

CAMPO

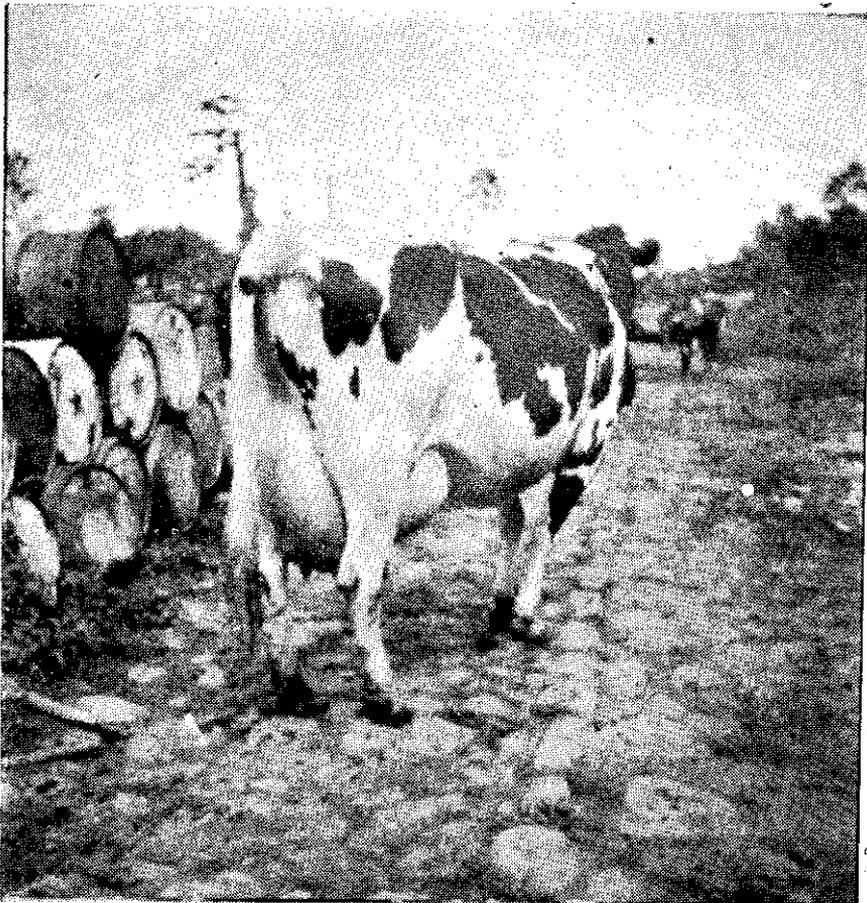
REVISTA

HOGAR

DE AGRICULTURA

SEPTIEMBRE DE 1935

SAN JOSE, COSTA RICA



"La Doanta", vaca Holstein, del hato de don Rafael Vargas (La Holanda) magnifico ejemplo de tipo y de producción (Texto en la página 291)

SUMARIO

NOTA EDITORIAL. Cate de cañido. — Los factores agrícolas y el crecimiento de las plantas, por el Lic. Francisco Sancho J. — La Finca de Lechería «Le Holanda» — El Veterinario en el campo, envío de Carlos R. Hucic. — El Maestro Rural, por Felipe Díaz Vidaurre. — Agua y Tierra, por Juan Monteverde. — Gestión Forestal, por Silvano Siverio. — Ganado que come tierra, por Leopoldo Bocch. — Cuarcos, por José J. Sánchez. — La primera campaña antiofidica en Costa Rica, por el Lic. Carlos Viquez S. — Notas y Bibliografía.

Revista 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

NOTA EDITORIAL

CAFE DE CALIDAD

Con el nombre que encabezamos la presente nota ha dado a luz una importante editorial de New York el libro de Mr. Leslie Springett, nuestro excelente colaborador en materias referentes a beneficio y expendio en el exterior de Café, y al cual nos hemos referido en varias oportunidades. El trabajo del señor Springett es lo más importante y completo que se haya publicado sobre estos aspectos de la gran industria, que hoy por hoy constituye, como él mismo lo ha llamado, un problema en relación con los negocios internacionales.

El libro está dividido en tres partes. La primera de ellas consta de tres capítulos llamados: *Inestabilidad de los Mercados*, *Producción y Consumo*, y *Calidad y Precios regulados*; contiene la segunda parte de "Quality Coffee" dos extensos capítulos en los que exclusivamente se trata de los problemas creados al Brasil con la superproducción, calidades inferiores, etc., nos parece útil llamar la atención de los directores de la industria del Café en nuestro país hacia el estudio de esta parte, casi desconocida en sus reales aspectos, y hoy puesta de manifiesto con inteligencia y sinceridad por Mr. Springett; la parte tercera, finalmente, se relaciona con lo que el autor ha llamado beneficio científico del Café, de lo cual los lectores de "Revista de Agricultura" tienen conocimiento por los artículos que Springett nos ha concedido y hemos publicado. La lectura de trozos de esta obra, traducidos al castellano, podrían ser un excelente medio de proporcionar verdaderos conocimientos no viciados de empirismo a nuestros estudiantes de los Colegios de segunda enseñanza, y aún de los grados superiores de las Escuelas Primarias, puesto que la industria de Café, como ha sido hasta el presente, será durante muchos años el eje de nuestra economía: ya los diarios han repetido lo que muchas veces sostuvimos desde esta Revista, que debemos mantener por medio de las clases altas y bien beneficiadas, el prestigio del Café de Costa Rica.

Los Factores Agrícolas y el Crecimiento de las Plantas

Por el Lic. FRANCISCO SANCHO JIMENEZ

El tamaño a que pueden llegar las diferentes plantas varía enormemente. Sin embargo en individuos de la misma especie el tamaño varía pero dentro de límites muy estrechos. El tamaño de un organismo es la expresión de su propia individualidad y tiene una relación muy íntima con su estructura orgánica y las condiciones de vida o del medio ambiente.

Cualquiera que sea el tamaño de una planta y por numerosos que sean las células de su organismo, su existencia tiene siempre el principio de una célula de tamaño microscópico y muy simple en su estructura. En todo caso para que la planta pueda llegar a tener el tamaño final y un perfecto desarrollo, tiene que crecer, es decir que agrandar de cuerpo y sufrir el fenómeno de la diferenciación. Al efecto, es del todo imposible concebir una planta en la cual el desarrollo no sea el resultado del crecimiento.

La palabra crecimiento significa no solamente un aumento del volumen sino también incluye una larga serie de varios estados de desarrollo con las consiguientes modificaciones tanto internas como externas. Un simple aumento de volumen no significa verdadero crecimiento en las plantas, pues en los casos de un crecimiento activo éste puede ir acompañado de pérdida considerable de sustancias, como en el caso de la germinación de las semillas; hay pérdida de agua por traspiración lo

mismo que de sustancias orgánicas por la respiración y sin embargo los retoños nuevos muestran verdadero crecimiento.

En los organismos inferiores, el crecimiento toma formas muy simples, no así en el caso de las plantas superiores en donde este proceso es mucho más complicado y variado.

Según algunos autores se pueden distinguir tres fases de crecimiento. Estas no se pueden separar de manera rigurosa, desde luego que unas fases se confunden con las otras:

1ª—La fase embrionaria en la cual se forman los rudimentos de los nuevos órganos;

2ª—La fase de extensión de los órganos embrionarios ya formados;

3ª—La fase del desarrollo interno y terminación de los tejidos.

Es por esto que la vida de una planta tiene varias etapas o jornadas. Al principio la vida de ésta depende en gran parte del endospermo de la semilla, para su nutrición; enseguida no más, se desarrolla el sistema de las raíces y las hojas, poniéndola en condiciones de poder asimilar los nutritivos del suelo y el gas carbónico del aire; el crecimiento llega así al máximo en cantidad. Más tarde el crecimiento disminuye y el proceso de sazón en la planta comienza.

Durante estas dos etapas la planta está expuesta a los efectos de las diferentes condiciones externas, varian-

do mucho el tanto de crecimiento. Estas cantidades o tantos de su crecimiento han sido bien estudiados y tienen la ventaja de representar los componentes del *rendimiento final* de la planta o la suma total. En estos tantos de crecimiento, se demuestran además, con más detalles y de una manera más definida que en los rendimientos finales, la influencia de los diferentes factores sobre el crecimiento de la planta, permitiendo al mismo tiempo valorar mejor los efectos de la temperatura, la lluvia, etc.

Los rendimientos finales de una planta no representan por entero los efectos del factor que se investiga, desde luego que están influenciados por los factores climatéricos tales como la cantidad de lluvia, la temperatura, etc. Estos factores no se pueden predecir ni controlar y varían con la estación y de año en año. No habiendo un método apropiado para eliminar los efectos de estos factores, se les nulifica en parte repitiendo las experiencias en el terreno durante un largo número de años. Algunos autores esperan hasta veinte años para poder discutir los resultados; otros encuentran que cuatro o

cinco años son muy suficientes.

Otra gran dificultad del sistema de los rendimientos finales de una planta en el terreno es que no dan ningún indicio de lo que haya pasado durante el período de vida de la planta, de tal manera que no ofrecen explicación alguna por qué unas veces son altos y otras bajos.

Los métodos más usuales para medir el crecimiento de las plantas son:

1º—El tanto de aumento de su peso en seco;

2º—El tanto de extensión del área de follaje, obtenida por medio de un planímetro u otros sistemas de medida;

Estas cantidades se pueden relacionar y comparar unas con otras al ser discutidas. Una relación muy útil es el aumento del peso seco por unidad de área de follaje por la unidad de tiempo, la cual durante los períodos del temprano crecimiento, parece que cambia muy poco con el aumento de edad, el peso seco en la planta o las variaciones en la cantidad de abono nitrogenado, pero por otro lado está controlada por los factores de radiación

¿Cuál es el único jabón que no daña
el cutis más delicado

ni la ropa más fina?

EL JABON IVORY

de la temperatura, del agua y la presión de vapor.

El tanto de aumento en materia seca

Para obtenerlo se arranca una muestra de la planta o plantas sometidas a la experimentación, cada diez días, por varias veces; esta muestra se seca en una estufa, y se pesa luego. De varios resultados obtenidos de este modo se saca el promedio del tanto del aumento en la unidad de tiempo de diez días. Las curvas gráficas formadas con estos tantos tienen casi siempre una forma sigmoidea, es decir, en forma de S. Estas curvas se emplean para comparar las varias condiciones que contribuyen al crecimiento y para relacionar las condiciones externas con los tantos de crecimiento. Por este medio se ha llegado a la conclusión de que la vida de las plantas no tiene un curso uniforme estando por el contrario dividida en varios períodos. En el primero, la planta desarrolla las raíces que a pesar de absorber gran cantidad de nutritivos del suelo no producen la correspondiente cantidad de materia seca. Después se desarrollan las hojas y los tallos, y es el período activo de crecimiento vegetativo y en el último período todo el material almacenado es trasladado a la semilla en formación. La representación matemática de estas curvas sigmoideas se puede expresar por la ecuación del interés compuesto que al ser aplicada al crecimiento de las plantas toma el nombre de *ley del interés compuesto de V. H. Blackman*. Esta ecuación satisface plenamente las siguientes condiciones de acuerdo con los hechos observados.

1º—El tanto de crecimiento de cualquier planta depende de la cantidad de raíces y hojas formadas y varía conforme la planta crece, y aumenta las superficies de absorción y asimilación (raíces y hojas);

2º—El crecimiento no continúa indefinidamente sino que después de un tiempo va más despacio, y por último se detiene;

3º—La planta en crecimiento cambia continuamente; de aquí que los tantos de crecimiento no sean uniformes por ser afectados por los cambios que sufre la planta.

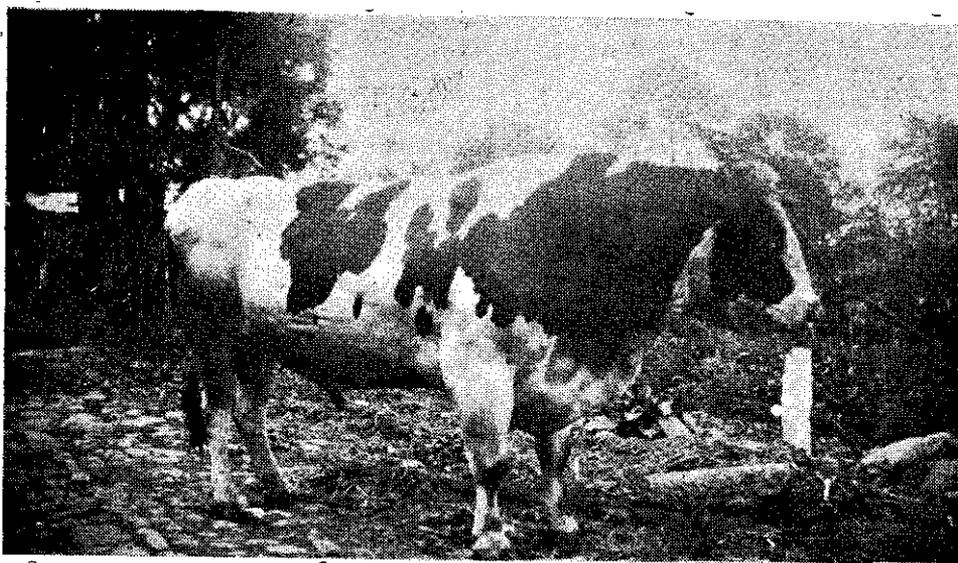
Una manera de enunciar la ley de interés compuesto de Blackman sería: *"que el tanto de crecimiento en cualquier tiempo es proporcional a la cantidad de crecimiento efectuado por la planta"*, expresando de modo definido el hecho tan conocido de que el aumento en el área del follaje va seguido por un aumento de peso para toda la planta.

La ecuación es aplicable solamente para la primera parte de la vida de la planta desde luego que presume que el crecimiento tiene una marcha continuada con cierto aumento determinado, de manera que no sirve cuando la curva empieza a decaer indicando por tanto la paralización del crecimiento. En este caso el tanto de crecimiento de cualquier tiempo de la vida de la planta *"es proporcional a la cantidad de desarrollo alcanzado y a la cantidad a que todavía puede llegar antes que la planta adquiera su peso máximo"*. Todo lo cual está indicando un tanto de crecimiento que al principio se eleva para después decaer, hasta llegar a cero cuando la planta obtiene su peso completo.

La Finca de Lechería "La Holanda"

Ventajas del ganado Holstein; conveniencia del Guernsey. -El Diputado y ganadero don Rafael Vargas se refiere a diversos aspectos de su labor en la agricultura

Por L. C. B.



"Matador Segis la Reina". considerado en cierto tiempo el mejor ejemplar de su raza en altura y peso, en el mundo.

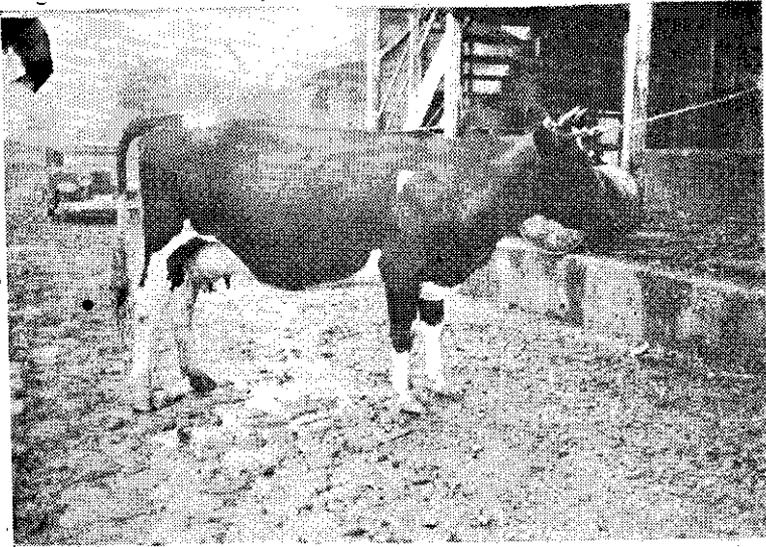
Estamos en la finca "La Holanda", situada en el punto denominado Las Nubes, bellísimo miraje a 2400 m. sobre el nivel del mar, en el punto más alto del rico cantón de San Isidro de Coronado, precisamente en el lugar en donde termina la moderna carretera de concreto que el reciente esfuerzo hiciera posible, a la cual contribuyó el propietario de esta finca con un tramo de cerca de 400 metros de maciza carretera de piedra y concreto, que la hace accesible para los autos. El propietario de este hermoso lugar, el bien conocido ganadero don Rafael Vargas,

actual Diputado al Congreso Constitucional, nos atiende con su movilidad de hombre sano y de lucha, y nos lleva por las diversas partes de su lechería. El hato de "La Holanda" consta en la actualidad, de 32 vacas, entre las cuales predomina el tipo Holstein puro, habiendo asimismo parte de lecheras mezcladas con esta raza, y parte de la raza Guernsey. La uniformidad de tipo es una de las cosas que despiertan enseguida la atención del entendido: esta uniformidad no ha sido posible conseguirla sino después de grandes esfuerzos y cuidados, y en ello se revela

la tenacidad y vigor de empresa del Diputado Vargas.

El propietario de La Holanda fue de los primeros ganaderos que, hace bastantes años de eso, se arriesgaron a traer ganado de raza de los Estados Unidos, con el fin de mejorar el criollo que les daba su producción apenas compensada. El esfuerzo fue ayudado por don Ramón Madrigal hijo, de quien nuestros lectores tienen excelentes referencias, y quien ha sido indudable-

semental cuyo valor era bastante alto para hacer reflexionar, cuando no sabíamos si se podría librar de las peligrosas plagas en nuestro medio, ni si sería posible aclimatarlo. Ocurrió que intentamos traer un semental de segunda línea, y ordenamos el pedido. Pero cuando llegó a la Carnation Milk Farm, a donde lo remitimos, el semental en cuestión estaba vendido. Ellos dispusieron entonces, en vista de que la plaza nuestra presentaba ciertas



"La Princesa", notable ejemplar de la finca "La Holanda"

mente principal propagandista del ganado Holstein en nuestra República.

"En esta empresa me metió, justo es decirlo, el amigo Madrigal", nos dice el señor Vargas.

Dejémosle la palabra para que siga relatando sus experiencias hasta el presente:

"Y se debió a una feliz casualidad, agrega, la traída a Costa Rica del primer torete Matador que llegara aquí, pues a la verdad, no estábamos para un riesgo como el de importar un

perspectivas, ofrecernos por un valor excepcional el Matador de que hablamos. Naturalmente me apresuré a aceptar, y nos llegó ese soberbio padrote al cual debe tanto la ganadería costarricense, y que se llamó *Matador Rowble Fern*. Jamás podría estar tan contento de una decisión, como lo he estado en tal ocasión. Baste decir que el entusiasmo mayor se extendió entre nuestros propietarios de lecherías cuando supieron que de los primeros cruces con vacas criollas se obtuvo ejemplar-

res con 30 a 40 libras de leche diarias, resultado no visto todavía entre nosotros.

Veamos, antes de proseguir, las razones que me indujeron, entre otras muchas, para tratar de instalar un hato Holstein. La primera que me llamó la atención decididamente fue el conocimiento de que el 80 por ciento de las vacas produciendo en los Estados Unidos son de esta raza: en un pueblo

sentía inclinado hacia él; y, por último, las grandes facilidades que nos hacía la Carnation.

Ahora sabrá por qué razón tras del *Matador Rouble Fern* importé a buen costo dos vacas puras, vacas de las cuales una obtuvo el Campeonato sin disputa hasta el presente, con 80 libras diarias (53 botellas): la famosa *Joya* a la cual debo toda la satisfacción y provecho que le es dable a un gana-



El famoso padrote Holstein "Sir Inka May", propiedad hoy del ganadero don Rafael Vargas

en donde el estudio y la observación meticulosa presiden todos los negocios, este detalle era bastante llamativo. El segundo punto que tomé en cuenta, fue la realidad de que todos los campeonatos, tanto en producción de leche como en producción total de grasa eran de la raza Holstein. La belleza y aspecto soberbio del ganado no fueron menos convincentes para mí, que ya me

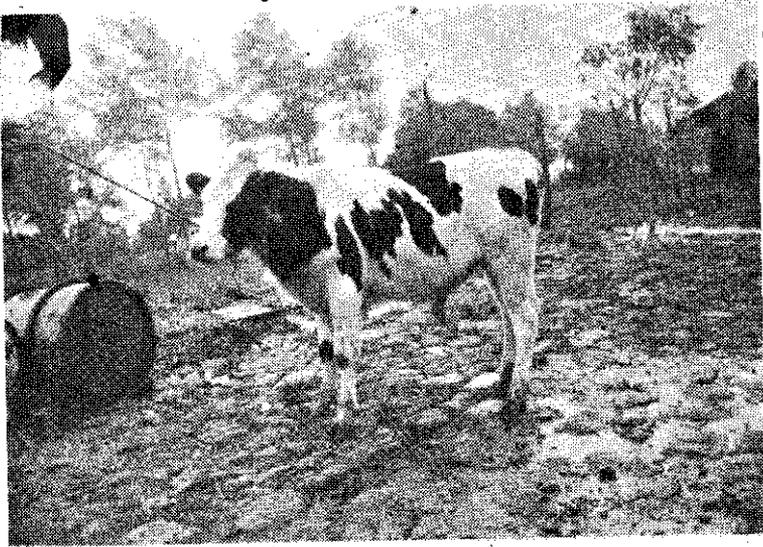
dero que se complace en su profesión. Puesto ya en ese camino,| cierto día propuse a don Ramón Madrigal comprarle La Holanda, y cerramos trato. Mucho me habían ayudado mis vacas Holstein, muy justo es consignarlo, y mi prosperidad aumentaba. Holstein, pues, fue desde entonces mi punto de mira: en "La Holanda" encontré algunas vacas importadas y con ellas algo

superior: el Gran *Matador Segis La Reina*, hoy día retirado, que ha sido Campeón en dos exposiciones, y cuyo historial hace gran parte del adelanto que en materia de producción tiene nuestro negocio de lechería, esa es la verdad. Podría extenderme, hablando del *Matador Segis La Reina* mucho rato: baste, no obstante, con decir el caso de don Eusebio Arrieta, el cual, llevando hijos de este gran toro a un clima tan difícil como el Guanacaste, ha conseguido en cortos años un au-

mento en la producción y estampa de sus ganados que causa maravilla: por ejemplo pesos de 600 kilos en novillos de 3 y medio años de edad, y vacas con producción de más de veinte botellas. Resultado de su primera experiencia fue el de que don Eusebio, al darse cuenta del negocio que resultaba para él esparcir profusamente la sangre de Holstein, adquirió en mi finca el toro "Rey", de temprana edad, en \$ 600.00. El riesgo que ello representa

iba a estar muy pronto compensado de sobra. En la actualidad descendientes del primer toro hay en Panamá, exportados por don Eusebio, a donde ha enviado un sinnúmero de vaquillas, y en donde, gracias a su diligencia con la raza Holstein, tiene mercado abierto para todo lo que desee vender.

Verán ustedes, nos dice don Rafael, mostrándonos algunos ejemplares Guernsey, como en los últimos tiempos he visto la conveniencia de sostener en la lechería ganado Guernsey a par de



Torete Holstein de pura raza de la finca "La Holanda"

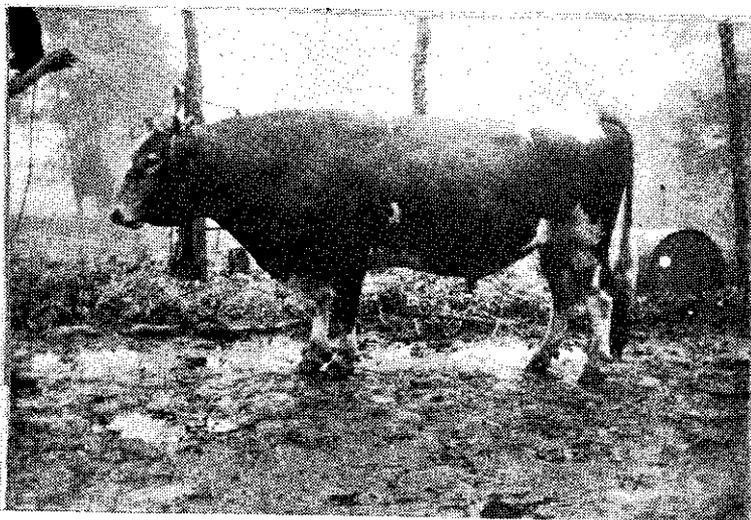
los antiguos y nobles Holstein. Esto es para conveniencia de mis consumidores de leche, pues les dono más cantidad de crema con vistas al negocio bien entendido: para el buen cliente la mejor mercadería. El presente toro Guernsey, cuya bellísima estampa podrán apreciar a simple vista, tiene un noble ascendiente al cual ustedes han hecho referencia en más de una ocasión: *King Secret*, del cual, desdichadamente, sólo algunos pocos descen-

los antiguos y nobles Holstein. Esto es para conveniencia de mis consumidores de leche, pues les dono más cantidad de crema con vistas al negocio bien entendido: para el buen cliente la mejor mercadería. El presente toro Guernsey, cuya bellísima estampa podrán apreciar a simple vista, tiene un noble ascendiente al cual ustedes han hecho referencia en más de una ocasión: *King Secret*, del cual, desdichadamente, sólo algunos pocos descen-

dientes directos quedaron, no más de tres, a causa de haber muerto muy recién importado. *King Secret*, como es de todos sabido, perteneció a nuestro común amigo y excelente ganadero el Lic. don Alfredo Volio Mata. Y para el futuro tenga el amigo Volio un rival peligroso para su gran "*Foremost*", del cual toda ponderación es poca, en mi nuevo semental, *Querubín de Retes*.

El ganado Guernsey que he adquirido con el objeto dicho es de primera calidad y proviene, para decirlo todo

del gran *Sir Inka May*, hoy en mi poder; pues la *Princesa* (1) es hija de un hermano de este gran toro, del cual hoy me muestro grandemente orgulloso, y del cual ya ví que hablaron ustedes cuando hicieron el merecido elogio del esfuerzo realizado por don Max Jiménez Huete en lechería. Al ofrecer a mis compradores descendientes de *Sir Inka May*, el gran padrote Holstein, sigo la línea que me guió cuando les ofrecía los del gran *Segis* que llegó a ser considerado en cierto mo-



"*Querubín de Retes*", toro Guernsey.—Finca "*La Holanda*"

de una vez, de Emadine Farm, la gran proveedora de esa raza.

Veamos, parte por parte, algunas hermosas muestras de lo que Holstein ha hecho en mis hatos: por ejemplo, *Mis Holanda*, que vino en vientre de una vaca importada y cuyo linaje es alto; *Princesa*, hija de *Princess*, que en el primer parto me dió 35 botellas diarias, y tiene a su favor un récord de 16.400 libras de leche anuales, en lo que bien se ve la sangre

mento el toro más perfecto en su raza en el mundo entero, relativo a alzada y peso: expresión de dos jueces, uno de los cuales recompensó mis esfuerzos en ese sentido con Medallas de Oro extra-concurso, lo cual es mucho lograr. Si a *Segis La Reina* le debo tales honores, no menores espero de *Sir Inka May*, hijo del toro que tanto revuelo

(1) La *Princess* da en la actualidad, con un año y doce días de producción, 18 botellas diarias; y su hija anterior está para venir con su primera cría.

causó en los Estados Unidos al ser dado a conocer por sus resultados.

La Bonita, es otro de los espléndidos ejemplares conseguidos con sangre de Holstein. Y, en general, cada récord de mis vacas me demuestra, una y mil veces, el gran acierto que alcancé al importar esta raza para mejorar mis hatos: hoy estos son en su gran mayoría puros; y si no tuviese bastantes satisfacciones, veamos la que me acaba de dar un inteligente vecino de San Isidro de El General, don Isaiás Retana, quien me compró un novillito por recomendación del señor Madrigal. El ternero pesó al ser embarcado en la nave aérea 84 libras, el día 3 de Junio pasado; con fecha 27 de Julio el señor Retana escribe a Madrigal que, teniendo pesado ese día su pequeño Holstein, este alcanza 187 libras, con un aumento de 1.90 libras diarias. Dejo al criterio de sus lectores juzgar este hecho elocuente, que pueden comprobar para su satisfacción en la forma que prefieran, pero que es verídico, real, y reciente. Holstein siempre saldrá por sus fueros.

Antes de hablar del sistema seguido en la alimentación, muy ligeramente, por ser tema que ha sido anteriormente tratado por ustedes en su REVISTA

DE AGRICULTURA, y convencidos como deberán estar de la excelencia de la raza que yo preconizo y preconizaré siempre, demos un ligero vistazo a mi producción diaria total que es de 600 botellas término medio, en 32 vacas. Esta producción tiende en el presente a aumentar, esperando llegar en breves meses a las 800 botellas, para lo cual cuento con una reserva de novillas ya en gestación, que han de ser, como decimos en idioma de ganaderos, una novedad.

Hablando de sistemas de alimento, estoy en todo de acuerdo con lo que ha implantado el señor Madrigal, a cuyos consejos muchas veces me he remitido; cuento con 90 manzanas de pastizales, que me dan buen rendimiento, y un silo de gran capacidad para almacenar el forraje de los veranos. Es aquí en donde he probado algo nuevo, que recomiendo a mis amigos ganaderos por el buen resultado que me ha dado en todo sentido: me refiero al uso del Cubá, ese frijol amarillo y grueso, cuyas hojas se van extendiendo, se van dilatando por los terrenos, en los maizales para forraje, con una rapidez asombrosa, llegando a cubrir la tierra completamente, si se les dejara crecer hasta el máximo. Buena leguminosa, donadora de materias nitrogenadas a

AZUCAR de Juan Viñas

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

los terrenos, gusta enormemente al ganado, y lo alimenta de manera notable. Siémbrese el Cubá a par del maíz, y ensílese con este, para que durante la época de sequía pueda el ganado tener comida, no sólo abundante y sana, sino grandemente nutritiva”.

dos del Estado que buena protección les debía: que quede consignado una vez más como estímulo a los hombres que tan grande bien han hecho para todos los costarricenses, y como ejemplo de lo que hayan de hacer los continuadores de su labor.

Estas son las palabras del señor Vargas, cuya modestia calla cosas bien sabidas: digamos nosotros, en razón de justicia, que a su esfuerzo personal, a su inteligencia en el negocio, y a su buena voluntad debe su situación pecuniaria y política; pero que, como de más sentido patriótico, es justamente a tan altas prendas que nuestra ganadería debe grandes éxitos. El los reputa en conjunto para todos los ganaderos que iniciaron la importación de ganados de raza, sin más ayuda que su energía y deseos progresistas, olvida-

Por las fotografías que presentamos se puede dar cuenta el lector del resultado alcanzado en ciertos ejemplares por el señor Vargas. Que eso induzca a nuestros principiantes a estudiar detenidamente las ventajas que se llegan a alcanzar por un camino inteligente, como es el de establecer en sus hatos, hablando en general, razas de ganado ya probadas por sus resultados espléndidos. Hablando en particular como el señor Vargas lo ha hecho, lo que puede la sangre Holstein bien administrada.

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

El Veterinario en el Campo

Envío de CARLOS R. HUETE

¿En dónde se vacunan los animales?

La inyección se practica en los animales debajo de la piel, usando una jeringa veterinaria graduada en centímetros cúbicos, previamente esterilizada en agua que se pone a hervir y en la que se coloca la jeringa, desarmada antes de que el líquido se exponga al fuego.

El lugar en que se va a poner la inyección se limpia con un algodón empapado de yodo.

La inyección se practica:

En los caballos, mulas y burros, en la región del pescuezo.

En el ganado vacuno, detrás de la paleta.

En los cerdos, borregos, chivos y demás animales menores, en los sobacos y en la parte interior de la pierna.

En las gallinas debajo del ala.

La fístula en las mamas de la vaca .

El tratamiento de esta clase de fístulas es muy delicado, sobre todo cuando se produce de resultas de un desgarramiento de la mama en un cerco de espino. Aunque la llaga esté cicatrizada, queda a menudo un pequeño orificio por donde gotea la leche continuamente. En este caso hay que evitar enseguida este pasaje continuo de la leche, que impide la completa cicatrización de la herida. Si ésta es muy vieja, avive los bordes, para facilitar la reu-

nión de los bordes de la llaga fistulosa. Lávela minuciosamente con agua salada hervida y con agua oxigenada. Puede curarla con una ligera capa de algodón en rama empapado de colodión, que contribuirá enormemente a la cicatrización. Lo mejor, en la mayoría de los casos, es coser los lados de la llaga, completando después la curación con colodión. Este tratamiento es muy minucioso y sumamente delicado, por lo que resulta conveniente confiarlo a un veterinario.

Enfermedades de los potrillos y el yodo

El "mal de las junturas", enfermedad por demás frecuente entre los potrillos recién nacidos, se conoce también con el nombre de "mal umbilical", porque se creía que el microorganismo que lo origina invade al cuerpo por vía del ombligo.

Parece, sin embargo, que el mal de las junturas se debe, en realidad, no a la invasión de ningún microbio externo, sino al "Bacilo Coli", que existe en el intestino de todo animal sano, sin causar daño alguno, pero que cuando las condiciones intestinales le permiten entrar en la sangre circulatoria, es el origen de muchas enfermedades, incluyendo con toda probabilidad, la "diarrea blanca" en terneros y la disentería en corderos. En Canadá y en diversos distritos de Escocia e Inglaterra, en donde el mal de las junturas ocurre con frecuencia especial, se da a la ye-



Por un baño con
GARRAPATICIDA Bayer
 libre de garrapatas.

Las garrapatas y sus larvas,
 mueren. Inofensivo, seguro
 y de uso muy sencillo.



GARRAPATICIDA
 » Bayer «

gua una vez por quincena, durante el período de gestación, media cucharada (es decir 1.5 gramo, poco más o menos) de yoduro de potasio y los potrillos nacen sanos y vigorosos y enteramente exentos del mal.

Se conocen muchos casos en que el "mal umbilical" ha sido eliminado por completo, no solamente en potrillos, si-

no que en corderos, por la agregación del yodo al alimento de las madres, lo que pone a éstas en condiciones de dotar a su cría con algunas veintenas de miligramos de yodo, indispensable para el funcionamiento eficiente de la glándula tiroidea. El animal que nace con "una buena tiroidea" está protegido no solamente, por supuesto contra el "umbilical", sino que también contra las otras enfermedades de la infancia. Es la providencia natural de suprema importancia.

Gallinas con viruela

Si tiene gallinas con viruela, caracterizadas por pequeñas pústulas y costras en la cara y cresta, conviene primero aislar las enfermas y someterlas a tratamiento que puede ser: lavar cuidadosamente con agua y jabón la parte enferma, y aplicar un poco de tintura de yodo. En seguida que la tintura se seque, untar con vaselina fenicada al 3 por ciento. Limpie bien el gallinero. Como detalle práctico le diremos que nos ha dado resultado poner un poco de kerosene en el agua de los bebederos, pues como va a la superficie, cuando las aves meten el pico hasta el agua el kerosene les llega a fondo desinfectando.

Modo de tratar el cólico de los bueyes

Los cólicos de la raza bovina pueden ser de dos clases, producidos unos por congestión, y otros por meteorismo. El primer caso se observa generalmente en los animales que al venir del trabajo, cansados y sudando, beben agua fría en cantidad. Esto produce dolores bastante fuertes en el abdomen. El

animal se acuesta y se levanta continuamente presa de una viva agitación, producida por los mismos dolores. El apetito, la rumia y la defecación desaparecen. Para estos cólicos, de poca duración en la generalidad de los casos, es bueno pasear muy lentamente al animal, envuelto en una manta, y hacerle tomar alguna bebida estimulante, como será una infusión caliente de manzanilla, de hinojo, de anís, etc., con una pequeña cantidad de vino. También da buenos resultados, en estos casos, una fricción en todo el cuerpo de alcohol, o una aplicación en el vientre de 500 gramos de mostaza en polvo desleída en medio litro de agua tibia. La otra especie de cólicos no es otra cosa que una indigestión producida por un exceso de alimentos. El animal ha comido demasiada cantidad de forraje verde o seco, o bien no ha bebido lo suficiente, y entonces los alimentos se han estacionado en el estómago, produciendo una indigestión. El animal se pone triste y nervioso; no come, no rumia, tiene el vientre hinchado, agita la cola; se queja, se acuesta y se levanta continuamente. Para curarlo es bueno darle enemas a razón de un puñado de sal para cada litro de agua. Hágalo caminar, despacio; después, tres o cuatro veces, de hora en hora, y a medio litro como mucho, hágale tomar una infusión caliente, de manzanilla, menta, etc., con vino, o té o café caliente con azúcar.

Si no se produce mejoría alguna, déle una vez al día, según el tamaño del animal, en una mezcla de agua y vino, de 5 a 10 gramos de hipecuana en polvo.

La mejora se anuncia por eructos, borborigmos en los intestinos, diarrea abundante y últimamente por la rumia.

La sordera del perro

La sordera es muy frecuente en los perros viejos, sobre todo en los de pelo largo. Son muchas las causas que provocan esta sordera, pero entre las más comunes están las corrientes de aire y los enfriamientos bruscos. Un buen régimen curativo es el siguiente: dar varias veces al día laxajes en la oreja, ya sea de una decocción de raíz de malvavisco y de amapola con un poco de leche tibia, o de agua tibia con una cucharadita de agua fenicada, 1 gramo de ácido fénico y 2 gramos de alcohol para 100 gramos de agua. Si por casualidad se produce un derrame, eche en el oído, de mañana y tarde, unas gotas de la siguiente preparación: láudano, 2 gramos; cloroformo, 2 gramos; bálsamo, 10 gramos; aceite alcanforado, 30 gms. En el caso de que este tratamiento no diera los resultados esperados, coloque un sedal en la nuca, y déjelo por 15 días. Durante este tiempo dé al animal cada dos días, de dos a cuatro píldoras purgativas, según su tamaño, y manténgalo en un lugar tibio, seco y aireado.

Estos conocimientos útiles y prácticos los dedico al engrandecimiento de la *Revista de Agricultura*, deseándolos de utilidad para los hombres del campo.

Carlos R. Huete

EL MAESTRO RURAL



DON ARTURO SOLANO MONGE

Hace algunos días los maestros del Cantón de Nicoya tributaron un homenaje al Profesor Arturo Solano Monge. A nuestro juicio bien merece este educador ejemplar la admiración y la estima no sólo del conglomerado docente, sino de todas las clases sociales que laboran bajo este cielo azul de Costa Rica.

Arturo Solano Monge ha hecho de la escuelita de Pedernal de Nicoya el tipo ejemplar de la escuela rural guanacasteca; los niños reciben sus lecciones junto al campo agrícola, poblado de árboles frutales, de flores, de hortalizas, de todo lo que es provechoso y se arranca de la tierra; los niños cantan, pero cantan con verdadera alegría, bajo el techo de la humilde escuela, cerca de los árboles o junto a las aguas murmurantes del "Morote".

No queremos extendernos mucho sobre lo que debiera hacer la escuela costarricense al imitar el ejemplo del maestro Solano Monge; el año pasado, en setiembre, nuestro colaborador RUMA BENIARIS lo expuso en forma magistral en las columnas de esta Revista; nuestro deseo, al publicar la fotografía de don Arturo, es unirnos al homenaje que le tributaron los maestros de Nicoya.

REVISTA DE AGRICULTURA hace esta demostración sincera ya que el señor Solano Monge es amigo íntimo de esta casa.

Fragmentos de algunos informes escolares relativos a la labor de Arturo Solano Monge en la Escuela de Pedernal

"La escuela cuenta con el mejor campo agrícola y más bien atendido de las provincias de Guanacaste y Puntarenas.

El señor Solano Monge merece las felicitaciones más fervientes por su labor verdaderamente única".

Alan Kelso, Visitador Agrícola Esc.

* * *

El señor Solano Monge es un sacerdote pedagógico que hace de su escuela un verdadero centro de actividades sociales".

Ramón Leiva C., Inspector de Escuelas

* * *

"Es Arturo Solano Monge uno de los maestros más dedicados a la labor de su escuela. Cariñoso con sus niños, los trata como amigos y ellos se complacen con el amigo, su maestro".

Felipe Díaz Vidaurre, Visitador Escolar

AGUA Y TIERRA

Por JUAN MONTEVERDE

XI

Tenemos, naturalmente, el cuidado mayor en fertilizar estos campos. Será el resultado espléndido y halagador: buen estímulo para que sigamos adelante en nuestro empeño de que ésta finca llegue a ser *muy productiva*. Dentro de la Caja están ya los dineros provenientes de los primeros productos, que han sido magníficos. Ahora vamos a sembrar cebollas. Conviene en razón de ser cultivos intensivos, la mayor economía en los trabajos: las desyerbas son costosas, y las ganancias, por tal motivo, menores. Después de haber realizado en el cuadro que se va a sembrar la labor que corresponde, no debemos sembrarlo inmediatamente después, sino esperar a que las semillas de las yerbas, que aún no han germinado, nazcan: será cosa de ocho o diez días. Cuando esto ocurra, se pasará una o dos veces la rastra de discos al terreno, para destruir esta yerba. Después se trazan los surcos, en la forma que ya explicamos. Tratándose de tierra plana, la surcada se hará corrida, de un extremo a otro del terreno, y después, con la azadilla, se dividirá en tablero, como lo indicamos por medio de la gráfica: esta forma permite un riego cómodo y eficiente. El agua entrará por un surco que llamaremos madre; corre unas cuatro varas, p. ej., y luego se desliza por el siguiente surco, hacia el extremo por donde entró; después se quiebra el camellón, y déjase ir al contrario por el

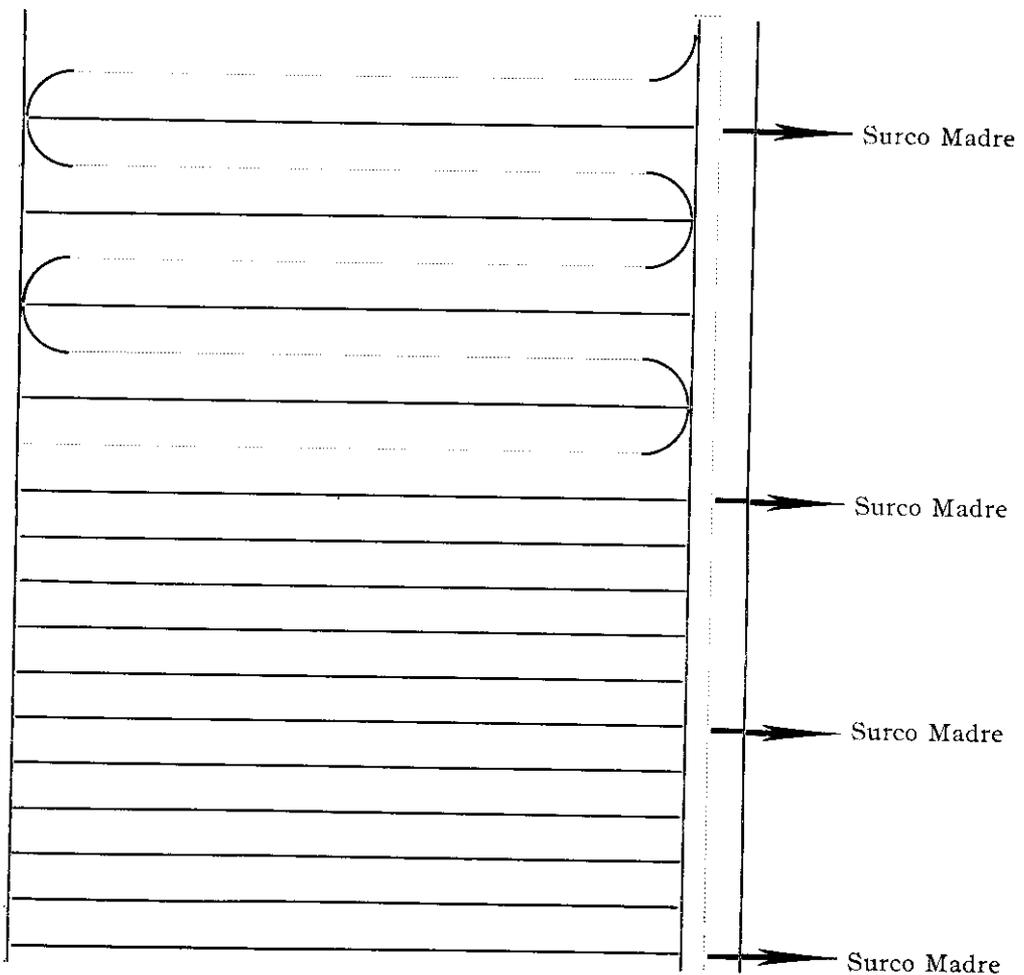
otro surco, haciendo esta operación en cuantos surcos sean, hasta dejar así regado el primer tablero, y sucesivamente todo el cuadro. Corre el agua, en esta forma, como en serpentín y se ve, después de regado el cuadro, como una laguneta, muy ventajosa ocasión de que la cebolla tenga toda la humedad que requiere, por ocho días. El cebollín se sembrará a cuatro pulgadas de fondo en el surco, y a cuatro pulgadas de distancia entre las hileras, y de mata a mata. Adviértase que, para cebolles, no debe surcarse grueso, sino de surcos delgados. Prudente es observar que las semillas recogidas en un terreno no deben ser sembradas en el mismo, sino en otro diferente. Para sembrar cebolla *Canaria* los terrenos deben ser planos de preferencia. Antes de plantar el cebollín se ha de emparejar la tierra con una azadilla, para arreglar los *quiebres* de los surcos cuando se ha regado por método de *serpentín*. Se puede asimismo prescindir de este método y regar a surco seguido, pero el surcador tendrá que pegarse mucho al surco en los desniveles. La cebolla no debe arrancarse sin que esté completamente en sazón, si desea que se conserve por mucho tiempo. Cuando se nota que el tallo ha crecido suficientemente, se dobla para que no prosiga su crecimiento y madure más rápido. Después de haber sido arrancada la cebolla debe ser expuesta al sol por varios días, y guardada después en galerones

con piso de madera y aire suficiente. Se puede también enristrar para guardarla.

Terminado el verano tenemos enseguida que preparar el terreno para las siembras de invierno. Se pasa entonces la rastra a todos los cuadros para destruir algún terrón y desmenuzar la yerba pequeña, dejándolo en buenas condiciones para la siembra de maíz, cultivo que conviene ahora. Habiendo abono preparado, es lógico hacer

el riego de ése antes de arar. Se surca para sembrar, con surco grueso, teniendo en cuenta, eso sí, que el agua de las lluvias pueda correr con facilidad hasta los extremos del terreno. Una vez hecha la surcada, en el fondo de cada surco se arrojan tres o cuatro granos de maíz, a cada metro de distancia, y dejando espacio un surco por medio; se han de tapar con el pie.

La semilla de maíz que se debe escoger es la del centro de la mazorca, de grano parejo bien distribuido y grueso



Cuadro preparado para el riego del cebollal, en forma de serpentin

so. Cuando hubiese temor de daños por las hormigas, rociarase antes con alquitrán y ceniza. Cuando la plantita alcance una altura de doce pulgadas, se procederá a aporcarla, con azadilla o pala, tomando para ello tierra de la mitad de cada surco por un lado y otro. Hecho esto, queda siempre abierto el surco, para que corran las aguas pluviales. Si las yerbas más tarde crecerán tanto que puedan perjudicar la planta se dará una *raspa* con azadilla o con machete, y la planta crecerá lozana y limpia de yerbajos. Cuando la planta parezca amarillosa, y aparezca en sazón la mazorca, se puede cortar la espiga y las hojas, que son excelente forraje, sobre todo si se revuelve con zacate después de seco, guardándolos en lugar aparente hasta el verano.

Una hectárea de maíz, sembrada y

asistida en la forma descrita no producirá menos de 60 ó 70 quintales. Cogido el maíz, se arranca la caña, dejándola esparcida sobre la misma tierra; después, con la rastra de discos, se dan unas cuantas pasadas para que la triture y desmenuce. Luego se arará de manera profunda, y con esta labor queda listo el cuadro para las siembras de verano.

Nos ocuparemos en adelante del café, que hemos de *recibir*, y atenderlo como se atienden las flores de un jardín, y como se ha de atender a los árboles frutales. Antes de entrar en esta materia, digamos que las tuzas de maíz se depositan en lugar seco, con hojas y espigas: esto es de suma importancia para el alimento en el verano de los animales.

Como se destruyen los HORMIGUEROS

1º—Localícense bien todas las bocas del hormiguero.

2º—Tápense bien, con tierra apisonada, todas las bocas localizadas, dejando abierta únicamente la más grande;

3º—Echese agua por esta boca en cantidad suficiente para **EMPAPAR BIEN** el suelo por fuera y por dentro;

4º—Inmediatamente después, échese media botella de **FORMICIDA** por esa misma boca, tápense bien y apisonese fuertemente. Si el hormiguero es muy grande, puede necesitar más de media botella. Pero eso se ve si vuelve a aparecer una boca abierta de nuevo. En ese caso se repite la operación.

LA **FORMICIDA** DEBE MANEJARSE LEJOS
DEL FUEGO PORQUE ES INFLAMABLE

La **FORMICIDA** solamente la prepara la Botica Francesa

CARTILLA FORESTAL

Por SILVANO SILVERIO

CAPITULO II

Habíamos dicho que la selva es una unidad organizada que consiste en tres partes diferentes: *dosel*, *piso* y *maderamen*. Estudiaremos cada una de estas partes por separado indicando sus funciones.

El dosel

La parte superior del árbol, formada de ramas y de hojas, lleva el nombre de copa o corona. La reunión de muchas copas de árboles y juntas unas con otras vendría a ser el dosel. Por lo tanto éste se puede considerar como la copa o corona de la selva.

Antes de entrar a tratar de las diferentes funciones que desempeña el dosel en una selva vamos a referirnos a la formación de la copa de los árboles, ya sea que se encuentren solos y aislados en los campos o agrupados en conjunto formando un bosque.

En el árbol que crece y se desarrolla aislado de los demás, el tronco está dividido y subdividido en ramas y ramitas que a su vez sustentan las hojas, las flores y las semillas.

La circunstancia de que el árbol haya crecido solo le favorece para recibir en todas direcciones gran cantidad de luz y de sol, que contribuyen a que la copa se esparza y ensanche principian-do en muchos árboles casi a nivel del suelo y dirigiéndose hacia arriba en una forma más o menos esférica o cónica hasta llegar al ápice del árbol.

En un árbol de esta clase en que el ramaje es muy tupido la madera resulta de mala calidad y poca cantidad por el número grande de nudos que forman las ramas que arrancan del cañón o varón del árbol. Un árbol así desarrollado llegaría a ser muy apreciado como adorno en un parque o jardín por su forma bella y agradable, pero tendría poco o ningún valor para el silvicultor o maderero.

Veamos ahora el otro caso, es decir, el de un árbol que se desarrolla dentro de un grupo de árboles o en la selva misma. Tanto más tupidos y juntos estén los árboles tanto más pronto las ramas de las copas se entrelazarán para formar el dosel y conforme crecen los pequeños arbolitos, se recrudece la lucha para cada uno de ellos por obtener un lugar dentro del grupo, sucumbiendo desde luego los más débiles que cederán luego a los más fuertes y robustos. Estos por su parte, se desarrollan hacia arriba en busca de aire y luz formando el dosel. La densidad de éste regula y limita automáticamente la cantidad de árboles en la selva, y su número estará en razón inversa al tamaño de ellos.

El dosel contribuye también, con la sombra que proyecta en las partes bajas de la selva, a secar y suprimir las ramas inferiores y pequeñas del tronco de los árboles, formándose así el cañón liso que llega a producir la mayor cantidad y

la mejor calidad de madera.

Un dosel ideal sería aquel que formase un todo continuo, pero rara vez se llega a conseguir esto en una selva que corrientemente la integran grupos de árboles con interrupciones en el dosel. Por otra parte cuando se corta un árbol o varios en una selva su lugar viene a ser ocupado por un semillero de árboles pequeños que forman por aparte un grupo de dosel propio. Ocorre muchas veces que varios grupos de árboles se llegan a unir y con el tiempo tendríamos un dosel uniforme sobre una área considerable de la selva. En la selva tenemos árboles que necesitan más luz que otros y a estas diferencias se debe la irregularidad del dosel y su forma escalonada o en pisos. El piso superior del dosel lo forman las copas de árboles que *requieren mucha luz*, luego vienen los que *soportan la sombra* y por último —más abajo— los que *demandan o exigen sombra*.

Entre las funciones del dosel la más importante es la fijación del carbono en la atmósfera. Del óxido de carbono del aire obtienen las plantas el material para la formación de la madera celulosa. La transformación del gas carbónico en almidón y celulosa se efectúa con la intervención de la parte verde de las hojas por intermedio de la luz, el calor y la humedad.

Las otras funciones del dosel se contraen a dar sombra, proteger y abonar el piso de la selva. Con la sombra se evita el crecimiento de las malas yerbas amantes de la luz y también la evaporación del agua por el sol y el viento. El viento de la selva se protege así del lavado y la gotera de los agua-



Contra
paludismo

SOLO

QUINOPLASMINA



ceros fuertes. Regula también la germinación de las semillas y el crecimiento del renuevo de árboles y por último el dosel contribuye a la formación del humus de la selva con las hojas y ramitas que caen al suelo y se pudren.

El piso

Se llama así la parte superficial del suelo de la selva y la que contiene el raigambre de los árboles. La clase de suelo más favorable para los árboles es uno seco o bien drenado pero flojo y húmedo y rico en humus.

La formación del humus es un proceso de pudrición y de desintegración en el cual toman parte la fauna y los hongos del suelo; de la humificación depende la fertilidad del suelo, y a ella está supeditada la cantidad de maderas y el futuro de la selva. El humus, además de ser un alimento nitrogenado, sirve para proteger el suelo de la acción destructora del sol y del viento.

Las raíces de los árboles absorben gran cantidad de agua del suelo, que pasando a través de los tejidos vegetales es evaporada por las hojas. El agua es el vehículo que transporta los alimentos minerales necesarios para el crecimiento en la forma de una solución diluida, a tal extremo que la can-

tidad de agua necesaria llega a ser considerable.

En el proceso de nutrición, las raíces de los árboles en casi la mayoría de los casos son ayudadas por los hongos de humus, que se adhiere a ellas formando la *mycorrhiza*. En los árboles de la familia de las leguminosas los bacteriodes forman nódulos en las raíces contribuyendo así a la fijación del nitrógeno del aire. Las trufas son hongos comestibles formados de la *mycorrhiza* de las raíces del roble.

Las sustancias absorbidas del suelo por las raíces junto con las elaboradas de la atmósfera para las hojas son transformadas en protoplasma y otras sustancias entre las cuales tenemos la celulosa que forma la madera o material primordial para el silvicultor o maderero.

El maderamen

Si el dosel lo forma el ramaje superior de los árboles de la selva, el maderamen está representado por los troncos o cañones de los árboles.

La estructura del cañón de un árbol se puede reducir en términos generales a cinco partes: La cáscara exterior y la interior, la albura, el corazón y la médula. En ciertos árboles la madera es tan homogénea que no se puede diferenciar la albura del corazón.

San Kalián

La Sal insuperable para engorde y cura del ganado vacuno y caballar.

Unicos introductores: **BOTICA NACIONAL**

SABORIO HNOS.

- SAN JOSE, COSTA RICA

El tejido llamado *cambium*, formado de células prolíficas, se encuentra entre la corteza y la madera y por cada capa que se forme de corteza en el exterior corresponderá otra de madera en el interior que vendrá a aumentar el diámetro y tamaño del tronco. En los trópicos este proceso continúa sin interrupción durante todo el año elaborando madera uniforme y homogénea. En los países fríos del norte, como las estaciones están bien marcadas, el crecimiento se interrumpe todos los años durante el invierno produciendo por esta causa un círculo de madera llamado el *anillo anual*. Cuando hay cambio en las estaciones de crecimiento de los árboles varias veces durante el año, se forma el *anillo estacional*. En los árboles que botan las hojas este anillo corresponde a la época periódica en que el árbol se desviste. Cuando por varias causas la estación del crecimiento ocurre varias veces durante el año, aparecen en las maderas otros tantos anillos falsos. En ciertos casos el crecimiento es tan lento, que no aparece marca alguna que lo indique, mientras que otras veces el anillo llega a tener una pulgada y más de espesor.

Cuando la formación del anillo es uniforme el florestero tiene una base fija para hacer sus cálculos del incremento anual del árbol, es decir, del volumen de madera añadida al tronco durante un año. La suma de todos estos incrementos anuales en todos los árboles en una manzana de bosque nos dará el incremento anual por manzana.

El promedio de incremento anual es la cantidad que se puede cortar de madera sin que sufra el deterioro la selva. El incremento es el interés, mientras

que el pie de árboles representa el capital. Conforme se unifica la floresta y el tanto de crecimiento aumenta, el incremento o rendimiento suben, llegando a su estado normal cuando el incremento o rendimiento casi iguale o se acerque a la posibilidad productiva de la selva.

Si bien es cierto que un árbol puede vivir varios siglos, existe una edad madura para cada uno de ellos desde el punto de vista de la silvicultura; y medidas apropiadas han demostrado que después de cierta edad en las diferentes especies de árboles el promedio anual de incremento principia a decaer. Es por esto que cuando la cantidad de madera formada cada año no es suficiente para cubrir los intereses del capital invertido, el árbol ha alcanzado su madurez comercial. Cada pulgada que se añada al diámetro de un árbol corpulento representa más valor por el mayor aprecio que tiene la madera de gran tamaño. Por lo general los árboles se cortan cuando han alcanzado el tamaño comercial, y este tamaño depende de la clase de madera y del objeto a que se destina. Sin embargo el silvicultor debe tratar de producir no solamente una gran cantidad de madera sino también la mejor clase posible, poniendo en práctica para esto las reglas y consejos de la silvicultura.

El tronco del árbol tiene como función primordial la de ser un sostén en el cual se apoyan las ramas y ramillas formando por decir así el eje del árbol.

Esta distribución apropiada de ramas y ramillas contribuye a que los tallos y hojas estén acondicionados de la mejor manera posible para recibir la

mayor cantidad de luz. En el campo abierto el árbol tiene una forma irregular, de estatura baja fortificada a veces por robustas bambas. De este modo el árbol se encuentra en condiciones de resistir la acción de los vientos más violentos. En el bosque el árbol presenta el aspecto de una columna delgada portadora en su ápice de un penacho de follaje. Si se le deja solo sin la ayuda de los otros árboles vecinos, puede en muchos casos inclinarse por su mismo peso y hasta arrancarse por la acción del viento. El árbol de la selva carece por lo tanto de individualidad.

El tronco o cañón de los árboles varía desde luego en su forma y tamaño en las diferentes especies, desde el achaparrado abeto de los Alpes, hasta los árboles gigantes de California y el

Kani (*Eucalyptus diversicolor*) de la Australia. Llegados a la madurez, los árboles mueren de igual modo que los animales. Algunos árboles llegan a vivir 5000 y más años; otros, solamente pocos años. Conforme envejece y aumenta de tamaño, el árbol presenta mayores y más numerosos puntos de ataque. Por cada año que pasa, la superficie que ofrece a los vientos es mayor, lo mismo que a los otros agentes destructores. Sin embargo, ocurre, el caso de árboles que llegan a tener una muy larga vida. En México existe un ciprés milenario que con toda probabilidad contaba ya con veinte siglos cuando Cristóbal Colón descubrió la América; en las faldas del monte Etna se ven castaños que dieron sus primeros frutos cuando Homero era apenas un niño.

Diccionario de Agricultura Zootecnia y Veterinaria

DIRIGIDO POR

Augusto Matons y M. Rossell y Vilá

CON LA COLABORACIÓN DE LOS SEÑORES

Juan Aguiló, José Bataller, Ramón Capdevila, Leandro Cervera, C. R. Danés, Manuel Esponera, Ignacio Fages, Mariano Faura Sans, Pedro J. Girna, C. A. Jordana, Juan de Lasarte, Arneste Mestre, Vicente Nubiola, Carlos Pi Sunyer, M. Pons Fábregues, José M. Rendé, Ignacio de Sagarra, E. Simó, Diego Vilar y J. Ximénez de Embún.

Constará de tres tomos en cuarto. Publicados el primero y segundo, que comprenden los fascículos I al VI y forman un total de 2.044 páginas, 2.282 grabados en el texto, 51 láminas en negro y 14 en colores. Se publica por fascículos.

Solicítese el Catálogo general de la Sección de Ciencias, Arte, Historia, Literatura, Viajes, Agricultura, etc., a la Casa

SALVAT EDITORES, S. A. 41-Calle Mallorca-49 : BARCELONA

Ganado que come tierra

Por LEOPOLDO BOECKH,

Veterinario Práctico

Como es sabido por todo el mundo las tierras de Costa Rica en su mayor parte son muy pobres en cal. El ganado para la formación de sus huesos del esqueleto y su sostenimiento necesita de la cal y esto lo consigue con su alimento o sea el pasto. Lo mejor sería abonar con cal periódicamente los potreros, pero formándose éstos por extensiones muy grandes no es recomendable por los grandes gastos que ocasionaría. Para llevar al ganado la ración necesaria de cal recomiendo a los ganaderos la siguiente mezcla la que en diferentes partes ya ha dado muy buenos resultados:

Sal corriente, ojalá de la morena, 6 partes.

Cal apagada, en polvo, 1 parte.

Carbón vegetal pulverizado $\frac{1}{2}$ parte.

Ceniza de la cocina, $\frac{1}{4}$ parte.

De esta mezcla se da diariamente a una vaca preñada o en lactación una cucharada, a un potro o ternera una cucharadita, la misma ración a una marrana, cabra o oveja. En las ganaderías grandes es bueno tener esta mezcla en canoas o saladeros siempre a disposición del ganado para que pueda comer a su gusto a la hora que quiera.

Por instinto natural el ganado busca la cal y si no la tiene al alcance come tierra. Con ella ingiere toda clase de microbios y bacterias y por esta misma razón se enferma de disentería, dia-

rrrea, cursos, etc., que, si no son curados a tiempo, resultan fatales.

Un caso tratado hace poco tiempo, ilustra claramente lo antes dicho. En días pasados me llamó don Roberto Gurdíán para ver una ternera de raza fina que estaba con una diarrea y dejaba de mamar y comer. Resultaba que el animal comía tierra. Después de hacerle una inyección de la vacuna Yartren E. 104, receté Azul de Metileno y la composición arriba indicada. Al darle la sal con cal la devoró materialmente y sigue tomándola diariamente. Hoy come otra vez con apetito, mama bien, ya se ha restablecido de la enfermedad y dejó de comer tierra.

Es de suma importancia que se de a las vacas preñadas y lecheras la mezcla arriba indicada. Las primeras la necesitan para que la cría resulte con huesos bien formados desde el principio y las segundas pierden en cada litro de leche un gramo de cal que es menester reponer. Si una buena vaca lechera produce 15 a 20 litros de leche diariamente, tantos gramos de cal se le van; más esta cantidad de mineral gastada nunca podrán reponerla los pastos pobres en cal. El resultado tiene que ser que se debilita, y a la vez la futura cría. Suplico a los ganaderos hacer ensayos con la receta arriba indicada y si tienen a bien avisarme los resultados obtenidos.

CUARROS

Por JOSE J. SANCHEZ

II

Un poquito de historia: srtios para cría de ganado. El camino al mar. Una noche en la Playa de los Loros. Les dieron gato por liebre. Pesca de ostiones. Combate de toros.

* * *

“En 1564, Juan Vásquez de Coronado, justicia mayor y Capitán General de estas provincias del Nuevo Cartago y Costa Rica... da a Francisco Magariño, que ha servido a Su Mag. en estas provincias, y por ser uno de los conquistadores y pobladores de ellas, una estancia para ganado en el Real de la Ceniza, mano izquierda del camino hacia el mar... yendo de esta ciudad (Cartago) a la villa de Landecho (valle llamado de Coyoche por los indígenas y que se extendía entre los ríos Grande y La Barranca, el cual estaba ocupado por los indios chorotegas, también llamados indios de Garabito, por el nombre del Cacique).

Posteriormente, el capitán Fernando de Luxan, el alférez Juan Antonio Alvarez Pereira y Andrés Nieto de Abrego, vecinos de la ciudad del Espíritu Santo de Esparza, como herederos del capitán Juan Pereira, a quien tocó serlo de Francisco Magariño, se refieren a un sitio y estancia nombrado La Torrecilla, en el valle de Landecho.

“Juan Matías de Mores, en agosto de 1709, pidió la remediada de unas tier-

rras de su propiedad, en las inmediaciones de los ríos Machuca, Gamolotal (Jesús María), Cuarros y quebrada de Juan Martín, lugar que por ahí llamaban Churuteca”...

Por manera que, desde hace mucho más de tres siglos, estas tierras fueron dedicadas a la cría de ganado vacuno y caballar, pues bien sabido es que los colonos exportaban mulas a Panamá, mercado también para cueros y sebo de buey. En efecto, la abundancia de pastos naturales en la época lluviosa, los brotes y las hojas tiernas y frutas de muchos árboles y algunas palmeras en los meses de sequía, aseguraban fácil mantenimiento del ganado.

Al cabo de doscientos y buen pico de años, cuando se habilitó la carretera a Puntarenas, fundáronse varias poblaciones a lo largo de la misma y hubo necesidad de cultivar algunas tierras para abastecimiento de los pobladores, con maíces, arroz, yucas, plátanos, caña dulce y frutas cuya producción también se intensificó.

Los habitantes de San Mateo buscaron un camino al mar y fue así como vinieron a habilitarse estas tierras de Cascajal, con las hondonadas de Cuarros y Jesús María, tierras fertilísimas en donde las tribus indígenas dejaron sus huellas, pues si no las cultivaron sí aprovecharon la caza y la pesca abundantes. Quedan aún buenos trechos de bosque y piñuelares, en donde viven los venados, zahinos, mo-

nos, tepezcuintles, pizotes, manigordos, culebras, etc., así como en las ciénagas de junto a los ríos hállanse patos, garzas, multitud de ranas, que salen de las pozas como los caimanes, nutrias y cangrejos.

* * *

En mi segundo viaje a Cuarros, siempre en compañía de Sandoval, fuímonos a la Playa de los Loros para ver a los amigos salineros que allí trabajan, antiguos camaradas de don Albino quien administró por espacio de varios años una empresa salinera.

Paréceme que fue en febrero, época en que quedan al descubierto los bancos de ostiones, pesca que me interesaba conocer. Así, que quisimos coger dos colmenas en el mismo palo. Filadelfo y su esposa Juana, estrecharon con efusión la mano de su amigo, nos participaron con su comida habitual y nos refirieron una multitud de pequeños acontecimientos.

Nos dispusimos a dormir sobre el arenal, a la sombra de algún arbusto y con una gruesa lona por colchón. Mientras el sueño no se acercó, conversábamos sobre la vida del hombre en aquella costa que, por cierto, es muy frecuentada para tomar baños de mar por familias que van desde Atenas.

San Mateo, San Ramón y otros lugares, para no citar Orotina en cuya jurisdicción queda esta costa aunque geográficamente pertenezca a Puntarenas.

—Oiga, don José, díjome Sandoval: En cierta ocasión un enorme lagarto (caimán) nos arruinó un buey. Lo cogió de la lengua, la cual le cortó. Yo quise destazar la res, que por cierto estaba gorda, pero el patrón me dijo que tal vez sanaría. Curamos dicho buey varias veces mas al fin se murió pues no podía comer.

Anda, bandido!, dije para mis adentros al lagarto, yo te atisbaré y no escaparás a una bala de mi rifle. Cuando rayaba el sol del día siguiente me fuí hacia la laguna, tanteando a llegar lo más cerca posible de la fiera sin que notara mi presencia. Poco a poco dominé con la vista el sitio cuando veo el lagarto como tres cuerpos afuera del agua y a unas 15 varas de distancia; apunté al ojo y... flaj! Berreó el condenado como un buey y pegaba tales colazos que de haber estado yo cerca me mata... Como no había necesidad de otro disparo pues la bala hizo un horrible destrozo, aguardé y, aunque el animal quiso ganar la poza no pudo hacerlo y quedó tendido un mi-

AZUL "CABEZA DE INDIÓ"

La fábrica de azules para lavar más grande en todo el mundo. Viene en bolitas y en cuadritos de media onza cada uno.



Este es el mejor azul que se conoce en el país. Los cuadritos perfumados dejan un olor-cillo muy agradable a la ropa.

Azul CABEZA DE INDIÓ es más económico que otras marcas porque su fuerza colorante es superior, y no contiene ácidos que dañen las telas finas.

nuto después: lo medí y tenía del hocico a la punta del rabo casi las cinco varas.

Vinieron los peones y me dijeron que se podía aprovechar la carne a lo cual les respondí que carnearan si de veras habían de comer tan horrible bicho. Media hora después, en el patio de la rancharía apareció una tasajera como de lomos de cerdo, cortados del rabo y, al parecer, perfectamente limpios.

Dije a la cocinera que yo comería sólo frioles y arroz en el almuerzo, pero, francamente, olía bien la cazuela al freírse la carne. Pues vea, llega una familia de Atenas, la señora muy hermosa y en espera de noticias, la cual tan pronto vió la tasajera, habló a su marido. Este preguntó a los peones de qué animal era la carne y los sinvergüenzas por broma, le contestaron que habían pescado un hermosísimo mero. El señor se vino a mí para que le vendiera un pedazo de mero para el almuerzo. Le respondí que esa carne se necesitaba para los peones, mas insistió y, confidencialmente, me rogó complacerlo pues la señora quería comerla.

Le regalé como dos libras, mas hacia el medio día volvió para rogarme que le vendiera a cualquier precio unas doce o más libras, porque estaba riquísimo el mero. Pesé una lonja entera y se la entregué cobrándole a colón la libra, cuya cuenta me pagó en el acto. Nunca sabría, agregué yo, que le dieran gato por liebre. —Puede ser así, pero sólo se engaña a quien no conozca los pescados en referencia, concluyó Sandoval.

Poco a poco llegó el sueño y... al cabo las primeras horas del siguiente

día, en el que pensábamos pescar muchos ostiones para almorzar con una sopa hecha en fresco.

* * *

Apenas empezó a notarse la claridad del cielo rompieron con sus cantos y gritos un mundo de pájaros que dormitan en los manglares vecinos, sobresaliendo por destemplada la voz de loros y papagayos, el grito del guaco, los aullidos de los monos y el silbido del gavilán costero, que accecha los indefensos cangrejos que han de servirle para su desayuno.

Medio lavados, porque el agua dulce no abunda allí, tomamos una sabrosa taza de café y, portadores de un balde grande y unas talegas de cabuya, seguimos playa adelante unos quince minutos, encontrando si no grandes bancos donde se hallan los criaderos de ostiones (ostionales) por lo menos los necesarios para llenar el balde. Olvidé decir que en las alforjas iban jabón, toallas, calzones de baño, sal y unos limones ácidos: bien se ve que yo pretendía dar buena cuenta de las más hermosas ostras que agarrara. En efecto, valiéndonos de un cuchillo para desprenderlas y de un pequeño mazo para abrirlas, nos comimos unas cuantas con limón y sal.

Como desde antes ya sabía que iríamos al ostional, había leído en Larousse lo que dice relativo a las ostras, hallándome esta versión: "Dícese que, durante el desove son venenosas, por lo cual no hay que pescarlas en los meses que carecen de r (mayo, junio, julio y agosto)". Así, yo no tuve el menor recelo en ingerirlas porque conozco el valor nutritivo que representan.

De vuelta a la rancharía, pronto ardió con ahinco el fogón y hacia las

diez horas se nos llamó a almorzar. Teníamos pescado fresco, patatas fritas y hermosas tajadas de tomate, pero yo no comí sino un plato doble de la riquísima sopa de ostiones con tortilla de maíz, al punto, y mi jarro de agua miel.

Por la tarde regresamos a Cuarros, llevando al amigo Eustaquio los saludos de sus camaradas y deudos ya que no vimos los "pollos de palo", garrobos, que nos encargara, y que constituían uno de sus manjares predilectos, cuando estaban bien gordos.

* * *

Volvíamos de la playa en esta ocasión cuando a eso de las 15 horas y pasando a la par de un repasto, llamó poderosamente mi atención el mugir alargado de las reses vacunas. Subí a un altillo y observé que, en el llano próximo, se aprestaban a la lucha un

par de embravecidos toros. —¡Venga, Albino, veamos esto! —¿No ha visto usted un pleito de esos, me respondió? A mi negativa acercóse, agregando: —Vea, el padrote de las vacas es el toro joven, el sardo; el toro viejo es un intruso, le quitaron las vacas y quiere despojar al jefe de ese hato—¿Cómo sabe eso, Albino? — Es que yo conozco el ganado de los Figueroas, el sitio es de ellos. El toro hosco, el viejo, es sin duda de otro sitio.

Entre tanto los combatientes despedazaban los yerbajos, rasgaban el suelo con los cuernos y median sus fuerzas de antemano—¿Pelearán, Albino?, dije—Sí, me respondió, ¿no observa cómo todas las vacas y novillas los han dejado solos? En efecto, agrupadas las hembras tenían levantada la cabeza para observar a los combatientes. Nosotros nos acercamos algo al llano y

Semillas de Hortalizas

Semillas de Flores - -

Semillas de Pastos - -

Tenemos un surtido completo y vendemos desde pequeñas cantidades - - -

Enviamos a cualquier lugar libre de porte

Para matar hormigas use el "Cyanogas"

Para marcar ganado con un fierro frío use "Brand-Em-Ol"

Pida detalles de estos productos que dan resultados efectivos

El Almacén de Semillas

J. E. VAN DER LAAT Sucr.

50 VARAS AL SUR DEL MERCADO - SAN JOSE

subimos a sendos arbolillos de nance para contemplar mejor la escena.

De pronto el toro viejo, como de ocho años, acometió al sardo, como de 5, con tal denuedo que lo llevó hacia atrás hasta el pie de un pedrón, en donde el toro joven logró apoyarse y atacar a su vez con el coraje propio sólo del macho que defiende su corral. Caían destrozados los arbustos y vióse al hosco manar sangre de una rasga-

costillas), acabará por vaciarlo, salvo que se corran a aquel derrumbe, como lo estoy notando.

En efecto, el hosco agredía cada vez con más coraje y hacía recular muchos metros al sardo, en tanto que éste, para no dejarse pensar contra los árboles y, al parecer, temiendo el peligro de ser dspeñado, saltaba atrás y tiraba al costado.

Había transcurrido ya casi una ho-



"El toro viejo levantó al sardo..."

dura causada en la base del cuello por el afilado cuerno del joven paladín, el cual, ágil y valiente buscaba a herir, ya que su enemigo era muy superior en fuerza.

—Levantará en sus cuernos el toro viejo al joven, dije a mi compañero, porque tal era la táctica del enorme combatiente, voy al viejo! Quién sabe, respondió Albino, el sardo es muy ágil y fijese, le tira al vacío (detrás de las

ra y aquello no parecía terminar: se sentía temblar el suelo y en los furiosos encuentros traqueaban los huesos de su cuerpo a los feroces combatientes. Querían a ratos acercarse las dos vacas viejas del hato, como para interponerse, mas los bufidos y nuevos arranques masculinos obligábanlas a retroceder.

En un juego de agilidad del sardo, sufrió tan profunda herida el viejo al

lado izquierdo del abdómen que viéronse salir por el boquete parte de los intestinos, a cuya situación pareció responder la víctima con un esfuerzo extraordinario, y levantó al joven cuando precisamente se hallaba a unos cuantos metros del barranco. —!Ya lo echó; bravo por el viejo, grité yo! Mas el joven se afirmó en las patas traseras y saltó a un lado casi al borde del peligroso sitio, en tanto que mi campeón, en su empuje formidable, no pudo detenerse a tiempo y rodó al precipicio produciendo con su caída tal estruendo que aquello más pareció el despeñamiento de una dura roca, tal los fragmentos del paredón y las raíces desprendidas que volaron para caer sobre la misma bestia.

Nos bajamos precipitadamente y corrimos para ver al toro vencido... Allí

estaba, temblando aún no de dolor sino de coraje,... pero con un cuerno desprendido y sin poder levantarse pues a lo que parece tenía rota o dislocada seriamente la columna vertebral... Tuve deseos de rematarlo con un tiro, pero el amigo Sandoval no lo aprobó, por las consecuencias que eso pudiera traer nos si alguien me observaba.

Volvíamos al llano y vimos a toda la vacada que hacía rueda al vencedor, el cual se lamía alguna desgarradura que a su vez sufriera en el combate.

Casi de noche llegamos donde Eustaquio, quien, al relato que le hice de la escena que acabábamos de presenciar, trajo a colación aquellos torneos de la Edad Media y las hazañas de Carlomagno, que sabía relatar con sumo interés para sus oyentes.

La Primera Campaña Anti-ofídica en Costa Rica

Por el Lic. CARLOS VIQUEZ S..

Su recuerdo se confunde con los primeros años de mi niñez. Si todavía conservo fresco ese recuerdo, es por una serie de episodios que me lo dejaron fuertemente grabado en la memoria.

Corría el año 1898, últimos tiempos de la Administración de don Rafael Iglesias. En esa época hacíamos los viajes en carreta desde San José hasta Puntarenas; la jornada era larga, y "sesteábamos" en diferentes lugares del camino. En tal edad no teníamos la menor noción relacionada con las serpientes venenosas.

Fue llegando a San Mateo en donde se nos contó: "que hacía pocos días,

iban en una carreta, para Puntarenas, gentes del interior, como nos llaman allí; de la carreta se apéó una niña pequeña y se adelantó un poco, quienes quedaron dentro de la carreta vieron que entre ésta y la muchachita, paseaba una gran serpiente Terciopelo. Le gritaron a la niña: "¡una culebra! ¡una culebra!", y élla se devolvió hacia la carreta, y al pasar la culebra la mordió, y la niña murió. Es por demás decir que esta historia nos impresionó muchísimo.

Al día siguiente llegamos a Esparta, en donde vivían varios familiares nuestros, entre ellos un tío político de apellido Revolorio, tipo simpatiquísimo y bueno, quien nos llevó a pasear; y en

la Jefatura Política nos encontramos tendidas en el suelo, muertas, como 10 culebras, de uno a uno y medio metro de largo, gruesas, de lomo triangulado; hoy, al reavivar el recuerdo, reconozco que eran *terciopelos* y *cascabelas*. Luego ocurrió, a los días, el regreso a San José, y nos encontramos, por cierto, con la noticia de que durante nuestra ausencia se había cometido un crimen espeluznante.

Pasaron los años; y yo siempre quedé con la curiosidad de las culebras de Esparta; algunas veces creía que fuera algo imaginario. No fue sino hasta los presentes días que puse en claro este recuerdo.

Siendo Jefe Político en Esparta, en el año 1898, don Clodomiro Figueroa, hizo que la Municipalidad de ese tiempo, tomando en cuenta la gran mortalidad debida a mordeduras de culebras, pagase 0,25, 0,50 céntimos y hasta un peso, por cada culebra venenosa que mataran y que fuera llevada a la Jefatura Política.

Muchos años después, en la línea del Atlántico y varias fincas de Orontina y San Mateo, se pagaba por las culebras muertas. En ese tiempo, en la misma población de Esparta, todos los cercados eran de piñuela; en la misma población, una muchacha de

apellido Román, yendo para la iglesia fue mordida por una serpiente en la misma acera de la iglesia. Su muerte impresionó mucho, por tratarse de una muchacha de unos 15 años, muy bonita.

En ese mismo tiempo, en una de las calles más céntricas, fue también mordido por una terciopelo Napoleón Valverde quien también murió; y así se podría contar muchos otros casos que pasaron en la ciudad de Esparta.

Estos otros episodios sirvieron también de razón, para que todas las cercas de piñuelas que eran verdaderos nidos de serpientes, fueran destruídas y reemplazadas por cercas de postes y alambre. Al principio tuvo que abusar del rigor, don Clodomiro, pero después se reconoció que su campaña fue muy sabia.

Al rodar los años, cuantas cosas así por el estilo, tan sabias caen en el olvido.

Años más tarde vino el uso del suero antivenenoso del Instituto Pasteur; junto con él otros muchos tratamientos contra las mordeduras de serpientes. Pero es en realidad desde la llegada del suero Butantán, que la mortalidad por mordeduras de serpientes, ha disminuído enormemente, y si algunos casos han sido fatales, se debe eso en gran parte a lo escaso del tratamiento.

LIMPIE SU GANADO DE GARRAPATAS con

Matagarra MacNes

porque no irrita ni hace mermar la leche a las vacas de ordeño

VICTOR A. DOMINGUEZ

Agente Exclusivo

Pasaje Chacón

Teléfono 2502

Notas y Bibliografía

Hemos recibido por el último correo las siguientes publicaciones:

Boletín de Comercio (Nos. 43-44-45 y 46-47), dos volúmenes de gran importancia, como todos los que edita el Ministerio de Agricultura y Comercio de la República de Colombia. Contiene el sumario, entre otros, los artículos de manifiesto interés para nuestros agricultores y empresarios que seguidamente señalamos: *Electricidad generada por los molinos de viento. El alumbrado en los campos sin costo alguno. La hibridación del tomate produce abundantes cosechas. Importancia de la sal para la ganadería. La importancia del alcohol como combustible. La cianamida de calcio: nuevo fertilizante extraído del aire.*

* * *

L'Agronomie Coloniale, N° 210, Año 24° Editado por el Ministerio de Colonias de Francia, por medio del Instituto Nacional de Agronomía de Francia Ultramar.

* * *

Estudios, Agosto, 1935.

* * *

Revista Nacional de Agricultura,

órgano de la Sociedad de Agricultores de Colombia, N° 372.

* * *

Información Bibliográfica Pedagógica, e Información Bibliográfica General. Publicaciones del Departamento de Bibliotecas de la Secretaría de Educación Pública, México.

Damos las gracias a los remitentes, y ponemos dichas publicaciones a la orden de nuestros lectores.

* * *

Notas

Don Isaías Retana, de quien hemos publicado un importante trabajo sobre forestación, nos pide aclarar un error de su artículo: él dijo que en Suecia se había dictado leyes para repoblar los bosques, y nosotros pusimos Grecia. Se entiende, pues, que se hablaba del hermoso país de lagos y grandes bosques.

* * *

Toda correspondencia dirijase a Luis Cruz Bolaños, Apartado 783.— San José.

CRISCO

Es una grasa vegetal hecha de aceites puros, que sustituye a la manteca de cerdo para todo, y cuesta lo mismo.

Para las personas de estómago delicado el CRISCO es una bendición, pues no es dañino en absoluto.

El CRISCO sirve perfectamente para toda clase de frituras, pues el sabor es delicioso, y nunca se pone rancio.

En la confección de queques, fosteles y toda clase de pastelería, el CRISCO es igual a la mantequilla y cuesta la mitad.

Hay imitaciones. Exija el legítimo CRISCO, que viene en latas de 1, 3, 6 y 50 libras.

**Siempre de venta al por mayor en los mejores
almacenes y por libra en las pulperías**