A la sombra, o mejor, al fulgor de esta cascada de oro, resplandeció el poder político. Fue la época del **dos a uno**. Por cada quilla de buque que pusiera en gradas la nación rival más poderosa, Inglaterra ponía dos. Jamás poder alguno en la Historia llegó a las alturas del poderío inglés. En el mundo no se movía nadie sin la voluntad de Albión. Al *civis romanus sum*, sucedió el *made in England*; y al hombre que hablaba latín el que fumaba en pipa. Para cualquier movimiento de penetración de una nación europea en el continente africano o en el asiático, que no contara con el placer de su Graciosa Majestad, allí se alzaba inexorable el veto inglés. Recordemos entre otros el *non volunus* de Inglaterra a los intentos de absorción del Mogreb por parte de España y Prim después de las batallas de Castillejos y Tetúan. Y el episodio de Fashoda, cuando Lord Kitchener encarándose enérgico con Marchand le intimó a cajas destempladas a retirarse. Y Francia se tragó en silencio la humillación... Cuanto bocado suculento había en el último rincón del globo estaba reservado por los dioses para el man inglés. Este man era el señor natural de todo. Convertido en el señor feudal del último día, todo le rendía pleito homenaje y todo le

pagaba el derecho de parrada de sus primicias. Los descendientes de Drake y de Morgan convertidos por un azar del destino en los amos del mundo gracias a la Home Fleet, se plantaron en las encrucijadas universales y cobraron el barato a su antojo sin que nadie les chistara. ¿El Transvaal tiene rutilantes minas de oro y de diamantes? ¡Guay del Transvaal! ¿Que la China es un gran mercado para el opio de la India? Pues tendrá que abrir sus puertas a la droga inglesa. Y si no las abre, peor para ella. Ahí está la escuadra inglesa que las abrirá a cañonazos. Pero el error inglés consistió en creer su reinado de oro, eterno. Y su hegemonía política también. ¿Quién será osado a comparar a Inglaterra de 1934 con la de 1900?

Mas, sea de esto lo que quiera, es lo cierto que, mientras duró su siglo de oro, Inglaterra cubrió con creces su presupuesto de gastos con los productos de su industria. Los **arrieros del mar** vivieron espléndidamente un siglo entero llevando a las fábricas de la metrópoli las materias primas de todo el universo. Parte las consumían ellos mismos y el resto, previamente transformado era llevado con bandera propia a todas las latitudes, resultando enormes ganancias por estos conceptos: 1º flete de importación que quedaba en casa. 2º trabajo seguro en las fábricas para todos los obreros británicos. 3º flete de exportación. 4º utilidades del negocio de venta. ¡Ahí es nada! Pero si Inglaterra se adelantó a todas las naciones en el juego, estas no tardarían en seguirla. Se inició la rivalidad, surgió con la envidia la competencia y una tras otra, todas las banderas siguieron el ejemplo de la primera y partieron el barato con ella. La guerra mundial derrumbando todas las economías y cambiando todos los valores hizo lo demás. Hoy, Inglaterra comprendiendo su error de haber abandonado su agricultura, rectifica sus posiciones y hace tremendos esfuerzos para que el campo la salve. Torna a la reagrarización, echa mano del arancel y se hace autárquica. Pero comete un segundo error. Quiere fundar una economía grande, pero de casa, con los Dominios; una economía circular imperial, prescindiendo del Continente que la proveía de productos agrícolas y va a la conferencia de Otawa. Y ahora son los Dominios los que merced a esa conferencia inundan con sus productos los mercados de la metrópoli y arruinan con precios de dumping una agricultura enteca que acababa de renacer de sus cenizas.

*

* *

Me he complacido en llevar algunas pinceladas de tonos vivos a la pintura de la época victoriana que marca el apogeo deslumbrante de la hegemonía de Albión. Hasta parecerá que lo hice con cierto placer sádico. Pero sobre que el cuadro encaja justamente, rigurosamente con el rigor de una ciencia exacta, dentro del panorama total histórico-político del siglo XIX, he querido hacer resaltar con toques de alto relieve, una gran verdad que por el momento me interesa; verdad que ha sido, es y será eternamente el postulado máximo, la ley normativa de toda la ciencia económica;

Verdad que, si es cierto que por una vez y por una gran nación ha sido olvidada y postergada en la Historia, el derrumbamiento universal que ello ha producido no ha hecho sino resaltar los títulos de su preeminencia y la aristocracia de su jerarquía en la escala de los valores humanos universales. O no hay escarmiento en el mundo. Porque el hombre es el único animal que tropieza dos veces en la misma piedra. Porque a mí, no me cabe duda de que el presente eclipse de la civilización lo ha traído la máquina. Porque yo creo firmemente que el maquinismo, la gran industria, tal como ahora se entiende, es el enemigo capital del género humano. Y que, para que el mundo vuelva de este atontamiento, habrá que hacer este trabajo previo: desmontar muchas máquinas y destruir muchas fábricas. E si non, son. Y que todos los remedios que ensayaban los curanderos de los pueblos son carabinas de Ambrosio y armas al hombro. El mundo no saldrá de su marasmo. No amanecerá otra vez sobre la desolación actual. El juego de la economía mundial, del comercio universal, obedece a **leyes naturales** y es en vano suplantarlo, **dirigirlo** con leyes artificiales. El mundo está enfermo de mal de máquina y es en balde hacerlo reaccionar con cataplasmas emolientes, cuando lo que necesita son revulsivos enérgicos y vejigatorios drásticos. Emolientes, no. Pero si queréis cataplasmas de este género, ponédselas a la estatua de bronce de La Libertad: es lo mismo. ¿Quién tiene la culpa de esta contaminación de técnica, de esta difusión de mal de máquina? La culpa original hay que colgársela indudablemente a Albión. Pero Albión responde que mientras ella sola tenía máquinas, el mundo en que vivíamos era el del doctor Panglós. El mundo estaba muy bien. Era el mejor de los mundos posibles, hasta que, a Alemania, de pura envidia, le dió por hacer máquinas también. Pero Alemania replica que, cuando partió con Inglaterra el imperio de la máquina y la mantequilla para sus tostadas de pan, todavía Cándido miraba embobado con sus gafas de color de rosa este bendito mundo; y que Cándido se espantó y huyó, sólo cuando los Estados Unidos entraron a la parte en el cobro del barato y lo hicieron como ellos solos saben hacer todas las cosas: enormemente, desmedidamente, inconmensurablemente. Industria vertical, fabricación en serie, consorcios bancarios, miles de millones, contabilidad astronómica, el diluvio... John Bull echa la culpa a Deutschland; Uber Alles, a Uncle Sam; Uncle Sam, a todos. Es la venta de Don Quijote: "Daba el arriero a Sancho, Sancho a la moza, la moza a él, el arriero a la moza". Todo esto me trae a la memoria la célebre controversia suscitada entre los literatos y eruditos del siglo XVIII, ingleses y franceses, sobre quién había llevado primero a las islas de Taití el regalo del morbo gálico. Creo que, todos los que me lean, estarán al tanto del viaje de Bougainville "alrededor del mundo", y de su arribada a esas islas paradisíacas que estaban aún en la Edad de Oro. Jamás viaje alguno en la Grecia clásica revistió los caracteres de un viaje jocundo y dionisiaco a Citera como el de Bougainville y de sus 400 mozos franceses de 20 a 30 años, a esas islas en donde reinaba

la más amable de todas las diosas. Ni las pinturas de Suetonio y Juvenal sobre la antigua Roma, cuando en ciertos días y en ciertos bosques sagrados y al conjuro de una palabra mágica se abatían las águilas romanas. . . En Taití no había días ni bosques sagrados ni había necesidad de una moneda, ni siquiera de abrir la boca con una plegaria a la buena diosa pidiendo la limosna del amor. . . En la historia del mundo no hay nada parecido a aquellas entregas en público y en masa, sin dengues ni melindres, con una naturalidad y una inocencia que eran el perfume de la edad del paraíso. Pero los franceses, salieron horriblemente lastimados. El mismo jefe de la expedición dió un sí jocundo a la vida. De aquí la disputa: ¿quién llevó **aquello** allí? ¿cómo explicar **aquello**? Bougainville y sus mozos decían: los ingleses de Wallis y los de Wallis replicaban los franceses de Bougainville. Los taitanos callaban. Pero como habían conocido por los de Wallis el uso del hierro, estarían orgullosos de haber recibido de la Europa occidental estos dos presentes de su civilización: el hierro y el gálico. El mundo debe ahora también a otras naciones próceres otro morbo peor: el chancro maquinistoide, que tiene postrada en cama, enferma de gravedad, en cura larga (y no sé si posible) no a una quingentena de mozos samis, yonbuelles o tudescos (que eso sería lo de menos, pues son los culpables) sino a toda la humanidad. . . Pero volvamos al buen camino.

*

* *

Decía más arriba que, lo que me interesa dejar sentado es lo siguiente, que tengo por una verdad inconcusa: para saldar el presupuesto total de gastos de una nación cualquiera, yo no conozco más que esta solución: una agricultura integral. Porque la tierra, la madre tierra ha sido, es y será la base primera (o única), el primer valor eternamente positivo y auténtico de la riqueza de las naciones. Y como algunos pueblos han olvidado esto y han pretendido sustituir este valor por otros valores ficticios y lloran el fracaso, este fracaso y el paroxismo de desesperación humana por el producido, son la contraprueba de mi tesis. Hay que propender a la creación de una agricultura integral en Costa Rica. Hoy con más razón que nunca. Ved lo que pasa en el mundo: abolición del libre cambio donde lo había; guerra de aranceles; política de restricciones, de contingentes; congelación de créditos; autarquías económicas, es decir, comprar sólo al que nos compra, sin pensar si podía o no comprarnos lo que necesita, o si podrá hacerlo en las condiciones liberales y mejores que lo adquiere en otros mercados. . . En suma: perturbación total del juego del comercio que sólo pide para su vida y su desarrollo **vía libre**. Vivimos días de listas negras: otra barbaridad, una de tantas barbaridades que parió la guerra y que se ha aclimatado perfectamente en todas partes. Añádase también la serie de molestias y de

gastos que se imponen como a un delincuente al querer emprender un viaje; esa otra barbaridad de la guerra y que ha echado ya raíces de costumbre entre nosotros; esa cosa absurda que se llama pasaporte y que no sirve para nada; las socaliñas, humillaciones y antesalas en los centros oficiales y burocráticos; y la sangrienta burla que aquel documento supone de los **derechos de la persona**, y de la libertad de ir a donde se quiera, que tanto nos cacarean unos artículos muy solemnes de todos los códigos... Consúltese todo esto y dígase si todo este lastre de barbarie organizada y racionalizada que nos brinda la supercivilización moderna y que nos hace mirar con envidia a los salvajes, si todo esto junto puede crear en el mundo el mínimo de confianza que **dicen** que necesita para volver a su normalidad.

*
* *

Establecida la autarquía como norma económica en todas partes, ya no hay eso de salir a los caminos comunes a buscar aventuras de bolsillo, sino de encerrarse dentro de las fronteras y ponerse en cura de salud para lo que pueda ocurrir, y aquí viene la construcción del problema: producir todo, absolutamente todo lo que se pueda producir en casa para consumo de casa, y un sobrante además, con cargo al capítulo de exportación, para comprar con él lo que **de ningún modo** podemos producir. Vayamos montando poco a poco el andamiaje del problema en construcción para estu-

Jabón

PALMERA

EL MEJOR PARA LAVAR ROPA



Marca Registrada

Siempre se vende empaquetado y las envolturas se cambian por valiosos premios.

Industrial Soap Co.

Agustín Castro & Cía.

Apartado 271 - Teléfono 3103
SAN JOSE, COSTA RICA

diar más tarde las posibilidades de esta construcción y los medios, es decir, la técnica apropiada para llevar el edificio a su remate.

*
* *

La vida de una nación tiene aspectos múltiples, todos los cuales hay que estudiar pues requieren también soluciones varias. Hagamos de estas necesidades dos grandes grupos: individuales y colectivas. Y de cada uno de éstos, un subgrupo: físicas y psíquicas. Todo individuo necesita nutrir su cuerpo y su espíritu. Nutre su cuerpo con los presentes de la agricultura, y su espíritu con los dones de la cultura: cultura que comprará con el sobrante del producto agrícola. Toda colectividad há menester también de lo mismo. Tendiendo la actividad del cuerpo colectivo a satisfacer las necesidades de la comuna como tal, tendrá necesidad de instrumentos **materiales** colectivos: escuelas, talleres, fábricas, universidad, edificios públicos, libros, etc., etc.; y habrá menester también de la **esencia espiritual** que anime y ponga en producción aquellos instrumentos: aprendizaje, instrucción, conocimiento, dominio, cultura, técnica... Es decir, la preparación necesaria para hacer rendir el máximo de eficacia a aquellos instrumentos, necesarios para la vida colectiva. Esta preparación tiene dos caminos: o se adquiere con una cultura autodidacta, o con el órgano oficial que es la Universidad. Pues bien. Los valores que cubran y satisfagan todas estas incógnitas tienen que salir pura y simplemente del campo patrio. Sólo alcanzando este nivel podemos decir que hemos llegado al desideratum mínimo de la agricultura integral. Con que la agricultura cubra exactamente el presupuesto de las exigencias totales de la nación podremos darnos por satisfechos. La potencia de acumulación ni aumenta ni disminuye. Hay equilibrio, que es el segundo de los casos que quedaron planteados al principio de este ensayo. Pero hay que aspirar a más. Y ante todo: ¿es posible llegar a esto? Dadas las condiciones del país, la respuesta afirmativa incluye no sólo la posibilidad sino la facilidad de su realización. Hasta es probable que ésa sea la situación de la agricultura en Costa Rica. Tengo para mí, que el campo patrio paga perfectamente **cuanto** la nación consume. Quizá, hasta sobrepase un poco el punto de equilibrio e incline la balanza en el sentido de aumento de capitalización. No tengo estadísticas a mano; mas, tampoco me duelo por ello desde que las estadísticas están desacreditadas, pues sirven, al igual que la Biblia, para probar todo lo que se quiera. Ni tengo antojo de tenerlas. A tres cosas tengo antipatía en esta vida: a las leyes, a los escuadrones de números puestos en orden de batalla o de suma, y a la horrenda prosa administrativa. Decía que, hasta quizá haya un aumento en el patrimonio común. Pero digo también que esto no basta. Hay ciertamente en ese pandemio de números que forman la estadística nacional muchos renglones con signo negativo, y que fácilmente pueden ser valores con signo contrario. Descendamos un poco al campo de la prosa.

*

* *

El agro nacional produce especialmente granos (maíz, arroz, frijol) y azúcar, tubérculos, banano, cacao, café. Los últimos tres productos, la reserva sagrada de la exportación. Con el dinero que ellos nos traen compramos fuera de casa lo que nos falta. No sé con seguridad si todo o parte; pero, de todas maneras, ellos son la cobertura de nuestras compras en el exterior. El azúcar y los tubérculos cubren en general las exigencias del país (menos cuando no las cubren) y a precios perfectamente populares: diez céntimos el primero, y menos de diez los segundos. Queda la santísima trinidad una e invariable del yantar costarricense: Maíz, Arroz, Frijol. Los pongo con mayúscula porque tienen algo de santos en el país. El campo patrio ¿los produce en condiciones de abastecer la mesa nacional? No. La nación los importa; paga por ellos; luego son tres valores negativos. Cambiarles el signo, es lo que hay que hacer. ¿Es imposible? No. ¿Es difícil? No. Se puede producirlos y se los debe producir a los mismos precios populares del azúcar: a diez céntimos. ¿Es difícil esto? No. Preguntádselo a Indochina, a China, al Japón, a Birmania, a Borneo, a Java. Desde estos países, es decir, desde unos puntos del planeta que distan de nosotros en longitud geográfica unos 140°, o sea más de 15 mil kilómetros, casi la mitad de un meridiano terrestre, nos ponen el arroz en casa al mismo precio que el que se produce detrás de la casa de enfrente. Este arroz ha pagado al labrador de esos países; ha pagado derechos de exportación; fletes desde el centro productor al punto de embarque; flete de (seguramente) más de 20 mil kilómetros; otros derechos de importación; y otros fletes al centro de consumo. Y naturalmente, deja ganancias al importador. Y prescindamos de las comisiones por cambio de manos. Y nos cuesta lo mismo. Y es quizá, hasta superior. Si el arroz nacional no puede superar sus condiciones propias en cuanto a baratura y a bondad, este arroz no merece ni la defensa del arancel ni los honores de ser comido; y el agricultor nacional es un agricultor de pega y tampoco merece ser defendido. Lo mismo decimos de los frijoles. En los años pasados hemos comido magníficos frijoles blancos del Japón al precio de 25 céntimos. Y aplicamos al frijol nacional el mismo precio que el arroz. Desengañémosnos: la doble armadura del arancel y del patriotismo forma una coraza impenetrable. Pero temamos siempre a la tranquilidad que dan estas corazas; a la galvanización y a la falta de acometividad que da al agricultor esta vida cómoda, sin aspiraciones a la perfección y sin competencias, que terminan por formar una economía insensible a las fuerzas evolutivas de la economía extranjera. Si no podemos producir el arroz y el frijol a diez céntimos, no servimos para nada. Es un axioma de la ciencia económica que todo lo que se produce en casa cuesta menos que si se comprara fuera. Y respecto del maíz, mientras no lo tengamos a cinco céntimos no tenemos derecho a alabarnos de que tenemos agricultura. Y en una palabra: mientras no ten-

gamos los tres dioses del condominio nacional a los precios dichos, tengamos el pudor de no llamarnos agricultores, sino, a lo más, peones de albañil de la agricultura. Cuando tengamos los santos granos a aquellos precios populares habremos dejado de llevar más allá de las fronteras, para que otros lo disfruten, el patrimonio que debemos disfrutar nosotros y nuestros hijos. Si, como dice Fernando de los Ríos, la tierra de nuestros padres ya no se llamará algún día la **Patria**, sino la **Filia**, la tierra de nuestros hijos, con vista a ellos debemos cultivar intensamente nuestros campos que serán un día tierra de ellos, y conservar y aumentar el acervo común que mañana será también patrimonio de ellos. Pero hay más. Si es cierto que mirando a la autarquía económica que avanza, no debiéramos producir sino estrictamente lo que consumimos, pero nada nos impide hoy por hoy llevar nuestros granos a los caminos universales a luchar con los de fuera en una competencia ejemplar. Exportar granos e importar dinero. Tampoco esto ofrece dificultad en Costa Rica. Quizá le conviniera al Estado imitar lo que hacen tantos otros: ofrecer primas a la producción exportable. Fomentar la riqueza nacional con procedimientos que son moneda corriente en tantas naciones. Este gasto previo tiene una segunda cara: la reversibilidad. Pero no hago hincapié en esto, porque se me dirá que estoy buscando picos pardos o que estoy fuera de la realidad.

*

* *

Lo que hemos dicho hasta aquí, no agota las posibilidades del campo de Costa Rica. ¿Agotar, dije? Apenas las enuncia; escasamente las desflora. Sería deshonesto pensar que el labrador nuestro contento con producir el azúcar, el arroz y el frijol a 10 céntimos y el maíz a cinco, se echara a dormir diciendo: ¡qué gran hombre soy yo! El campo de la nación tiene potencia para mucho más. Cuando el agro europeo, sujeto a cultivos milenarios está cubriendo al mundo con sus productos, el agro costarricense que está (como si dijéramos) en la **edad de piedra** de su laboreo, ¿se declarará feliz con abastecer de cuatro granos la mesa nacional? Ved aquí una lista de posibilidades. Costa Rica **puede y debe** producir en gran escala y con materia prima de su propiedad, una gran variedad de mermeladas y jaleas; todas las telas de algodón, con el algodón propio; conservas de espárragos, con espárragos propios, q' los produce tan buenos o mejores que los de Aranjuez, los de Argenteuil, los de California o los de Westfalia; en las altas montañas ganado lanar para carne y lana; puede ensayar con éxito el garbanzo, la lenteja, el altramuz y el haba; avena, cebada, centeno, trigo; cantidades enormes de papel, de celulosa, de pasta química para papel; seda suficiente y su elaboración en casa para el gasto nacional; (quizá esta explotación diera mejores resultados, no en grande escala sino a domicilio y reducida, y sin pretender llegar a los áureos deslumbramientos que hizo cruzar ante nuestra vista, aquel magnífico aventurero que se lla-

maba a sí mismo doctor Ösugian); pita y cabuya para alpargatas, calzado de la gente pobre; el quino o cascarilla, pues las laderas de sus montañas son análogas en condiciones generales a las que hemos visto en las montañas de Bolivia; el caucho y muchos de sus derivados; el chicle o goma de mascar; la higuera y sus derivados...

Esto, no son sueños de poeta. Ni yo vivo tampoco en el país de la quimera. Está al alcance de cualquier hombre de medianos arrestos, sin que necesite ponerse la armadura de los héroes. Hemos nacionalizado en parte varias industrias: pastas alimenticias (a base naturalmente de trigo exótico; pero algo es), jaleas, candelas, muebles... Y, de facto ad posse valet consecutio, que decían los antiguos. No podemos aspirar a la construcción de máquinas, porque aunque los dioses nos hubieran concedido alguna veta de hierro, pero nos han negado el carbón para fundirlo, desde que la formación geológica de Centro América es de la Edad Terciaria. Tampoco podemos aspirar a la creación de una riqueza olivífera ni vitícola. El aceite y el vino escapan a nuestras posibilidades: el aceite, porque el olivo parece ser **propio y exclusivo** de la cuenca mediterránea, sin que hasta ahora los agrónomos acierten a explicarse esta predilección; y el vino, porque el vino es enemigo a muerte del agua. Y esto no es ningún chiste. La uva mejor del mundo, la de Almería, es producto de una de las regiones más áridas de la Península que es, a su vez, de las de menos agua en Europa. Y el agua escandalosa de Costa Rica no permite ni siquiera esbozar un sólo silogismo sobre tal posibilidad. Cada región del globo no puede ser una síntesis paradisiaca en la Universalidad de la producción. Es más bien admirable, cómo en una área tan pequeña como la de Costa Rica, por efecto de su moderada latitud combinada con una altitud escalonada desde el nivel del mar hasta la cordillera central (1,500 m) que determinan dos regiones geográfico-agrícolas distintas, en dos soberbios anfiteatros, por la diversa exposición de sus dos vertientes al Norte y al Sur; es admirable, repito, que en esta pequeña área se dé, o mejor haya posibilidad de darse una gama de cultivos que solo dará con igual abundancia y riqueza en pocas regiones del globo. Esto afirmo. Pero también sostengo que, previamente, hay que hacer algo que posibilite estas esperanzas. Y aquí he llegado a la cúspide de mi pensamiento, a lo que constituye el nudo central de mi posición. Lo diré de una vez: **Hay que crear la agricultura de verano con agua dirigida.** De otro modo:: Hay que crear el **regadío** en Costa Rica. Y mientras aquí no llegemos, no podremos salir de esta agricultura niña. La llamo niña, porque hace niñerías, cosas tontas, propias de la minoría de su edad. Tenemos ciertamente una fase agrícola con barbas: la del café. Que a todos los componentes de una agricultura integral les salgan y crezcan las barbas, tal es nuestra aspiración. Para llegar a esto, inventaremos, descubriremos el **regadío** en Costa Rica. No necesito explicar a mis lectores el significado de esta magnífica palabra de la lengua española: regadío. En este instante buscamos al Colón que en las carabelas de

su pensamiento agricultor revolucionario, revolviendo los métodos y las técnicas, aventando los tiempos y las estaciones y sepultando las venerables rutinas, y clavados como dos clavos en su frente estos dos sólo pensamientos, **verano y agua, sol y riego, se lance** al descubrimiento de esta tierra virgen regalándole a su nación el nuevo mundo de una riqueza nueva... Costa Rica tiene que alumbrar al grande hombre, al superhombre que haga esta organización, esta revolución, **al que cree el regadío**, y el Estado costarricense tiene que dejarle franco el paso y sembrarle de facilidades el camino. Y necesitamos que este revolucionario del campo les diga a todos los labradores del país que el verano tiene que ser algo más que la estación de las quemas; que el verano tiene que ser en adelante la estación del regadío y de las grandes cosechas. Coger en cultivo de regadío un gran rendimiento de maíz, de frijoles y de arroz, en marzo y abril, tal debe ser el desideratum de la labranza nacional. Técnica para esto: el agua dirigida. Y por lo que toca el arroz: sistema de almácigos y largas inundaciones del terreno hasta que se inicie la madurez. ¡Y qué cosechas brinda el verano al hombre emprendedor que se lance por las vías de esta nueva técnica! Todo concurre en el país y en los meses dichos, a premiar al labrador con enormes recompensas. Para el frijol y el maíz, zonas de una gran tolerancia de alturas; para el arroz, zonas bajas, vegas próximas a los ríos. Agua, la que se sangre de éstos; en último caso, la que se alumbré de la tierra. Tengo para mí que, desde el altiplano hasta el mar, ha de encontrarse el agua a menos de cinco metros de profundidad. **Derivada** el agua o **alumbrada**, el sol de marzo hará lo demás. Ese padre sol cargado en ese tiempo de fuego, de radiaciones bioquímicas, de vitaminas misteriosas, de vivificante luz... Con el agua por delante ¿qué más se puede desear para una agricultura feliz? No se olvide que, si el agua es madre de las plantas, el sol es padre de los frutos; y que no hay fruta sabrosa, delicada y fina, si el padre sol no la ha acariciado largamente, largamente... Esto es cosa tan averiguada que no es menester insistir. Tiene uvas y frutas Inglaterra excelentes a la vista, pero que no se pueden comer. El Norte de España, lluvioso, nuboso y húmedo también tiene uvas que no pueden compararse con las de levante y mediodía, donde reverbera descarado e implacable el padre sol. Los frutos de climas lluviosos y húmedos no admiten parangón con los de clima ardiente y seco. Y sin salir de Costa Rica, comparad los productos de invierno y los de verano; y como caso típico, el tomate de setiembre con el de abril y decidme si no tengo razón. El padre sol es condición sine qua non para dar a los frutos insuperable sabor y finura incomparable. No es otra la razón de la fama de suprema categoría que conquistan las frutas de España. Sus uvas, sus melocotones, sus ciruelas, sus albrichigos, sus peras, sus melones, sus cerezas, sus avellanas, sus nueces, sus almendras, han salido a las plazas universales a luchar en campo abierto y a ganar la batalla a las frutas de Europa y América. Y ¿qué decir de sus naranjas cuya producción supera el millón de toneladas con valor de más de tres-

cientos millones de pesetas, y ésto, sólo en cuatro o cinco de sus 50 provincias? Se ha dicho con frase bella que cada fruta de España lleva cuajado dentro un pedazo de su sol; y esta frase que hasta ayer sólo la firmaban los poetas, hoy la firman también los químicos. Nada como aquel sol pujante, reverberante, vitamínico y creador de julio, agosto, setiembre, síntesis de calor y de movimiento, de energética y de vida, de afirmación y de optimismo, de orgullo y de inspiración, y quizás, padre también del **kalos** y del **ethos** de la raza. . . ! ¡Sol de marzo y abril! ¡Frutos sembrados en noviembre para cogerlos copiosos, seguros, insuperables bajo el signo de Aries, sois la agricultura del porvenir! Casi me atrevo a afirmar que hay que olvidarse del invierno y de su agua tonta y loca dejándolo limitado a los cultivos actuales de exportación y a los tradicionales de la mesa nacional, y que el labrador **tenga puesto todo su pensamiento inteligente en el primer trimestre o cuatrimestre del año**, para revolucionar la economía total. Los pueblos han podido vivir hasta ahora medio dormidos, porque una carencia casi universal de instrucción y de luz, una visión falsa del mundo y un equilibrio polisecular de las instituciones humanas, efecto de las causas anteriores, los tenía sumidos en un general atontamiento que les hacía mirar el porvenir con la despreocupación de una filosofía ingénuo, primaria y beatífica. ¡Pero, ahora. . . ! El que más y el que menos se conquista un lugar al sol a patadas y se disputa una acera a codazos. El mundo se ha hecho muy pequeño y está bajo el signo de la violencia. ¿El porvenir? ¡Cualquiera lo sabe! ¿El mandato de la prudencia, el imperativo de hoy? Luchar, luchar, luchar, transformarse, renovarse. . . o morir. Todo menos dormir. El progreso de los tiempos ¡oh paradoja inconmensurable! no da ya para tanto! Como en el monólogo de Hamlet, hoy dormir es morir; morir, dormir, dormir, morir, todo es igual.

*

* *

Al hablar arriba de los productos del futuro regadío en Costa Rica, sólo he tocado los tres granos sagrados de la nación. Entiéndase, empero, que todo lo dicho debe aplicarse a la producción de toda clase de hortalizas y legumbres en todos sus estados y formas. Se traen del extranjero grandes cantidades de conserva de espárragos, judías tiernas (vainicas), bisaltos (petit pois), pimientos, tomates, etc. ¿Por qué? Esto es un absurdo. Oíd mi sentencia: la agricultura nacional puede y debe suministrar la materia prima para estas elaboraciones; el país tiene que alumbrar al hombre emprendedor y el Estado debe favorecerlo. No es necesario llamar a Diógenes para que salga a buscar con su linterna al hombre genial. No es menester ningún hombre superior; basta un hombre de tipo medio, del nivel común, que estudie el negocio y (si es preciso) vaya al extranjero a estudiar la técnica del caso y que, una vez adquirida, retorne al país, dispuesto con

entusiasmo a echarle unos puntos de sutura a esta sangría nacional. No tengo estadísticas a mano; los que las tenéis, estudiadlas y decidme si no vale una buena misa este París de San José.

Y los que tenéis imaginación, calculad el impulso que tomaría la iniciativa privada del labrador para levantar en regadío de verano grandes cantidades de productos hortícolas, en cuadro completo, con destino a la fábrica de transformación. Y notad también que las especies finas de habichuelas blancas, aptas para conserva y para grano, pueden producirse a la perfección, pero en sistema de regadío de verano, siendo condición precisa única la renovación anual de la semilla, pues ésta degenera a la segunda generación como he tenido ocasión de experimentarlo. Yo proclamo que una agricultura de regadío en el primer tercio del año, puede redimir en absoluto la agricultura nacional. No se perderán las cosechas por carta de menos ni por carta de más. Por carta de menos, porque el regadío supone el agua precisa y segura, ya derivada, ya alumbrada. Por carta de más, porque está en la mano y en la inteligencia del labrador la regulación del agua. Cosa que no pasa en la labranza tradicional, o sea, de invierno, porque un temporal de aguas locas como el próximo pasado, puede destruir en unas horas la despensa de todo el año. Hay que abrir las cabezas duras de Costa Rica, hay que alumbrar las cabezas oscuras para que brille en ellas este pensamiento nuevo: **hay que crear el regadío**. Cuatro o cinco meses aptos tienen Europa y Norteamérica para la función agrícola, y ved cómo desbordan sus productos por todos los vientos de la rosa náutica. Y tienen para conseguir el agua, dificultades tremendas que nosotros desconocemos.

Y para cerrar este estudio, y por vía de comparación, de meditación y de estímulo, trazaré a grandes rasgos la agricultura de una región que bien puede ser considerada como el prototipo de labranza racional e inteligente en sistema de regadío. Hablo de Valencia, en España, una sola de las 50 provincias de la República.

Valencia tiene en números redondos una extensión superficial de 10 mil kilómetros cuadrados: más o menos, la quinta parte de Costa Rica. La renta actual del campo valenciano se aproxima a los 500 millones de pesetas. **500 pesetas por hectárea**. (1) Componentes principales de este total son: **La naranja** que trae anualmente a España unos 320 millones de pesetas. **El arroz** con una área de cultivos de unas 40 mil hectáreas y un rendimiento superior a las 300 mil toneladas, de 7 a 10 toneladas por hectárea; deducidas 250 mil para el consumo nacional queda un extra de 50 mil toneladas para la exportación con un valor de unos 30 millones de pesetas para la economía del país. **El cacahuet o maní**, con una área de cultivo de 8 mil hectáreas y una producción de 20 mil toneladas; abastecido el mercado interior queda un saldo exportable que se traduce en 15 millones

(1) Entiéndase: hectárea bruta.

de pesetas. **Hortalizas de toda clase**; el regadío subtropical de esta región produce el cuadro completo de hortalizas tempranas, legumbres, tubérculos, bulbos y raíces propios de la zona templada, en cantidades asombrosas que inundan los mercados de Europa. **Frutas de la zona templada**, albaricoques, ciruelas, uvas, peras, melones, que en innumerables cajas irrumpen fuera de las fronteras.

Ahora bien: toda esta cordillera fantástica comestible se produce en **régimen de riguroso regadío, con agua sabia**, sin dejar nada al azar del agua tonta. El agua tonta, por otra parte, es bien escasa en esa provincia española que pertenece por su clima al régimen norafricano, seco, ardiente y árido. El agua sabia precisa para esta elaboración agrícola la obtiene de dos modos: o **derivada** de sus escasos ríos y repartida en cientos de miles de kilómetros de acequias por toda la huerta, o **alumbrada** por medio de norias y motores desde una profundidad que oscila entre los 80 y los 300 metros. ¡Esto, Inés, éllo se allaba!

Piénsese por un momento en los capitales que la sola industria de la naranja moviliza: la **agricultura** invirtiendo buena parte de sus ganancias en jornales, riegos, abonos, impuestos, fumigaciones... **el comercio** pagando jornales de recolección a hombres y mujeres en los campos y en los almacenes de confección de cajas, donde se selecciona el fruto y se clasifica para sus diversos fines; **la industria** fabricando el papel de seda especial de envolver el fruto, las litografías, las trenzas y serones de esparto, las cajas de madera y los clavos necesarios para exportar esta friolera que vais a oír: **por mar**, unos 15 millones de cajas, y **por tierra**, 57 mil vagones de ferrocarril, sólo de naranjas. Daré una idea gráfica de esta cantidad. Los 57 mil vagones a 5 metros de longitud por unidad vagón darán un tren de 285 kilómetros de longitud. Es decir que, para contener esa cordillera de naranjas que se exportan sólo por tierra, sería insuficiente una línea de ferrocarril que partiendo de Puerto Limón y atravesando la capital fuera a terminar en Puntarenas, cubierta sin interrupción de una fila de vagones. Esto parece increíble, pero así es.

Otro ejemplo al que no puedo resistir: las islas Canarias. Superficie total: 7,000 kilómetros cuadrados. La séptima parte de Costa Rica. Agricultura exportable: 150 millones de pesetas oro. Productos básicos de esta exportación: bananos, patatas, cebollas, tomates. Técnica para esta producción: el regadío con agua de arroyos, arroyuelos, o de noria, pues Canarias pertenece por su clima al régimen del desierto del Sahara del cual es cabecera, o bien, apósis y prolongación. (1)

Producción comparada de Valencia y Canarias con Costa Rica:

(1) Tan escasa es el agua en las islas, que algunas fincas que la tienen propia, han llegado a pagarse a razón de 180 mil por hectárea. ¿Qué importa? del cuero salen las correas.

Costa Rica, 50 mil kilómetros cuadrados, 500 mil habitantes. Canarias, 7 mil kilómetros cuadrados, 500 mil habitantes. Valencia, 10 mil kilómetros cuadrados, 1 millón de habitantes.

A igualdad de habitantes de Costa Rica con Canarias y con una superficie 7 veces mayor, su agricultura exportable sería 7×150 millones = 1,050 millones de pesetas oro = 850 millones de colones. Siendo Costa Rica 5 veces mayor que Valencia, su agricultura exportable tendría un valor de 2,500 millones de pesetas papel = 1,250 millones de colones. Y comparando habitantes, el valor de su campo sería de 620 millones en moneda nacional.

Y no digo una palabra más. Compárense técnicas: agua mucha, pero tonta; y agua poca, pero sabia. Compárense resultados. Ciérrense los ojos. Medítese y resuélvase.

(A solicitud de algunos lectores que conocían el presente artículo, debido a la pluma maestra de nuestro colaborador Sr. Lorz, y con objeto de tener toda su producción debidamente coleccionada en nuestra Revista, primera publicación que dió a conocer el magnífico talento literario y la vasta preparación intelectual del hombre cuya inteligencia se hermana con una extraordinaria modestia, lo reproducimos complacidos.)

Temperatura y lluvia de la hacienda "La Catalina"

PERALTA, COSTA RICA, EN EL AÑO 1933

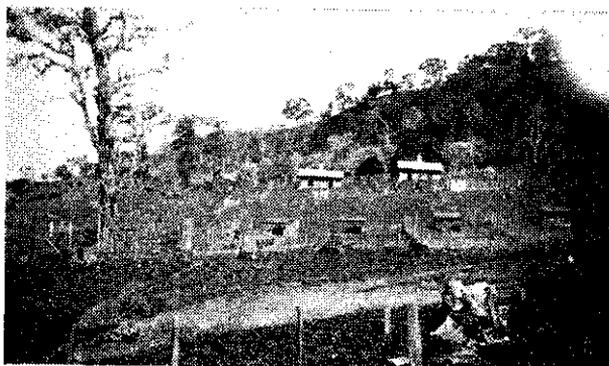
Mes	Temperatura promedio			Lluvia en mm.
	Máxima	Mínima en Centígrados	Promedia	
Enero	24,53	17,24	20,88	162
Febrero	24,34	16,28	20,31	154
Marzo	25,30	17,11	21,20	50
Abril	26,90	18,50	22,70	16
Mayo	27,04	19,93	23,48	206
Junio	27,01	19,43	23,22	188
Julio	27,29	18,88	23,08	196
Agosto	27,63	19,19	23,41	254
Setiembre	27,31	18,73	23,02	179
Octubre	26,04	18,66	22,35	260
Noviembre	25,41	17,26	21,33	665
Diciembre	23,30	15,96	19,63	493
Promedio anual	26,00	18,09	22,05	Total 2823
Máximo:	1 Agosto 30,5			
Mínimo:	2 Marzo 13,0			

En la región de los fríos y la tierra fecunda

(Relato de una excursión a las fincas de la Sucesión de don Alfredo Volio J.)

POR LUIS CRUZ B.

Esa vista parcial, en donde se aprecia la disposición de los establos para los toros, puede dar apenas una idea de lo que significa "Retes" en dos sentidos de gran importancia: comodidad e higiene.



El campo para el espíritu de quien ha convivido con la gloria de la tierra, es la suprema expansión. Una excursión a las montañas, cuya desfloración por las manos viriles del agricultor le presta nuevas galas, y la conserva con aspecto de región paradisíaca, es ya por sí placer que no alcanzan a sustituir los artificiales alcaloides de las ciudades; pero lo es más si a ese placer se agrega el de gozar la compañía de personas cuya cultura, cuya sencillez encantadora y la ilustración y la inteligencia de que están revestidas, suma nuevos encantos a las horas y nos hace desear que ellas no trascurrieran jamás. Este regalo lo hemos tenido en reciente excursión a la región fecunda de Llano Grande, bajo el techo hospitalario de nuestro muy estimado amigo, el Ingeniero don Alfredo Volio Mata y su exquisita esposa, la bella, y virtuosa tanto como bella, doña Marta Escalante de Volio.

A caballo sobre un noble animal, de casta que se reconoce en su brío y donaire, salimos de Cartago, una hermosa mañana de mediados de junio; a lo largo del camino, espléndido de paisajes, vanse tendiendo las faldas de las colinas, cultivadas, pródigas, de donde el cartaginés laborioso recoge las blancas o moradas papas, el maíz cargado de mazorcas, las legumbres frescas que han de regalar la mesa del costarricense de la ciudad, como han regalado, para orgullo nacional, por tantos años la mesa del vecino de Panamá. Siempre subiendo, por fondo, en lo alto, la masa volcánica del Irazú, a una hora y media del paso alegre de nuestras cabalgaduras llegábamos al sitio escogido, Llano Grande, en donde el recordado caballero don Alfredo Volio Jiménez creó, con el talento y la tenacidad que en sus causas ponía, atendiéndolas personalmente no obstante que múltiples negocios requerían su atención, tres fincas de ganado y laboreo que son gloria de la región, pues don Alfredo era un convencido de que la profesión

de agricultor debe ser, en el corazón de todo costarricense patriota, tanto, y quizá más, que la atención de cualesquier otros problemas. Hagamos mención aquí de que el prócer legó esta noble pasión a su hijo, haciendo de él, con el ejemplo y por la educación, un Caballero del Campo. El es quien en la actualidad sustituye a su padre, siguiendo sus bien marcadas huellas, y riega la simiente de progreso en las montañas cartaginesas con afán digno del mayor elogio. Alfredo atendió, para reafirmar su prosapia, con esa hidalguía que le es tan peculiar, nuestro arribo a su casa: casa de señores que estuvieron habituados a serlo desde su niñez, llena de comodidades, no desdeñosa sino antes bien atenta a recoger en sí cuanto la civilización crea, fué, más que descanso para nuestro cuerpo, no muy cansado por la costumbre de largas marchas bajo los soles de fuego de nuestra patria, regocijo para nuestro espíritu, en donde las rudezas de la lucha dejan a veces huellas, que iban aquí a borrarse para mucho tiempo. Rindamos ante todo, un recuerdo a la gentil dama, ausente en esta ocasión en quien siempre admiramos tantas cualidades, como para reconocer, en una sola costarricense, cuánto de grande y de noble hay en las mujeres de nuestra tierra.

Llano Grande es un nombre que no calza a aquellas feraces tierras; no hay llanos, ni grandes ni chicos; pero de espíritu muy regocijado, y se explica, debía estar quien puso nombre a ellas, cuando así las llamó. Tierra grande, Tierra fecunda, tierra llena de mercedes, son nombres que sí expresan lo que ellas valen. Y lástima que el espacio de que disponemos nos obligue a circunscribirnos a mencionar lo que vimos en las haciendas del Ingeniero Volio Mata, pues mucho habríamos de extraer del entusiasmo que sentimos en presencia de la región, para despertarlo en el corazón de los que aún ignoran, por su desgracia, cómo es de hermosa la vida del hombre que cultiva los campos, y ejerce la más noble profesión a que le es dable aspirar a los hijos de Adán.

En la mañana del siguiente día de nuestra llegada, después del desayuno, que manos muy expertas prepararon, a caballo de nuevo, fuimos a conocer y admirar la magnífica propiedad de nuestro hidalgo huésped. Esto no lo dejaríamos de lado, porque nuestros lectores han de sentir el deseo de una visita a esas fincas, después de que, así sea con la torpeza de nuestra pluma, hagamos nuestro relato. Pero vayamos por partes.

Nosotros no le ofrecemos semilla simplemente.

Le ofrecemos la mejor semilla seleccionada de

CALINGUERO

Con garantía de germinación mínima de un 80%.

¡CONSULTE NUESTROS PRECIOS!

Teléfono 2458

Oficina Luis Cruz B.

San José

Apartado 783

RETES

Extensos potreros, de un verde magnífico bajo el espléndido cielo, pues en ello tuvimos fortuna, vense rizarse al soplo de brisas más frescas de lo que estamos acostumbrados. 320 vacas y novillas que dietan envidia al ganadero más exigente, de la raza Guernsey, gran productora de grasa, pastan por doquier que las encontramos, siempre ávidas, con avidez que es riqueza para el criador, puesto que un porcentaje apreciable lo devuelve, casi inmediatamente, en forma de leche de la mejor calidad. Las vacas que posee don Alfredo Volio M., son el resultado de un inteligente y constante esfuerzo de selección en el que ha invertido considerable capital, y que lo señalan de hecho, para cuando la historia de la ganadería en Costa Rica sea escrita, como debe serlo, como una de las personas a quienes se debe el indiscutible mejoramiento de nuestro ganado.

El hato de los toros, merece especial mención en estas líneas; don Alfredo, graduado en una Universidad de los Estados Unidos; fanático del estudio de la agronomía en todos sus aspectos, pero enamorado verdaderamente de la ganadería, tiene un cuidadoso esmero en la consecución del gran fin que se ha propuesto al seleccionar ganado. Del hato de toros que mencionamos, tres, importados a precio de oro, donan la nobleza de su sangre a las crías de valor inapreciable desde el punto de vista que como mejoramiento del ganado de Costa Rica han de significar en breve, si es que no lo significan ya. Como un bronce al que la vida animara de pronto, Foremost, el más nuevo de los toros importados por él, llena de orgullo y esperanza el corazón de su dueño. Foremost es la fé de los ganaderos que lo conocen. Las solicitudes de hijos de Foremost son constantes; pero este soberbio ejemplar de la raza Guernsey sabe que su obligación es dar hijas, y de diez y ocho veces que ha sido padre lo ha sido de hembras dieciséis: cada ternera hereda sus excepcionales cualidades, y su precio ha sido ya cubierto con el valor de sus crías. Un hijo de Foremost significará, para quien tenga la fortuna de adquirirlo, el mito de la bolsa constantemente llena de oro. El regalo con que se le cuida es apenas digno de él. De ese regalo no se sienten ajenos dos compañeros cuya bizarría glorifica Retes: ellos son Mas-

La gracia y sencillez encantadora de su noble propietaria enmarca el cuadro de la casa rural y la paciente vaca. Doña María de Volio, esposa de Don Alfredo, acaricia a Queen Fie, la madre del Noble de Retes. (Véase texto).—



ter-Piece y El Monarca. Master-Piece y El Monarca han sido traídos con el objeto de que donen a la vacada de Retes sus cualidades especiales. Con la inteligencia que prestigia la labor del amigo Volio, esos tres toros tienen diferentes empresas que realizar. Se les da así a las nuevas crías las características que sólo las campeonas ostentan; se les da producción y estampa, y la obligación de heredar a sus descendientes con las ventajas que ellas heredaron. Por esta razón la lechería de Retes es un capital cada día acrecentado. Esa lechería, modelo de limpieza, con todas las comodidades y la higiene que los modernos procedimientos de alimentación y ordeño exigen, está al cuidado de un español, trabajador y experimentado, como lo es el ciudadano Tomás Asenjo, cuyo nombre consignamos como estímulo a su labor. Asenjo recibió la consigna de proporcionar la mejor calidad de mantequilla para el expendio en esta capital, y lo cumple a la perfección. Su mantequilla es preferida, y muchas veces la demanda lo ha puesto en aprietos para dar cumplimiento.

Retes está cultivada; además de los sembrados de papas y maíz, siempre excelentes porque su dueño no esquilma las tierras en afán avaricioso, sino las descansa cuando es preciso con el objeto de recoger las más espléndidas cosechas sin agotar los terrenos, Retes está cubierto de buenos pastos. Los potreros de Orchard grass y Holcus mantienen la vacada en la más perfecta forma. Nada se ha omitido en la consecución del fin propuesto. En Retes se afirma el agricultor estudioso de la verdad de que la agronomía es la más importante ciencia que ha perfeccionado el Libro y el Laboratorio que miran hacia los campos. Si se ha visto los pastos de Retes se comprende que la finca produzca un promedio de 300 libras de mantequilla semanales.

LA LAGUNA, Y PATILLOS

La Laguna, y Patillos, son otras dos fincas del Ingeniero Volio. Patillos no la conocimos, porque no hubo tiempo para ello, desdichadamente; pero conociendo Retes, y conociendo La Laguna, ya ideamos qué es Patillos. Esta finca, además, tiene para nosotros una simpática cualidad: porque Patillos va a ser sembrada, y muy en breve, con Calingüero; y para nosotros, que hemos puesto alma en la propagación de ese pasto de maravilla, el hecho de que un hombre tan experimentado y tan cuidadoso como don Alfredo siembre una de sus fincas de Calingüero, significa una reafirmación en nuestra labor de andar — como hizo un estimable colaborador nuestro en Nicaragua, — con el saco de Calingüero en un hombro para sembrarlo ahí donde haya un terreno en donde coma una vaca. Refirámonos a La Laguna, en fin, aunque someramente. En ese sitio hay nada menos veinticinco novillas, tan interesantes, que en breve habrán de prodigar sus maternales cuidados a veinticinco crías. Y conste que estas crías están desde el momento de su nacimiento bajo los cuidados más extremados. Sus nombres se asentarán en la gran partida de bautismo en que se lleva su "pedigree", y su ascendencia será motivo de justo orgullo para su dueño, pues las vacas, a diferencia de los hombres, se cuidan poco de sus nombres, aunque

cumplen bien la obligación que su casta les impone. Hablemos en esta oportunidad de un nuevo habitante de los potreros de Llano Grande, pues lo merece: el es Noble de Retes, hijo legítimo (y no se tome a broma), de Queen Fie, vaca importada que se ha de sentir orgullosa cuando su hijo Noble vaya a la exposición, pues para eso se le cuida extremadamente, y en donde auguramos será sensacional su presencia. Hablemos asimismo de otros habitantes que campean por sus respetos con merecimientos propios. Uno de ellos, algo vagabundo, pero cumplidor de su misión, es Gú-Gú, cerdo de la raza Poland-China color negro, con 380 kilos a los lomos; otro es Barbarroja, pavo (chompipe) de la raza Mamuth de cincuenta libras de peso, y que en breve tendrá compañeras que se ha pedido para él, pues sus orgullosos no se avienen con las sencillas chompipas del país. Y no dejemos de mencionar a Diana, perra de raza Policía, hermosa y brava, fiel como cumple a esa especie animal, ni de los gallineros, ni de los canarios, de aquello que revela el amor del agricultor por su granja, por su casa, por su tierra.

Con el sencillo orgullo del que comprende que se le ha hecho justicia, a nuestras preguntas acerca de los premios obtenidos en las exposiciones ganaderas de Campo Ayala, don Alfredo nos mostró varias medallas, galardón de que se ufana, pues ellas significan la objetivación de un esfuerzo en beneficio de la agricultura costarricense. Entre esas medallas quizá la más importante, por lo que representa, es una que donó la casa Holstein Friesem Co., por medio del Juez Cooper, árbitro de la primera exposición ganadera celebrada en Cartago, y que obtuvo el señor Volio junto con el título de "uno de los hombres que más beneficio ha dado a la ganadería de Costa Rica"; justo es consignar que en esta adjudicación no cabe ni la sombra de una duda, pues la especialidad de él es el Ganado Guernsey, y era la casa vendedora de crías Holstein quien la hacía.

Sea oportuno recordar una visita que hiciéramos al Sanatorio Durán, sólo contando que la idea de dar en arrendamiento al propio Volio Mata la finca del Sanatorio fué magnífica, pues gracias a su experiencia ella produce lo suficiente para que los enfermos disfruten de alimentación sana y ciertas comodidades que lo hacen más positivo en los beneficios que realiza. Encontrámonos



Todo el largo proceso de selección, llevado a cabo por expertos norteamericanos, ha culminado con un caudal de cualidades excepcionales, transmitidas a este par de terneras del hato de "Retes" por el toro Foremost, cuya fotografía publicamos.

allá con nuestro bueno y antiguo amigo don Ernesto Moya, excelente amigo personal y de modo especial de nuestra publicación, por la cual siente vivo afecto, pues en sus cartas, que nos llegan con frecuencia, jamás deja de preguntar por nuestras labores, jamás deja de enviarnos ideas para q' las desenvolvamos. Esta justa mención que hacemos aquí de un silencioso amigo de la Revista, es la que quisiéramos hacer de todos los que, por todas partes de la República, se esfuerzan por ella, y trabajan por su sostenimiento.

Antes de finalizar este relato, expongamos algo que es de mucha importancia desde el punto de vista social, en el cual nadie que viva los momentos presentes puede dejar de tomar parte. Sin alarde de ninguna especie, como persona que sabe que todos los hombres deben vivir y a todos debe hacérseles partícipes de las ventajas de que se puede disfrutar, don Alfredo Volio Mata además de pagar excelente sueldos a sus peones, de dos colones diarios, lo que debe ser bien comprendido, pues algunos finqueros cercanos solamente dan un colón veinticinco céntimos por igual labor, y rebajándoles aquellos días que la lluvia los obliga suspender su servicio, ha establecido un comisariato para el servicio de los trabajadores de sus fincas. En ese comisariato, cuando los precios en Cartago señalan la norma en las ventas, él se ajusta a precios especiales, porque no quiere ganancia en esa forma, sino desea ayudar a sus amigos trabajadores: vende de los productos de su finca con un 10 y un 20 por ciento de rebaja, y al mismo precio a como las compra en Cartago, las mercaderías de otras clases, sin cargar el valor del transporte. Se nos dijo que esa excelente costumbre no por cierto la tienen todos los hacendados de los contornos, pues alguno hay que cobraría, si tal fuese posible, el aire de los peones. Esto será mejor pasarlo de largo, pues no queremos deslucir con semejantes conocimientos el encanto de los cortos días pasados al lado del amigo Alfredo.

Y si alguno de nuestros lectores quisiera mejorar su ganado, crear cerdos de raza fina, pavos de cincuenta libras o consumir mantequilla, lo que verdaderamente se llama mantequilla de calidad inigualada, sepa que es en Retes en donde está la posibilidad de realizar sus deseos. Para allá lo remitimos.

Al expresar nuestra gratitud por sus gentilezas al Ingeniero amigo, seríamos todavía terriblemente poco agradecidos si fuésemos a olvidar la bizarra cabalgadura en que viajábamos todo ese tiempo: recordamos, pues, aquí, a La Ciclón, yegua inglesa a la que los soles tropicales encienden la sangre, y clarinea su relincho a la vista de las montañas. Para ella, amigo Volio, un pienso a nuestro nombre.

San José, 18 de Junio 1934.

La florescencia del cafeto le dará idea aproximada de lo que será la cosecha. El agricultor debe llevar un cuidadoso apunte de las observaciones que pueda hacer en su cafetal, y someter a estudio, por personas prácticas, las anomalías que presente, o las causas que han producido una floración prometedora.

Queremos que aquellos síntomas cuya razón ignoran los agricultores no técnicos nos sean comunicados, para explicarles la razón y para proporcionarles el remedio. Nuestros colaboradores desean servir a la agricultura nacional en ase forma tan práctica.

Anotaciones sobre la fertilidad de los suelos

POR EL LIC. DON FRANCISCO SANCHO J.

LA COMPOSICION DE LOS SUELOS

Para mejor comprender todo lo que tenemos que decir sobre la fertilidad de las tierras, vamos a considerar el suelo como un complejo formado de cuatro partes:

1a. **Materia mineral**, proveniente de la desagregación y desgaste paulatino de las rocas debido a los agentes atmosféricos y de la erosión. Esta materia mineral constituye por decir así el esqueleto del suelo y es inalterable, pero contiene a su vez compuestos activos.

2a. **Carbonato y fosfato de calcio**, derivados de los esqueletos de animales marinos, conchas y corales unidos a la materia orgánica de estos mismos.

3a. **Solución-suelo**, formada de agua conteniendo pequeñas cantidades de ácido carbónico junto con los constituyentes solubles del suelo.

4a. **Materia orgánica**, o sean los residuos de plantas y animales que han vivido anteriormente en el suelo y que contienen el alimento mineral absorbido de la solución suelo por aquellos, además de la materia orgánica sintetizada por las mismas. Esta materia orgánica es la fuente de energía para la flora y fauna del suelo.

La fertilidad del suelo viene a ser, pues, en gran parte la resultante de las acciones físicas y de las reacciones químicas que se pueden efectuar entre las sustancias que forman estos cuatro grupos; y si bien es cierto que las sustancias constitutivas de estas cuatro partes se presentan invariablemente en todo suelo, la cantidad de ellas no es siempre la misma y su relativa abundancia en unos y escasez en otros nos servirá para la **clasificación agrícola de los suelos** en la forma que sigue:

I	<i>Suelos minerales</i>	{ 1ª tierras arenosas 2ª tierras gredosas 3ª tierras arcillosas	
II	<i>Suelos calcáreos</i>		ricos en piedra caliza.
III	<i>Suelos alcalinos</i>		ricos en materias salinas solubles.
IV	<i>Suelos húmíferos</i>	{ 1ª tierras vegetales <i>ácidas</i> ricas en materia orgánica que no contiene carbonato de calcio. 2ª tierras vegetales <i>neutras</i> ricas en materia orgánica en presencia de carbonato de calcio.	

Materia Mineral de los suelos. — La materia mineral de los suelos está formada de fragmentos desintegrados y sin descomponerse provenientes de las **rocas ígneas** y de los productos de la descomposición de esos mismos

En los primitivos análisis de tierras practicados por Davy y Schübler se tomaba muy en cuenta el tamaño de las partículas del suelo. Los hechos posteriores les han dado la razón, demostrando que la capacidad productiva de las tierras depende más de su estructura física y de las relaciones que esta tiene con la cantidad de aire y agua almacenada en sus poros, que de su misma composición química. La estimación del tamaño de las partículas se determina indirectamente por la relación que tiene con la **velocidad de sedimentación**. No se ha podido encontrar un método práctico directo basado en esta relación; el más exacto hasta hoy es el de la balanza automática de Odén y Keen muy usada por cierto en los laboratorios.

Se ha convenido en agrupar estas partículas de acuerdo con su diámetro, suponiéndolas esféricas, y a la relación del diámetro con la velocidad de sedimentación se le llama **diámetro equivalente**.

Las cinco fracciones principales son:

1a. Arena (base de las tierras arenosas). Es la fracción que varía más en cantidad en las diferentes tierras (1% a 90%) y tiene gran importancia en la fertilidad del suelo debido a sus propiedades negativas; por su falta de cohesión los vuelve **flojos y permeables**. Los suelos que contienen cantidad moderada de arena son fáciles de trabajar, pero el exceso aumenta la evaporación y facilita el drenaje por su incapacidad de retener el agua. Las gredas feraces contienen alrededor de 4% y los terrenos fuertes y pesados contienen una cantidad igual a la mitad de la arcilla. Cuando la arena excede a la arcilla el suelo se vuelve **liviano** aún en el caso de que contenga de 15 a 20% de arcilla, cantidad suficiente por sí sola para volverlo **pesado**. No teniendo propiedades coloidales no absorbe agua ni sales solubles.

Las tierras que contienen 40% de arena y 3% de arcilla son cultivables siempre que dispongamos de grandes cantidades de agua y estiercol y se dan casos de arenales con 90% de arena y nada de arcilla que sometidos a regadío pueden cultivarse.

2a. **Arena fina**. — Entra generalmente de 10 al 30% en casi todos los suelos. Siendo sus partículas relativamente pequeñas retienen el agua y cuando están mojadas su cohesión aumenta hasta el punto de pegarse unas con otras. Cuando el suelo contiene más de 40% de arena fina se forma una costra dura en la superficie de éste generalmente después de caer la lluvia. Debido a sus pocas propiedades retentivas del agua se les llama a estos suelos **sedientos o hambrientos** no pudiendo soportar largas sequías. Cuando contienen más de 9% de arcilla estos suelos, aun aquellos con 50% de arena, mejoran sus propiedades productivas.

Limo (base de las tierras gredosas). Algunos suelos fértiles llegan a tener hasta 55% de limo. Las gredas arenosas pueden contener de 10 a 20% de limo y son bastante fértiles pero por lo general necesitan estiercol y agua en gran cantidad. El limo sirve para mantener la humedad del suelo, condición favorable para el crecimiento de las plantas. Por su finura retarda pero no impide la filtración del agua a través del suelo.

Limo fino. Debido a su finura su cohesión y poder retentivo del agua es considerable y muestra propiedades coloidales. Las suspensiones de limo en agua pueden ser floculadas con pequeñas cantidades de sales. Esta floculación es más marcada con el nitrato de calcio que con el hidróxido o cal viva todo de acuerdo con el comportamiento normal de los **suspensoides**. Cuando los suelos contienen más del 20% de limo se vuelven **pesados** sin que se puedan mejorar por la adición de cal.

Arcilla (base de los terrenos arcillosos). Muchas de las propiedades de la arcilla fueron descritas cuando hablamos del fenómeno de la floculación. Debemos agregar el dato de que se ha logrado separar últimamente, por medio de las modernas supercentrífugas, una clase de arcilla cuyas partículas tienen un diámetro inferior a 0,001 mm., es decir más pequeñas que un corpúsculo rojo de sangre. A esta arcilla se le ha dado el nombre de **ultra arcilla** y tiene propiedades más intensificadas que las de la misma arcilla.

Por vía de curiosidad publicaremos la siguiente tabla ilustrativa del tamaño de las diferentes fracciones físicas del suelo comparadas con la magnitud de diferentes unidades físicas.

Nombre	Diámetro en m. m.	Propiedades Coloidales
Grénón	3-1	ninguna
Arena	1-0,2	"
Arena fina	0,2-0,04	"
Limo	0,04-0,01	"
Limo fino	0,01-0,002	sí
Arcilla	0,002-0,001	sí
Ultra arcilla	0,001-0,0005	muy marcadas
Magnitudes Físicas		
	0,001 1,000	M M micro-micrones
Longitud onda luz	589	M M (Na D ₂)
Diámetro molecular H	024	M M
Unidad Angstrom	0,1	M M

La composición química de las fracciones que forman parte de la estructura física del suelo ha venido a demostrar que los métodos físicos y los químicos usados en el estudio de las tierras se complementan. Así en

AZUCAR de Juan Viñas

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

este caso la sílice y los silicatos vienen a ser la arena y arena fina; el silicato activo **A** es el limo fino y la arcilla, mientras que los silicatos con bases reemplazables serían la arcilla, ultra arcilla y parte de la **arcilla gelatinosa** que existe en el suelo.

Tanto la arena como el limo son sustancias químicamente inertes, lo cual las hace prevalecer sobre las otras fracciones siendo su composición química de poca importancia. No ocurre lo mismo con la arcilla que sí tiene afinidades químicas que la someten a cambios muy variados como hemos tenido ocasión de ver. Por este motivo las arcillas de los suelos fértiles se diferencian en su composición de las que forman los estériles, todo esto demostrado por análisis químicos.

La relación entre sus componentes varía en los suelos en la forma siguiente:

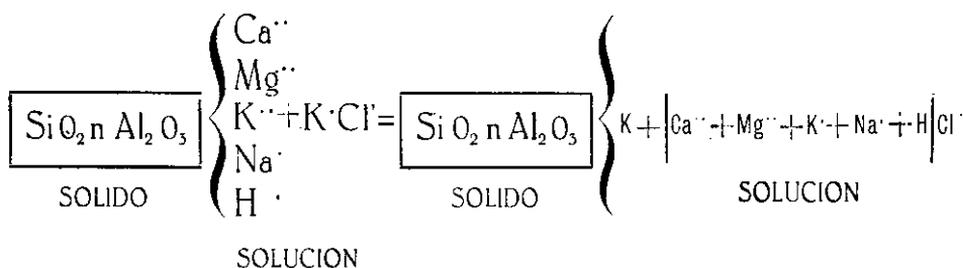
Relaciones entre:	
Suelos fértiles	Suelos estériles
Si O ₂ : Al ₂ O ₃ : (CaO, MgO, K ₂ O, Na ₂ O) = 3:1:1	3:1 menor que 1
Bases	
Al ₂ O ₃ : (CaO, MgO, K ₂ O, Na ₂ O) = 1:1	1: menor que 1
Si O ₂ : Al ₂ O ₃ = 5:2	5:3

Para ilustrar esta relación de los componentes de las arcillas en suelos fértiles y estériles, copiamos el resultado de dos análisis, uno de un suelo que ha sufrido la completa descomposición química con otro en que ésta es menor y en el cual subsisten en gran parte los fragmentos de roca granítica primitiva.

	SUELO FERTIL	SUELO ESTERIL
ARCIILLAS	Si O ₂ 53.2 %	44.1 %
{	Al ₂ O ₃ 21.2	27.6
{	Fe ₂ O ₃ 13.2	21.8
{	CaO 1.6	0.6
{	MgO 1.	1.6
{	K ₂ O 4.9	1.1
{	Ph ₂ O ₅ 0.4	0.4

La arcilla es bastante difícil de investigar, por su composición compleja, la poca afinidad que tienen algunos de sus componentes como por la casi imposibilidad de preparar sales solubles de sus ácidos. Todo esto contribuye a que no se tenga hoy día una idea exacta de su composición y a que nos atengamos a la definición hipotética de que las arcillas son compuestos de los ácidos aluminosilícicos, considerando los feldespatos y demás silicatos como sales normales.

Ya hemos visto que la arcilla puede reaccionar con las sales disueltas en el suelo con intercambio de bases o cationes debido al fenómeno de la doble descomposición de las sales. Esto lo podemos representar así:



De acuerdo con la hipótesis más aceptada la molécula de arcilla es comparable a una esponja perforada por ser su superficie mayor que la indicada por su diámetro molecular. Cuando esta molécula está suspendida en el agua se rodea de un doble estrato eléctrico llamado de Helmholtz. La capa interior es la negativa formada de aniones ($\text{Si O}_2 \text{ n Al}_2 \text{ O}_3$), la exterior es positiva y de cationes (Ca, K, Mg, Na, H). Al separarse los cationes por efecto de la disociación dejan su balance de aniones negativos en la molécula.

El intercambio de cationes o bases va siempre acompañado de otro correspondiente en las propiedades físicas de la arcilla. En este intercambio de los cationes, el calcio se halla siempre en mayor cantidad que los de magnesio y estos que los del potasio mientras que los del sodio son más raros o del todo ausentes. Esto nos explica por qué el ion predominante en el agua del mar es el del sodio.

La ultra arcilla, o parte fina de la arcilla se ha podido separar por medio de centrifugas modernas de la marca Sharples que han revolucionado esta clase de investigaciones. Por medio de este tipo de centrifuga se obtienen fracciones de arcilla con todos los caracteres y propiedades de los suspensoideos y emulsoideos. A estos últimos se les da el nombre de ultra arcillas. Los suspensoideos son coloideos que no se combinan con el líquido en que están suspendidos, mientras que los emulsoideos si se combinan sin presentar superficies definidas de separación.

El Cimarrón, Junio 7 de 1934.

Semilla de CALINGUERO

Ofrecemos semilla fresca y limpia de superior calidad y germinación garantizada.

F. REIMERS & Co.

Apart. 0 - San José, C. R. - Teléf. 3028

Sección del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Sesión celebrada por la Junta Directiva del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica. el 9 de mayo de 1934

ARTICULO III.

Expuso el Licenciado don Manuel Francisco Jiménez Ortiz que durante su permanencia en la República de Guatemala recibió del señor Ministro de Agricultura de aquel país, Doctor don Guillermo Cruz, amable invitación, no solamente en su carácter de Delegado de Costa Rica, sino como Director del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, para visitar el Ministerio y sus dependencias, donde fue atendido por el señor Ministro y su personal de la manera más deferente, enterándose de su espléndida instalación, del orden y disposición de todas las dependencias, donde resalta la excelente administración que allí impera; dando a conocer la singular preparación de sus empleados en todos los aspectos del importante ramo de la agricultura, y muy especialmente lo que se relaciona con la industria cafetalera, admirable por el método de propaganda implantado, y por tal motivo cumple a su deber hacer moción para que esta Cámara rinda al señor Ministro y a su personal las más expresivas gracias por las atenciones que le dispuso.

Fué acogida por aclamación la moción del señor Jiménez Ortiz y se acordó:

Dirigir un mensaje al señor Ministro de Agricultura Doctor don Guillermo Cruz, haciéndole presente que la Junta Directiva del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica interpretando los vivos deseos del Director del Instituto Licenciado Jiménez Ortiz, da un voto de agradecimiento al señor Ministro Doctor Cruz y a su personal por tan gentiles atenciones.

N. de la R. — Siguiendo nuestro plan, de contribuir con nuestro modesto esfuerzo a toda iniciativa o labor que vaya en beneficio directo de la agricultura nacional, disponemos de un espacio en nuestra publicación para el Instituto de Defensa del Café, iniciándole en este número. Debemos hacer constar aquí que nosotros creemos con fé absoluta en la inteligencia y buena voluntad de los miembros que componen el Instituto, cuya Dirección está a cargo del Licenciado don Manuel Francisco Jiménez Ortiz, lo cual es de por sí una garantía de eficiencia. No hacemos alto en las palabras de incomprensión que por ahí parece que han sido externadas en referencia con nuestra labor. Cumplimos el deber que nos hemos impuesto.

Julio: es el mes más indicado para abonar los cafetales. —Si los productores desean alcanzar los mejores resultados con el abono, guíense por la vasta literatura publicada acerca de tan interesante materia, estudien con detenimiento las causas que los mueven a intentar un estimulante para el cafetal, y consúltenos: Toda clase de indicaciones les serán facilitadas privadamente por nosotros, sin que ello les cueste ni un céntimo.

CERDOS

Por JOSE VELASQUEZ Q.

II Parte

BAÑADEROS

El cerdo necesita dónde bañarse, es animal que sufre mucho con el calor. No es tan sucio como la gente cree, si se le facilita agua limpia se baña en ella con tanto gusto como en el barro.

Se les puede construir un baño de hormigón y alrededor algo que no deje formar barro.

ENGORDE

El engorde de los cerdos se puede hacer de dos maneras: encerrando los cerdos en corrales pequeños o dándoles maíz y otros granos y manteniéndolos sueltos en grandes corrales sembrados con alfalfa, frijoles, etc.,

Cuando se les tiene encerrados y la base de la alimentación es sólo maíz, se debe agregar a este un poco de pasto verde picado para sostenerles mejor el apetito y que engorden más fácilmente.

Cuando los cerdos que están engordando se "desganan" conviene darles alimentos azucarados: melaza, caña de azúcar, agua de panela. Los alimentos azucarados excitan muy provechosamente el aparato digestivo y son muy buenos alimentos a la vez.

La melaza cuando se da en mucha cantidad produce diarrea; nunca se debe pasar las cantidades siguientes: cerdos de seis semanas, 400 gramos; cerdos de más de seis meses pueden recibir hasta 875 gramos diarios.

A los cerdos se les dará una ración que sean capaces de comerse; no se debe permitir que sobre. Los alimentos consumidos en demasiada cantidad no son digeridos completamente y se pierden; además, al cerdo que sobra alimento tiene tendencia a desganarse.

ENFERMEDADES

Las enfermedades del cerdo, son varias; la principal o por lo menos la más mortal es el cólera; después siguen las septicemia hemorrágica, la tuberculosis y las enfermedades parasitarias, entre las cuales se cuentan las lombrices (ascárides) y los piojos.

COLERA

El cólera de los cerdos es una enfermedad infecciosa agudo-crónica, debida a un microbio desconocido (virus filtrable) y caracterizada por diarrea.

La infección la toman los cerdos por la boca, ya sea comiendo alimentos sucios con orines, excrementos, sangre, vómito de los que han estado enfermos o

simplemente cuando consumen alimentos que han sido depositados en lugares donde ha habido enfermos.

Los animales que más frecuentemente enferman son los jóvenes de tres semanas a tres meses; los adultos son más resistentes a la enfermedad.

El síntoma principal es la diarrea, alimenticia al principio, después oscura y por último estriada de sangre y muy fétida. Estos síntomas coinciden con la pérdida del apetito, fiebre de 40° a 40½, tristeza profunda, abatimiento y debilitamiento rápido. Algunas veces la muerte sobreviene casi enseguida. Otras duran más tiempo, hasta un mes.

El mejor medio de evitar la enfermedad es vacunando los animales, con vacunas preparadas especialmente para esta enfermedad. La curación de los enfermos se consigue algunas veces inyectándoles suero contra el cólera de los cerdos.

SEPTICEMIA HEMORRAGICA

La septicemia hemorrágica es una enfermedad también infecciosa del cerdo, caracterizada por pneumonía y debida al bacilo suisépticus. Los síntomas principales, aunque la enfermedad evoluciona en formas muy distintas, son los siguientes: los animales pierden el apetito, aunque no completamente, tienen fiebre y están a toda hora sofocados, con respiración acelerada, generalmente con tos, tos que es especialmente frecuente cuando se hacen levantar.

Siempre que enferme algún animal debe aislarse para que no contagie los otros. Nunca se debe echar en el corral de los cerdos sanos los animales recién comprados, sino que se les debe tener separados hasta convencerse de que están sanos, para poderlos juntar.

Para prevenirles la enfermedad hay una vacuna y un suero; la vacuna hace efecto más duradero que aquél, pero demora más para hacerlo, mientras que el suero inmediatamente después de aplicado hace su efecto; es decir, quedan inmunes los cerdos desde el mismo día.

La vacuna para prevenir la septicemia hemorrágica es distinta de la que sirve para prevenir el cólera, de modo que hay interés en determinar cuál es la



Recomendado por los más expertos ganaderos costarricenses, como sin rival para la destrucción definitiva del TORSALO.

Informes y Ventas:

LUIS CRUZ B.

Apartado 783 - Teléfono 2458

SAN JOSE - Costa Rica

enfermedad que está atacando los cerdos de determinada finca, para saber cuál vacuna se debe usar de preferencia o mantenerlos vacunados contra las dos enfermedades a la vez, porque muy comúnmente atacan las dos a un mismo tiempo.

Como regla general, el enfermo, sea cualquiera la enfermedad, debe separarse a gran distancia de los sanos y separarle las vasijas en que ha de comer y, si es posible, cuidarlo persona distinta del que cuida los sanos. Cuando muera, quemarlo o enterrarlo profundamente y nada de lo que sirvió para él utilizarlo para los sanos, a menos de pasarlo por agua hirviendo. Si se repone no juntarlo antes de dos meses con los sanos.

VIRUELA DE LOS CERDOS — CISTICERCOSIS DEL CERDO

Es muy común en el departamento Bolívar la enfermedad llamada viruela de los cerdos, que se conoce en Antioquía con el nombre de granalla y en Cundinamarca con el de granizo. Su denominación técnica es "cisticercosis del cerdo"; el de viruela se presta a confusión con la verdadera viruela de este animal, que es una enfermedad enteramente distinta.

La cisticercosis del cerdo es producida por un parásito que vive parte del tiempo en el intestino delgado del hombre y el resto de su vida permanece enquistado en los músculos de los cerdos, especialmente.

El parásito que la produce es el muy conocido del público con el nombre de tenia o lombriz solitaria.

Cuando una persona tiene tenia, expulsa con los excrementos un gran número de huevos de este parásito. Si los cerdos comen estas deyecciones, llevan a su interior los huevos y con ellos los embriones de la solitaria, que atraviesan las paredes del intestino y son llevados por la sangre a localizarse en distintas partes del cuerpo, con preferencia en los músculos (la carne) formando las bolitas que han contribuido a que la llamen viruela, granalla o granizo. (Fru-tilla en Costa Rica).

Las vesículas en que queda escondido el parásito cuando está enquistado en los músculos del cerdo, varían de tamaño, según el tiempo que ha transcurrido desde que fue ingerido el embrión. A los veinte días alcanza el tamaño de una cabeza de alfiler; a los cuarenta, el de un grano de mostaza y alcanza su completo desarrollo a los tres meses con el tamaño de un grano de arveja.

Cuando una persona come carne que contiene estos parásitos, inmediatamente llegan estos embriones al estómago, quedan libres de su envoltura, se alimentan y crecen hasta transformarse en una tenia adulta que produce huevos que van a infectar nuevos cerdos.

De modo que los cerdos sólo enferman de granalla cuando con el agua, los alimentos o comiendo directamente los excrementos de individuos enfermos

de tenia, ingieren los huevos de este parásito y la gente sólo enferma de tenia comiendo carne de animales, especialmente de cerdos, que contienen enquistados en sus músculos los embriones de la tenia.

Dos modos hay para acabar con esta enfermedad: evitando que los cerdos ingieran los huevos de tenia y que la gente coma carne de cerdos enfermos.

Para el primer caso se aconseja mantener aquellos animales en corrales más o menos grandes y se prohíbe absolutamente a todo el personal de la finca entrar a hacer allí sus deposiciones. En las fincas donde se puede construir excusados, se debe obligar al personal a hacer uso de ellos. Observando rigurosamente este precepto, se podría llegar hasta tener sueltos los cerdos.

Se debe evitar por todos los medios que los individuos coman carne enferma; esta labor corresponde más directamente a las autoridades municipales y observándola con escrupulosidad se puede llegar a acabar con la enfermedad en animales y hombres.

Los pueblos civilizados que se preocupan por la salud de sus habitantes, ejercen por medio de veterinarios competentes la inspección rigurosa de las carnes en los mataderos y han alcanzado con este solo requisito a disminuir la enfermedad a la ínfima frecuencia de un cerdo enfermo por cada diez mil sanos en que se encuentra Alemania actualmente.

Cuando los habitantes se ven obligados a comer carne que no ha sido debidamente inspeccionada, deben preocuparse de cocerla o asarla bien para matar los parásitos.

El individuo que tiene una tenia no solamente sufre trastornos digestivos y nutritivos, sino que está expuesto a una autoinfección con formación de cisticercos en su propio cuerpo, que como se le localicen en el cerebro o en los ojos, pueden producirles serios trastornos y hasta la muerte.

Reconocer los cerdos cuando tienen cisticercosis es algo difícil, porque comúnmente no manifiestan dolencia alguna. Se observa a veces una voz ronca, quejumbrosa, postración, tristeza, falta de apetito, etc. Si los cisticercos han llegado al cerebro, se observan síntomas de parálisis, ataques epilépticos, etc.

Puede observarse ceguera y parálisis de la lengua, según que ataque a los órganos del ojo o a ésta.

La base de la lengua y la conjuntiva son puntos predilectos para alojarse los cisticercos. De cada diez cerdos enfermos hay cuatro más o menos que muestran cisticercos debajo de la lengua; lo que quiere decir que cuando se examinan cerdos debe siempre mirárseles la base de este órgano; si se observa el parásito se tiene la seguridad de que el animal está enfermo, pero no se puede deducir que no lo está si no se le hallan.

En resumen: hay que evitar por todos los medios que los cerdos coman excrementos humanos y que la gente coma carne de cerdo enfermo. Así se acabará con esta enfermedad.

La Industria Agrícola

POR EL PROFESOR AGUILAR MACHADO

Catedrático de Economía Política de la Escuela de Derecho

Desde el día en que Mr. Ville proclamó el principio de que no existe suelo gastado o estéril, por depender la fertilidad de la tierra sólo de algunas condiciones fáciles de restituir, la agricultura se elevó a la categoría de ciencia, con lo que el suelo pudo explotarse racionalmente, como se explotan las minas. Desde entonces el título de Ingeniero Agrónomo cobra toda la importancia que merece y se agregaron Escuelas de Agricultura a los Institutos y a las Universidades. Al colocarse el genio rural al lado del genio civil, el progreso de la mecánica agrícola permitió que la maquinaria fuera reemplazando a la mano de obra. La doctrina de la restitución halló viva oposición de parte de los agricultores, no sólo a causa de la rutina, tan difícil de vencer en el desarrollo progresivo de la humanidad, sino también por el fracaso de los primeros ensayos intentados sin un caudal apreciable de conocimientos científicos. La mala fe de algunos fabricantes de abonos químicos originó el sentimiento de la utilidad y aún de la necesidad de ciertas asociaciones que, junto con hacer compras al por mayor, podían estar en condiciones de asegurar la buena calidad del material adquirido. Nos encontramos aquí ante un hecho evidente que nos demuestra cómo la evolución experimentada por la agricultura contribuyó a agrupar a los agricultores. Con el correr del tiempo, la misma cría del ganado transformose merced al progreso de la fisiología animal. Un reconocido autor, estima que los ingleses han llegado a modelar la materia viva como barro, es decir a fabricar en cierto modo una raza al cabo de algunas generaciones. Todo su secreto estriba en el conocimiento práctico de las leyes biológicas de la herencia, de la nutrición y del desarrollo especial de los órganos y de sus funciones por el ejercicio.

Pueden estimarse los Gremios Agrícolas como el primer tipo de asociación que aparece formado en países como Bélgica, cuyas instituciones en esta materia son, en verdad, ejemplares. Luego surgieron las ligas agrícolas, agrupaciones libres de labradores constituidas para el estudio y la defensa de los intereses que ellos representan. En una antigua estadística se relata que aquel maravilloso país contaba hasta el 31 de diciembre del año 1900 con seiscientas veintiséis ligas agrícolas locales. Casi todas ellas están afiliadas a un organismo central cuya acción extiéndose, bien a todo el cantón, ya a la provincia, o al mismo país. La más antigua y poderosa de dichas federaciones es, sin duda, la Boerenbond, domiciada en la ciudad de Lovaina. En general, las ligas agrícolas locales ocúpanse de cooperación y de socorro mutuo. Ellas constituyeron las sociedades de compras centrales, que pueden tratar con los productos, garantizando al mismo tiempo, en virtud de análisis efectuados a precios ínfimos, la calidad de los artículos que vende. En 1901 estas sociedades o sindicatos de compra agremiaban más de cincuenta mil individuos y adquirían

catorce millones de francos en mercancías. La actividad de las ligas y sus federaciones ha abarcado también, los seguros agrícolas y los riesgos de la mortalidad del ganado. Numerosos son ya los seguros mutuos sobre la vida y accidentes del ganado creados en los últimos años como resultado de los esfuerzos de conferencias preparadas por las diferentes ligas agrícolas. También se han impulsado algunas cajas de seguros contra la mortalidad de los animales bovinos y ciertos sindicatos de crías para mejorar las razas por el método que la selección supone. Resumiendo, podemos decir, que en países como Bélgica la industria agrícola se encuentra organizada sobre los siguientes tipos de sociedad: *Gremios, Ligas locales, Grandes Federaciones, Sindicato de compra venta, Cajas Rurales, Seguros, Comités Pecuarios y Lecherías Cooperativas.*

Entre las causas generales que han promovido la difusión de la Asociación Rural, no podemos omitir una de las que ha tenido incuestionable efecto en la profunda transformación de la práctica agrícola. Nos referimos a este cambio trascendental en este género de actividades, que se expresa con la fórmula: Industrialización de la Agricultura. La Agricultura es ahora una industria, con su técnica propia, como las otras. La Agricultura, que señala una de las primeras actividades del hombre, desde los albores de la Historia, ha sido una de las más lentas en progresar. Sólo se ha perfeccionado por la aplicación de los modernos descubrimientos científicos. Evolucionada como está hoy la teoría sobre que descansa, como secuela natural se han transformado ya las aplicaciones prácticas de ella. Convertida en una ciencia, al igual que las otras ciencias ha buscado apoyo en conocimientos metodizados que le son afines o con los cuales se relaciona. Entre estos conocimientos o disciplinas científicas citaremos: la Geología, la Química Orgánica e Inorgánica, la Física, la Fisiología Vegetal, la Botánica, la Bacteriología y la Zootecnia.

En el próximo número publicaremos la segunda parte de este artículo.

Pague Ud., señor Agricultor, el salario que sus peones devenguen en justicia, y siéntase feliz de haber cumplido con un deber de humanidad, pero eso sí, no lo olvide, exíjales que dentro de su Cafetal, que es uno de los pies en que se asienta nuestra economía, y por lo tanto es sagrado, recuerde constantemente lo siguiente:

No maltratar la planta de Café, ni al hacer la palea, ni en la deslana, ni en la poda:

No dejar maltrechas las raicillas de la superficie, cortándolas mejor que dejarlas rotas:

No permitir tallos de plátano, si los hay en el cafetal, encima de las plantas de Café:

No cortar las bandolas desde el tronco, sino podarlas a la altura de los dos o tres nudos, y mejor en donde haya el principio de un brote;

No dejar sin distribuir convenientemente la materia orgánica en descomposición, y,

Mirar el cafetal como un bien común a todos los costarricenses, puesto que, en un amplio sentido, esa es una hermosa realidad.

PALPITACIONES DEL CAMPO

El Mensaje Presidencial

Por Ruma Benharis

...En el campo deleitoso
con solo Dios se compasa...

Fray Luis de León.

En Marzo del corriente año escribimos en esta Revista algunas líneas sobre los problemas agrícolas-sociales.

Dijimos entonces—, demostrándolo con hechos y razones—, que *el pueblo es un factor cuyo valor puede variar según el grado de cultura del mismo y en razón directa con la época y con los hombres que lo gobiernan*. Ahora el mensaje presidencial viene a darnos la razón: el Presidente Jiménez con un rasgo que habla muy alto de su talla de estadista, saca veinticinco mil hectáreas de las reservas del Estado poniéndolas a disposición de los pequeños agricultores. El valor *Equis*, ese pueblo que hoy aúlla pidiendo un pedazo de pan, adquiere un *valor efectivo*. Es un ejemplo práctico de socialismo agrario; Jaurés no hubiera ido más allá.

Dice Víctor Lorz: "*Poned la generación humana bajo las leyes de la eugenesia y tendréis una raza fuerte y bella. Someted la generación de las plantas a la eugenesia vegetal, que es, selección de semillas y de cultivos, y tendréis una agricultura próspera*". Don Ricardo con este proyecto agrario quiere someter al *Demos* costarricense a las leyes de la eugenesia, (humana y vegetal) para que la producción nacional responda a la demanda interna, y que a la vez haya un excedente para el pago de las necesidades administrativas. Es la consecuencia de un lógico razonamiento, de un profundo estudio de nuestros problemas agrícola-sociales.

Cuando la banca, el comercio y la agricultura están en manos de cinco o seis potentados, no hay *riqueza nacional*, sino un *capital individual* que se mueve según el gusto y placer de su dueño. (Ejemplos: Rusia Zarista, España monárquica). Pero *cuando la propiedad está bien repartida*, cuando en todos los bolsillos hay un libro de cheques y una libreta de cuentas, entonces tenemos un país próspero, alegre, que no siente los retortijones del estómago ni se arredra ante las convulsiones sociales del momento. (Ejemplos: Méjico, Suiza, Argentina.) Este axioma parece que sirvió de inspiración al Presidente Jiménez cuando redactaba su mensaje.

Ahora sólo falta que todos los costarricenses pongamos nuestra mejor buena voluntad en la aplicación y aprovechamiento de esta Ley; que se formen colonias agrícolas y pastoriles; que de norte a sur y de océano a océano la esquila

del trabajo vibre, como campanilla de cristal, diciendo al mundo que bajo el cielo de Costa Rica hay un pueblo sano, amoroso y feliz.

El problema agrario es un complejo de carácter social que pide inmediata resolución. En Roma los latifundistas arruinaron la clase media; de ahí la lucha de los Gracos, y como consecuencia de esto, la decadencia de aquel inmenso Imperio. Rusia y España, en la actualidad, han tenido que confiscar los extensos fundos reales y ponerlos a disposición de los pequeños agricultores para que la máquina del Estado funcione con toda perfección, sin los trastornos a que da lugar la desigualdad de derechos agrarios. La ley que comentamos soluciona este problema. Ahora nosotros pediríamos la fundación de un centro técnico-agrícola que estudie todas las posibilidades y necesidades de las regiones a colonizar; que sus directores sean hombres prácticos, expertos en las diferentes actividades del agro; que la experiencia salga de la parcela y no de la oficina, porque la agricultura copiada es perjudicial.

Vamos al campo, aprovechemos esta Ley; aprovechémosla en beneficio nacional y propio para que mañana la prosperidad de la República sea la nuestra, que cuanto se diga en el extranjero del bienestar costarricense no sea una lisonja, sino una realidad flordelisada con las canciones de cuna, con los besos de la madre, con la tranquilidad y la alegría que se vive en nuestros campos.

Guanacaste, mayo, 1934.

Congresos Económicos

Hay que estimular en Costa Rica el espíritu de asociación, como se hace en los países bien organizados. En tal forma se realizan las conquistas efectivas del progreso. Los industriales, los productores, los empresarios, se agremian en los Estados Unidos, según las tendencias de cada grupo de ciudadanos, a fin de luchar por la defensa de sus intereses, sin olvidar los muy importantes del Estado.

En España se forman ahora los llamados "Congresos Económicos", que son asociaciones de industriales o de agricultores de cada región para actuar en forma adecuada al inmediato ejercicio del comercio. Los cultivadores de trigo, por ejemplo, tienen su círculo provincial; y asimismo, los de frutas etc., con lo cual procuran el mejoramiento de sus siembras y dictan medidas para procurar los más altos precios de exportación, perfeccionar los trasportes y pedir la garantía de sus marcas.

Los gobernadores nuestros podrían provocar reuniones de las personas más interesadas en las actividades económicas, a fin de ponerlas a pensar sobre lo que se refiere a cada región: así, en el Guanacaste, se trataría de los cereales y la ganadería; en Limón, del banano y el cacao; en Alajuela, de la caña y del café; y por ese tenor, se crearían organizaciones adecuadas a cada provincia.

La adaptación del plan indicado no es cosa difícil y serían innumerables las ventajas que se derivarían del mismo, si se luchara con fe y decisión.

Ricardo Jinesta

NOTAS

De real interés para el agricultor

En nuestras páginas de anuncios encontrará el lector una del Almacén de don Ramón Ulloa, en la que da a conocer algunas nuevas pinturas. Encontramos de indiscutible interés para el agricultor la lectura de ese anuncio. La preservación de la maquinaria agrícola por medio de pintura de esmalte, ahorra grandes gastos al cultivador; la pintura Roja para techos Valspar, anticorrosiva, es especial para nuestros climas, en los cuales la acción de la humedad causa enormes daños en poco tiempo. Pero sobretodo hacemos especial mención del "Impermol", color negro, a base de grafito. Las superficies de metal y cemento en contacto directo con el agua, tales como los patios de beneficio, los acueductos, etc., quedan preservadas de destrucción con "Impermol". Esta pintura no permite agrietarse los patios o cauces de cemento, y no descompone el agua. Un gasto relativamente pequeño significa, hecho a tiempo, una gran economía.

LA MENCION de esta Revista al escribir a los anunciantes, o solicitar sus servicios en cualquier forma, va en provecho directo del comprador, puesto que el conocimiento de lo que él lee servirá al comerciante para aquilatar su seriedad.

ESCUELA DE AGRICULTURA, por su índole, requiere lectores honorables, trabajadores y de amplia responsabilidad. Al mencionarla a los anunciantes, hay una base de negocio ya establecida. Con el permiso de nuestros estimados anunciantes, señores John M. Keith. & Co., y E. H. Bentall, (International Agencies, agentes,) nos permitimos hacer mención de lo efectivo de nuestro servicio de anuncios, al atender inmediatamente los pedidos llegados a causa directa de nuestros anuncios, de varios clientes. Uno de ellos vecino de Buenos Aires de Osa; otro de Miramar. Lo que hemos dicho acerca de nuestra labor estamos listos a comprobarlo en cualquier momento.

HEMOS INSISTIDO, en cada número, con nuestros amigos de los campos, a fin de que la correspondencia venga dirigida personalmente al Director de esta Revista. La principal razón que nos mueve a ello es la de evitar innecesaria pérdida de tiempo al estimable Ing. Chavarría, Director de la ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, quien gentilmente se ha servido devolvernos en ocasiones, correspondencia nuestra que llega a sus manos. Aun cuando nuestro propósito es colaborar con todas las oficinas que el Estado sostiene para la intensificación de la agricultura nacional, somos completamente independientes de la Escuela Nacional de Agricultura. Suplicamos, pues, a nuestros estimados Agentes y amigos de los campos, tomar nota de que deben hacerlo a la siguiente dirección:

LUIS CRUZ B.— Apt. 783. San José.