

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Administrador: E. Pardo. — Director LUIS CRUZ B., — Jefe de Redacción: C. E. Zamora F.

Se publica el día primero de cada mes
Teléfonos 2458 - 5631 — Apartado 783



Precios de Suscripción:
En Centro América Un Peso Oro por Año
En el Extranjero, Dos Pesos Oro por Año

NOTA EDITORIAL

Nuestra Posición

Con motivo del iniciado debate acerca de la conveniencia o inconveniencia de mantener en sus actuales cláusulas, modificar o derogar del todo la llamada ley de protección a la ganadería, y por una simple incidencia de tiempo en la publicación de nuestro número de Mayo anterior fue dirigida al señor Administrador de esta Revista una carta que él tuvo la atención de mostrarnos.

Habríamos querido publicarla completa, pero no estando autorizados para ello, y careciendo del lapso necesario para obtener tal autorización sin ocasionar un mayor retraso en nuestra edición correspondiente a Junio, sólo nos vamos a permitir recoger y comentar un párrafo de dicha carta. Lo hacemos porque proviene de persona cuya seriedad, experiencia en asuntos ganaderos, y simpatía de muchos años para esta Revista, lo merecen.

“Me lastima — dice el mencionado párrafo — ver que hoy en día, la Revista más acata los intereses del círculo que rodea al Gobierno y que hace en su propio beneficio lo que más les interesa sin tomar en cuenta los reales y generales intereses del país que lo concierne al bien general. La argolla ganadera hace las cosas a su conveniencia sin tomar en cuenta otra cosa”.

Rechazamos de plano, y con toda energía, el cargo de que esta Revista está a las órdenes “del círculo que rodea al Gobier-

SUMARIO

	Página
Nota Editorial.—Nuestra Posición	241
La Casa Solariega de los Montealegre	243
Cómo debemos alimentarnos, 1ª Parte Nº 4	253
Un programa simple y efectivo.—La Campaña de las Huestes Escolares	259
Zoología o Estudio de los Animales	269
Nuevos datos sobre combate de la Langosta	274
Esta es la buena época para destruir la oruga de las Hortalizas	277
La II conferencia Inter-Americana	278
Notas	281

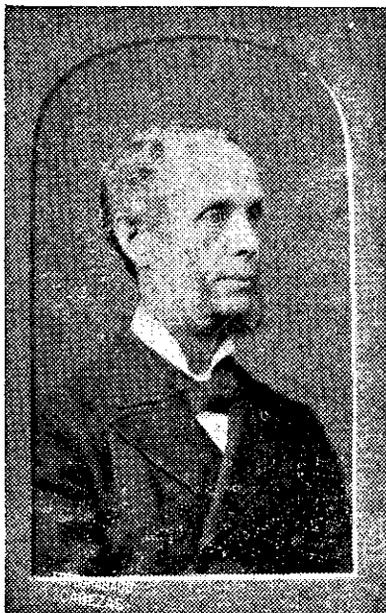
no” como parece darlo a entender el citado párrafo; por el hecho de que somos amigos del Gobierno y tenemos una posición en el Gobierno, como personas particulares. No estamos a las órdenes de ningún círculo. Veridicamente, estamos a las órdenes de todos los agricultores; recogemos todas las opiniones, apoyamos las que estimamos en acuerdo con nuestro criterio independiente, y refutamos — si más autorizadas voces rehusaren hacerlo — aquellas que

Pasa a la pág. 280.

La Casa Solariega de los Montealegre

Por Modesto Martínez

(Charla dicha "in situ" a las damas del Costa Rica Garden Club y dedicada por su autor a la distinguida señorita Laura Lyon a cuya honorable familia pertenece hoy la Casa solariega de los Montealegre).



Don Mariano Montealegre Fernández, hijo del fundador de las familias Montealegre de Costa Rica y Nicaragua, don Mariano Montealegre Bustamante.



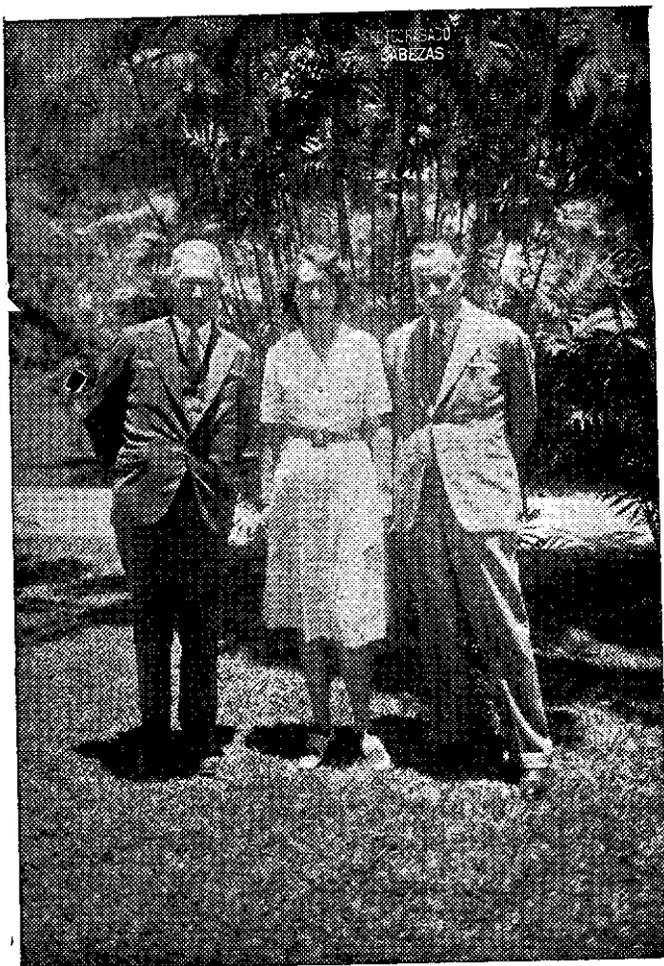
Don Mariano Montealegre Gallegos, padre del actual Secretario de Agricultura don Mariano Montealegre Carazo.

La casa en que nos encontramos y los jardines y parques que la rodean son reliquias históricas que miran con respeto y devoción todos los costarricenses por haber sido la primera gran mansión que se construyó fuera del circuito urbano de San José y por ser los parques y jardines lugares donde se aclimataron notables variedades de plantas y de árboles también. Pero sobre todo valen mucho para los costarricenses esta casa y estos jardines por haber sido construida la casa y trazados los jardines por miembros de la muy ho-

norable y distinguida familia Montealegre quienes la conservaron por muchos años en su poder.

Esta casa acogedora y señorial fue construida en el año de 1868 por don Mariano Montealegre Fernández quien se había educado y había adquirido la afición a las mansiones señoriales y a los parques y jardines en los muchos años que vivió, en Inglaterra donde se educó y donde practicó la ingeniería.

Don Mariano compraba la madera en la plaza pública en grandes partidas de las



En los jardines de la vieja casa de los Montealegre, la Srta. Laura Lyon, a cuya familia pertenece hoy, posa en unión del Ing. don Mariano R. Montealegre, quien nació y creció en ella y del escritor don Modesto Martínez cuya pluma vigorosa y sutil traza una pincelada de poético recuerdo.

cuales se dejaba la mejor y revendía la que era de inferior calidad. Como experto en maderas tenía a un carpintero de grandes bigotes y barba larga que era quien decía cual madera debía guardarse y cual —por no haber sido cortada en menguante— debía venderse en la plaza. La madera fue guardada por largo tiempo hasta que estuvo completamente seca y la casa fue construída con materiales excelentes que

se han conservado sanos al través de los tiempos como podemos verlo hoy que nos encontramos dentro del recinto de esta histórica mansión.

Bajo la administración del Presidente don Tomás Guardia, allá por el año de 1871, se expatrió a California con su esposa, doña Lupita Gallegos y con toda su familia. Allí en California nacieron las que

después fueron doña Amelia de Hernández y doña Adelia de Carranza.

Don Mariano Montealegre Fernández y el doctor José María Montealegre quien fué posteriormente Presidente de la República, fueron a hacer sus estudios en Inglaterra para donde partieron en el año de 1827. Los padres de don Mariano y bisabuelos del actual Ministro de Agricultura de Costa Rica que nos ha hecho el honor

admirablemente e hizo lo posible por estimular las aficiones de don Mariano a la ingeniería. Así don Mariano fue uno de los primeros diecisiete ingenieros civiles que hubo en Inglaterra y en el mundo. Disfrutando como disfrutaba por sus grandes capacidades y su seriedad de la confianza de Stevenson, éste lo encargó de dirigir la construcción del tercer ferrocarril que hubo en Inglaterra, el ferrocarril entre Lon-



Don Mariano R. Montealegre, Secretario de Agricultura y Ganadería, en su despacho.

de acompañarnos a esta sesión del Garden Club, fueron don Mariano Montealegre Bustamante y la señora Jerónima Fernández una de las damas más distinguidas que haya habido en Costa Rica.

Para hacer el viaje a Inglaterra don Mariano Montealegre Fernández y el que luego fue el doctor Montealegre, tuvieron la compañía del famoso escritor, empresario y aventurero Mr. Trevethick quien los llevó a Londres y los alojó, por medio de un amigo, en la casa de Stevenson, el inventor de la locomotora quien los trató

dres y Eversham; los otros dos ferrocarriles fueron el de Birmingham a Manchester y el de Londres a Croydon.

Ya convertido en un gran ingeniero y en un perfecto gentleman inglés ya que desde los doce años de edad había llegado a hacer sus estudios en Inglaterra, don Mariano Montealegre Fernández, el constructor de esta casa, fue enviado como ingeniero director de minas a Hungría. Estando allí Roberto Stevenson, el hijo del viejo Stevenson, adquirió varias acciones de las minas del Monte del Aguacate aquí

en Costa Rica y envió a don Mariano para que viniera a organizar esas minas. Seis meses tardó en el viaje y de éstos pasó tres en el Puerto de San Antonio de Jamaica esperando que hubiera un barco que lo trajera a las costas de este país. Allí conoció a un capitán de fragata inglés que estaba haciendo sondeos en las aguas cercanas a la isla; intimaron mucho y un buen día muy a la inglesa y muy a lo gran señor, el Capitán resolvió repatriar en su fragata a don Mariano y lo desembarcó en el Puerto de San Juan del Norte, Nicaragua. De allí se vino al interior por la angosta vereda de Sarapiquí y una noche a altas horas llegó a la casa de su madre, la gran dama doña Jerónima Fernández, y llamó a la puerta por medio del pesado aldabón que en ella había. Debo decir que la casa de doña Jerónima es la que ya muy ruinoso y abatida por el tiempo y el abandono podemos ver en la desembocadura de la avenida del Cementerio a la Sabana y que también es casa de méritos históricos que debía ser a estas horas un santuario nacional. Doña Jerónima acompañada de sus criados, portadores de armas, salió a indagar quien a tales horas llegaba a turbar la paz de su mansión; un caballero extranjero que no hablaba una palabra de español pretendía entrar a la casa y abrazar a la dama y fue muy difícil desenredar la situación. El señor Montealegre Fernández había estado desde los doce años de edad en Inglaterra y no teniendo jamás oportunidad de usar el idioma español, lo había olvidado por completo. Se estableció en Costa Rica y cuando sus negocios hubieron prosperado, construyó esta mansión señorial como correspondía a él que era gran señor. Observando esta casa se nota que fue construida para que durara muchos años en muy buena condición. Fue terminada la casa en el

año de 1868 y todos podemos darnos cuenta del perfecto estado de conservación en que está al través de un período tan largo de años en la zona tropical. Introdujo muchas plantas, dibujó cuidadosamente los planos de su jardín con sus caminos enarenados y con sus verdes "lawns" que todavía viven y son bellos. Cuando salió don Mariano hacia el ostracismo, vendió todas sus propiedades excepto la casa de la Sabana que él consideraba como su casa solariega que ningún dinero podía comprar. Estando en California la dió como un regalo presente a la virtuosa madre de nuestro querido Ministro de Agricultura, la noble dama doña Adelia Carazo Peralta esposa de don Mariano Montealegre Gallegos, hijo de don Mariano Montealegre Fernández.

El señor Montealegre Gallegos quien también se había educado en Inglaterra a la que consideraba como su segunda patria, se sintió muy feliz viviendo en la casa construida por su padre. Allí nacieron nueve de los doce hijos Montealegre Carazo de los cuales todos están vivos excepto la señorita Berta quien murió en una operación. Muy felices fueron los días y los años de la existencia de don Mariano Montealegre Gallegos en su amplia mansión y en sus bellos jardines y parques a cuyo mejoramiento dedicó muchas horas todos los días, muchas energías, muchos estudios y mucho dinero.

Este lugar donde nos encontramos, la Sabana, era en aquellos tiempos un lugar lejano del centro de la ciudad, es decir de la Plaza y de la Catedral. Don Mariano hacía dos viajes diarios a pie, uno en la mañana para atender la marcha de su oficina de hombre de grandes negocios y otro —como buen anglófilo y buen "club Man"—para asistir a la famosa e histórica tertulia que se conocía con el nombre de "Club Valenzuela". Esos viajes eran casi

una heroicidad pues no había aceras y desde la Sabana hasta los límites de la ciudad sólo había cuatro casas. También tenía que ir a la ciudad desde esta casa el niño Marianito que es el actual Ministro de Agricultura que me está haciendo el honor de escuchar esta charla y que nos da su grata compañía; en un caballito pequeño hacía el viaje con el propósito de asistir al Colegio y guardaba su caballo durante las horas lectivas en una caballeriza que estaba en el sitio donde hoy se levanta el Teatro Nacional. Los otros niños y niñas de la familia asistían a la también histórica escolita de las Sáurez y cuando la calle de la Sabana mejoró un tanto, las niñas de la familia Montealegre pudieron ir en coche al Colegio de Sión donde estaban internas.

En la casa, es decir, en esta casa, se decía misa todos los domingos y eran confesores y capellanes de la aristocrática familia el Padre Canario a quien llamaban así por ser de las islas Canarias y el Padre Serrano. Como familia de gran alcurnia y posición, de cuando en cuando recibía la visita del Obispo Thiel que iba a decir misa en el doméstico oratorio. Y no pocas veces llegaba de visita con grandes galones y con uniforme de gala, el Presidente y General don Bernardo Soto a quien acompañaban dos de sus apuestos ayudantes militares.

Son muchos los recuerdos que se evocan al ocuparse de esta mansión acerca de la cual se podría escribir un bello tomo de episodios históricos. Pero yo tengo que hacer breve esta conversación ya que supongo que ustedes estarán tan ansiosos como yo de hacer un recorrido de este parque y de estos jardines que pertenecen hoy a la tan estimable y tan hospitalaria familia de Mr. William L. Lyon. Quiero

decir solamente que don Mariano Montealegre Gallegos padre del actual Ministro de Agricultura dio un gran impulso a estos parques y jardines no sólo cultivándolos con modernos sistemas sino introduciendo a gran costo muchas plantas no conocidas en el país. Viajaba con frecuencia y en cada viaje regresaba con su cargamento de plantas que la magia de su mano hacía crecer. Muchísimas son las plantas que introdujo don Mariano pero no he podido hacer una completa investigación de su número total y voy a citar, por consiguiente, sólo aquellas de las cuales yo estoy seguro de que él es el introductor.

Mandarina, Eucaliptos citrodora, Níspero del Japón, Flamboyant, Grevillea robusta, Grape fruits, Bauhineas y el Sándalo, ese árbol maravilloso de maderas perfumadas que evocan el Oriente con todos sus misterios y sus encantos. Además introdujo don Mariano mangos de todas clases mejoradas y a él se deben dos de las superiores que todavía existen en el país: el East India y el Número 11. En la floricultura el esfuerzo de don Mariano es también notable y pasan de cien las variedades de rosas que introdujo al país comenzando con la Paul Neyron que llamamos American Beauty. Además, fue el pionero en el cultivo de orquídeas y tuvo una vasta y muy valiosa colección de especies nativas y de especies híbridas importadas de las grandes casas especialistas de Inglaterra. Don Mariano, que como todos los Montealegre era un gran señor, vestía siempre como un gentleman inglés y llevaba en la solapa, durante todos los días del año, una magnífica orquídea de su vasta colección. Sus méritos agrícolas no terminan allí pues tanto él como su hijo el actual Ministro de Agricultura, se cuentan entre las personas que más han hecho por

organizar, unificar y metodizar el cultivo del café.

Agradezco a ustedes infinitamente la atención que han dado a mi charla y les pido que perdonen las omisiones en consideración al poco tiempo de que dispongo para escribir acerca de estos temas por los cuales siento tanta afición.

Y ahora, después de haber declarado y comentado la obra de los hombres, pase-

mos al parque y a los jardines que todos estamos ansiosos de visitar. Y allí las plantas con sus frondas y sus flores y los árboles con las recias columnas de su tronco y los nervudos brazos de sus ramas donde la teoría de los años va dejando sus huellas, nos contarán también su leyenda evocadora de otros tiempos ya lejanos pero que siguen viviendo—en la forma de recuerdos — en un ambiente de romántica melancolía!

Cada trozo de tierra abandonada junto a las casas de habitación, en donde el niño y el abuelo, la madre y el padre puedan emplear minutos de su tiempo, es una esperanza para el aumento de la producción. No es justo dejar toda la lucha a los demás; tomemos, con empeño, esa mínima parte de la responsabilidad de producir.



Todos estamos de acuerdo en limpiar a los Arboles y Plantas del Musgo, Líquenes, Escama, Etc.

Pero en el "modo de hacerlo" de manera que sea más económico y más efectivo, es en lo que algunos podrían equivocarse.

Por ejemplo, la costumbre de raspar con cuchillos de madera y frotar las plantas o árboles con sacos de gangoche AYUDA A PROPAGAR LAS ENFERMEDADES en vez de controlarlas.

Tal raspa destruye los retoños—que son las futuras ramas—y daña la corteza. Los musgos líquenes, escamas, etc. cae al suelo y prosigue su infección esparcida por el viento por los mismos trabajadores y los animalillos que por allí pasen, aumentando los daños. La raspa es comparable a la arrancada de la piel sobre una herida, CON LO CUAL QUEDA EN CARNE VIVA: así pasa con los árboles y la parte tierra queda expuesta a la infección.

El rocío de un líquido saludable para las plantas, mata junto con los musgos, líquenes, etc., todos los insectos que dentro de ellas se esconden para perjudicar a la cosecha. Ya desinfectados los musgos y líquenes sirven de protección al tronco mientras se desarrolla la nueva corteza, y luego se desprenden y caen por sí solos.

MORTECG

— Tropical —

FRANK N. COX
Estaciones

es el insecticida ideal porque, a la vez que destruye los insectos, los líquenes, los musgos y los hongos, sirve de tónico al árbol y cualquier sobrante que cae se constituye en "esterilizador" de la superficie del suelo: es, además, barato.

DISTRIBUIDORES:

SAN JOSE
i. r. e.

FELIPE VAN DER LAAT
Galones y botellas



Cómo debemos alimentarnos

PARTE I

IV.—Por qué los alimentos caseros son los mejores

Si nosotros deseamos tener una salud permanente, las cuatro quintas partes de nuestra dieta deben ser seleccionadas de alimentos producidos en casa, que nos abastecerán con una cantidad suficiente de residuo protector o alcalino.

Además de la leche, los únicos alimentos que los producen son las plantas que han sido cultivadas en un suelo fértil, que se han madurado al sol, y que son consumidos con la menor tardanza posible después de haber sido recogidos.

Entre más larga sea la tardanza, mayor será la disminución en el contenido de vitaminas. Las vitaminas representan aquel "algo" misterioso, sin el cual la vida sería imposible. Ellas son la energía del sol almacenado en la vida vegetal, y que se vuelve activa otra vez en nosotros cuando comemos, verduras y frutas que sean suficientemente frescas y correctamente cultivadas y preparadas.

La dieta ideal para cualquier comunidad, debería comprender principalmente aquellos alimentos cultivados en o cerca de la misma comunidad. Las frutas y verduras extranjeras si bien añaden variedad apetible para nuestra dieta, no tienen las propiedades productoras de salud como los alimentos cosechados en casa. No solamente tenemos un gran retraso entre la recolección y su consumo, sino que las frutas en particular, son muchas veces recolectadas antes de la madurez.

Esto explica el por qué, las frutas tropicales producen cierto malestar digestivo. Si viviésemos en donde éstas frutas se maduran al sol en el árbol ellas no nos producirían ninguna molestia y nos harían mucho más bien.

Hoy día, no disponemos de suficientes verduras cosechadas en el país para que cada familia pueda usarlas con la liberalidad que demanda la salud. Este país requiere una nueva política en agricultura que nos pueda asegurar cantidad suficiente de frutas y verduras debidamente cosechadas para todos, a un precio que ponga al alcance de todo el mundo, estos artículos de primera necesidad.

Al mismo tiempo es deber de todos los que tienen hortalizas y solares incultos no solamente el cosechar **más alimentos**, sino de mejor calidad. Esto se puede hacer solamente en un terreno sano, abonando con métodos naturales en lugar de fertilizantes artificiales.

El único método de conseguir un suelo fértil, queda explicado en el capítulo sobre "La fertilidad del suelo y la salud" por Sir Albert Howard cuyo procedimiento famoso llamado "Indore" para la fabricación de humus, es conocido y usado con gran éxito en todo el mundo.

El asunto del suelo fértil afecta al ama de casa, mucho más hondamente de lo que parece a primera vista.

Esto es lo que propiamente el suelo fértil significaría para toda ama de casa, así ella no necesitaría más ir donde el químico a comprar suplementarias vitaminas y sales minerales, para complementar aquéllas que hacen falta en gran

parte en casi todos los alimentos de hoy día; sin decir nada de las drogas que ella tiene que comprar para contrarrestar los malos efectos de aquellos alimentos indeseables; que ella estará en condiciones de dar a sus niños frutas para que coman sin temor de malos efectos debido al empleo de los venenos del rociado, que nosotros tengamos animales sanos, especialmente vacas sanas; que ella esté en condiciones de dar a sus niños leche en la única y realmente condición saludable es decir cruda y sin pasteurizar, sin el horripilante temor que inspiran los peligros presentes. En una palabra el suelo fértil significa la verdadera salud para las plantas, animales y hombres.

V.—La importancia de las ensaladas y verduras crudas

Hoy día que las frutas frescas son más o menos difícil de conseguir en el mercado, casi todos nosotros estamos viviendo por completo con una dieta de alimentos cocinados. Esto es serio y tarde o temprano resultará desastroso. Nuestras vidas dependen del sol y nosotros necesitamos sus rayos vivificantes, no solamente en la forma de asoleo sobre nuestros cuerpos, sino también como vitamina en los alimentos sin cocinar.

A pesar de que los alimentos cocinados construyen, dan calor y energía y satisfacen el apetito, son los elementos **no modificados** vivificantes de las frutas y verduras frescas y sin cocinar que constituyen la vitalidad y la resistencia para las enfermedades. Este hecho hay que hacerlo patente una y otra vez. La deficiencia de frutas en estos tiempos de guerra se puede suplir comiendo más ensaladas y verduras. En general no es cosa sabida que muchas verduras tienen un contenido mayor en

vitaminas que las frutas. Para mantener las "ganas de pelear" el único medio es el de cultivar el hábito por las verduras crudas. Esto resulta hasta más barato, cuando las verduras son caras, desde luego que se requiere menos cantidad de ellas.

Una pequeña porción de verduras verdes, es muchísimo más saludable que toda una olla llena de verduras cocinadas.

Por ejemplo una onza de repollo crudo produce 50 unidades más de vitaminas C, que una doble cantidad de repollo cocido.

Los descreídos inmediatamente van a argüir que las verduras crudas son al mismo tiempo desagradables y difíciles de digerir. Después de una larga dieta consistente casi exclusiva de alimentos suaves y cocinados, el sistema estará ciertamente demasiado perezoso al principio para emprenderla contra la más dura textura de las zanahorias raspadas o del repollo en hebras, pero en realidad, de verdad aquellos que sufren de indigestiones están más necesitados de los alimentos crudos. Cuando la sangre está falta de sales alcalinas y vitaminas (debido a insuficiencia en verduras y frutas en las comidas) los órganos y jugos digestivos se vuelven demasiado débiles para ejecutar su trabajo con efectividad. La indigestión es el resultado y los alimentos más necesarios son los evitados, principiando así un círculo vicioso.

La ensalada tendría que ser una ensalada verdadera y bien hecha, compuesta de cualquier y todas las verduras que se puedan comer crudas; éstas pueden ser servidas solas o combinadas con ensaladas de hojas verdes y otros alimentos naturales.

De ninguna manera deben las ensaladas ser consideradas como un simple agregado a las comidas ni aún como algo que podría enderezar la conciencia diética. Ella debe constituir la parte principal de

a lo menos una comida diaria, y debe ser servida al principio de la comida.

Si se sirven otros platos antes, el deseo apetitoso se destruye y la ensalada recibiría una atención secundaria y se tendría como cosa secundaria. Las ensaladas deben ser servidas durante todo el año, sin restricción para una estación determinada. Ellas tienen un valor especial como alcalinizadoras durante el invierno cuando ellas sirven para contrarrestar la mayor cantidad de alimentos formadores de ácido o combustibles incluidos en la dieta.

Las verduras deben prepararse convenientemente para hacerlas atractivas y apetitosas a la familia. Es necesario hacerla atractiva tanto a la vista como al gusto; el deseo del alimento ayuda a estimular la secreción de los jugos digestivos necesarios y así, contribuye psicológicamente a reconstruir una mejor salud.

Un buen rayo es muy necesario. Las verduras tales como las zanahorias, salsifi, remolachas y repollos dejan de tener una presentación primitiva, cuando están finamente rayadas o cortadas en hebras. Ellas deben ser preparadas si es posible, poquito antes de ser servidas.

Si esto no es del todo conveniente, ellas deben ser mezcladas al ser rayadas o cortadas, con un poco de aceite de oliva o salsa para evitar la pérdida de las vitaminas por oxidación.

Si las verduras rayadas son arregladas en forma de montoncitos separados y limpios al estilo de *hors-d'oeuvre* en un plato tendido y decoradas con hojas de apio o berros, el resultado es coloreado y muy atractivo.

Las ensaladas pueden ser servidas conforme se hacen con un fondo de lechuga, entremezcladas con un algo de aceite o

LA REVISTA DE AGRICULTURA
recomienda a los ganaderos, basados
en la experiencia y en la necesidad
de un buen producto para ganado,

San Kalián

insuperable sal para el engorde
y cura de vacunos y caballares

San José
Costa Rica

BOTICA NACIONAL
Saborío Hermanos

salsamayonesa según se desee o con más a menos cantidad de lo siguiente: dados de banano, nueces o apio picado, queso y cebollas raspadas, rebanadas de remolacha, jamón cocido, lengua o carne de pescado y papas en dados, cocinadas. Crema.

Las hojas tiernas de espinaca, el repollo rojo y blanco, la verdolaga, la lechuga crespita, la coliflor, el nabo, chicoria, remolacha, diente de león, el apio y apollo son todos magníficos ingredientes en las ensaladas (aquellas personas poco acostumbradas a los alimentos crudos deben principiar por incluirlos en su dieta muy gradualmente). Existen otros medios de incluir en la dieta diaria aparte de las ensaladas, alimentos crudos.

Tome rebanadas de pan moreno, dos cuartos de pulgada de grueso y úntelas con yeastrel, mantequilla o margarina. En una de las rebanadas, ponga cuidadosamente varias capas de hojas de lechuga enteras y otras de berros, cebolla raspada o cualquier otra verdura cruda. Coloque encima la otra rebanada de pan, apriete ambas, y corte a la mitad (no en cuartos porque el interior se puede caer). Se necesita tanta cantidad de ensalada como de pan, y tal vez más. Esto no sería lo que llamamos un sandwich social para el té de medio día, pero sin embargo es delicioso y aún, aquellas personas poco adictas a las ensaladas, gustan de este "sandwich de vitaminas" y las consideran casi, como una comida en sí. Es magnífico para almuerzos, lunches y "comidas frías". Cualquier verdura verde raspada, endulzada con mantequilla harían un relleno refrescante para la más fina clase de sandwiches.

Los sandwiches abiertos preparados como se indicará más adelante, son también muy buenos. Otro modo de asegurarse la

ración diaria de vitaminas, es añadiendo a un plato de puré o de papas molidas, una buena cantidad de berros y perejil molidos.

Las zanahorias cocidas y raspadas se pueden combinar también con papas molidas; y las mismas zanahorias raspadas con berros molidos, sirven perfectamente como acompañantes para una comida picante de simples papas asadas.

Para los niños, y en particular para enfermos, inválidos y ancianos (en general para todos) los cocktails de salud o "ensaladas líquidas" hechos con jugos de verduras crudas, son un tónico vitamínico excelente y barato. Ellos son una gran cosa para aquellas personas que no pueden masticar una buena cantidad de ensaladas crudas o que tienen malos dientes. Estos son preparados con un extractor de jugos. Cuando no se pueda conseguir el extractor, la verdura se raspa, finamente y se prensa en un colador de manta. Un cocktail delicioso por ejemplo, se puede hacer combinando los jugos de zanahoria y de perejil. Pueden ser endulzados con jugo de naranjas embotellado (sin dulce), con jugo de tomate o de uvas cuando se puedan conseguir, o con miel de abejas.

Los granos crudos al igual que las verduras crudas, son beneficiosos para la salud y una fuente riquísima de vitaminas, en mucha mayor escala que los cereales cocinados. He aquí tres diferentes medios para preparar y comer los granos crudos.

El plato de avena cruda. Ponga en remojo durante toda una noche, una o dos cucharadas de avena cruda entera o machacada, con dos veces la cantidad de agua. En la mañana agregue un poquito de miel de abejas y natilla. Como este plato tiene que ser masticado pacientemente, no se puede recomendar para aquellas per-

sonas "dormilonas" que se levantan tarde, o que tienen que tomar el tren de la mañana. Si se come todos los días este plato de avena, daría cierta inmunidad en contra de los resfriados. La avena tiene que ser perfectamente fresca; esto puede probarse masticando un grano antes de remojarla; si la harina está un poquito amarga, no es del todo fresca.

El plato de gérmenes de trigo y manzanas. A una manzana sin pelar y rayada finamente, añade una cucharada de gérmenes de trigo y una cucharadita de miel de abejas. Cuando se raya la manzana hay que incluir el corazón y semillas; el corazón contiene veinticuatro veces más iodo, que el resto de la manzana.

Este es un excelente tónico, especialmente para aquellas personas que prefieren un almuerzo de frutas y leche. Aquellas que prefieren un almuerzo farináceo, deben omitir la manzana y tomar los gérmenes de trigo humedecidos con un poco de leche. Una segunda cucharada de gérmenes de trigo debería ser tomada en el lunch

a la comida.

Trigo germinado. Primero se remoja el trigo "limpio y entero" durante veinticuatro horas; luego se extiende en un pedazo de tela mojada. Cúbralo con otra tela mojada y mantenga todo caliente y húmedo. Al cado de dos o tres días, los granos han germinado; entonces están listos para ser empleados, y son una excelente fuente de vitamina C, cuando se escasean las verduras y frutas frescas; además de ser un agregado valioso para la dieta de invierno.

Las arbejas secas y enteras pueden ser usadas lo mismo; tienen más gusto y requieren menos fuego, cuando están nacidas; se dejan nacer hasta que las raíces tengan cerca de una pulgada de largo.

El trigo nacido, debe ser comido, por supuesto crudo; es excelente con un poquito de natilla y miel de abejas.

Otro método sencillo, es dejar los granos en remojo durante dos o tres días en un plato extendido con agua expuesto al sol y aire.

Cada campo escolar debe ser convertido en un huerta modelo.

La noble misión del maestro se ennoblece más cuando él pone al niño en contacto con la tierra.



FABRICA NACIONAL DE ESCOBAS QUESADA Y AMADOR

Detrás del Colegio de Señoritas

Exija nuestra ETIQUETA como garantía

Escobas QUESADA Y AMADOR
duran más y barren mejor

TELEFONO 2879

SAN JOSE, COSTA RICA

Un programa simple y efectivo

La Campaña de Huertas Escolares y Caseras

La Secretaría de Agricultura y Ganadería, por iniciativa del Ingeniero don Mariano R. Montealegre, a cuya experiencia y conocimientos se confió el nuevo organismo gubernamental, ha venido realizando una silenciosa pero eficaz campaña para fomentar el número de huertas y, por consiguiente, el consumo de legumbres en la República. Al mismo tiempo, como consecuencia del aumento en la producción de cultivos de hortaliza, se trata de evitar el alza de los precios en los mercados del interior y la posibilidad de exportar mayores cantidades al vecino país de Panamá, mejorando, por la cantidad, las ganancias de los hortelanos profesionales.

La idea ha venido siendo desarrollada en forma paulatina y exacta; y es un de-

las con visión estatal de los problemas, como requiere el momento presente. El principio quedó establecido en el Acuerdo N° 40 de 29 de Agosto de 1942 por el cual se organizó la Secretaría de Agricultura y en cuyo articulado se creó la Inspección de Labores Agrícolas. El propósito perseguido con esta sección, adscrita directamente a la Secretaría, es ahora fácil de conocer y, sin dejarnos guiar por el cauce de un optimismo exagerado, no podremos negar que los primeros resultados están correspondiendo las esperanzas.

El segundo paso fué el de encontrar a la persona indicada para comprender y seguir ese propósito y tal responsabilidad se



Los conejos varían y abaratan la dieta de carnes

ber de esta publicación reconocer en ello el método de quien, como el señor Montealegre, lejos de ser un improvisado en asuntos de agricultura, ni de ser un iluso inventor de programas y de propósitos que ya toda una generación de luchadores había señalado desde hace cerca de cincuenta años, es un hombre de enorme sentido práctico; un hombre de negocios agríco-

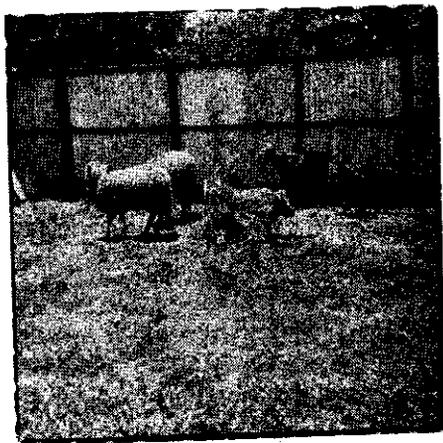
entregó al Ingeniero don Alberico Angelini de Libera, a la sazón encargado de una sección semejante en el Departamento Nacional de Agricultura. Se pensó en él por cuanto los éxitos personales obtenidos en su profesión, el espíritu de empresa que lo anima y su vivaz disposición al trabajo lo señalan como un elemento constructivo. Justo es recordar que fué el Ingeniero

Angelini quien ganó el Primer Premio de Agricultura en la Gran Exposición del año 1937, en la cual presentó un soberbio stand de productos varios que fueron elogiados por las más altas autoridades en el ramo.

El tercer paso en este camino por el aumento de la producción y consumo de legumbres lo constituyó el acercamiento a la Escuela como un medio directo e indirecto de propaganda y de acción. Hay que hacer constar, del modo más elogioso, que el gran número de autoridades de la enseñanza y de maestros de Escuela han respondido, llenos de un vigoroso entusiasmo, a la solicitud de la Secretaría de Agricultura. Se ha tropezado, hasta el momento, con dos principales dificultades: el desconocimiento por parte de algunos de los maestros de la forma de preparar los campos destinados a cultivo de hortalizas, por un lado; y la limitación en la obtención de semillas. A ambos se ha atendido en la mejor forma posible y todos los interesados deben estar bien seguros de que ambos factores negativos serán totalmente eliminados en lapso no lejano.

La forma de preparación de los Maestros consiste en una conferencia dictada por el Inspector de Labores Agrícolas a todos los Directores y Maestros de un Circuito Escolar; al efecto el Visitador encargado de la vigilancia de ese Circuito, los convoca algunas veces aprovechando algún motivo circunstancial del ramo de Enseñanza y en campo cerrado el Inspector mencionado les expone el modo en que debe ser efectuado el trabajo; traza en el pizarrón la forma de los arriates para cultivo, anotando las dimensiones más adecuadas; dibuja los canteros para almácigo, las cajas de germinación para el campo, pues en épocas de violentas lluvias el sistema de almácigas en ca-

jas a cubierto evita serias pérdidas; señala la línea que sobre el plano inclinado del terreno debe seguir la hilera de plantas y la forma de evitar el lavado de la flor de tierra por la violencia de la lluvia;



En el fondo de un patio que no se utiliza de otro modo pueden tenerse algunas cabras.

fija las distancias entre las hileras, y de planta a planta cuando éstas son de trasplante y les ofrece, en una palabra: una lección teórica del cultivo de hortalizas. Después de su exposición responde a las preguntas que le son hechas, con el propósito de aclarar cualquier duda que hubiese o para emplear sus indicaciones.

Después de esta conferencia siguen las visitas al Campo Escolar y, hasta donde ello es posible, el que cada escolar tiene en su propia casa.

Por lo general — pues hay muy honrosas excepciones — los campos escolares no han tenido la menor preparación anterior encontrándose cubiertos de maleza y sembrados de piedra, troncos y toda clase de material de desecho. El primer trabajo que se exige a los alumnos es, en consecuencia, la limpieza de su Campo. Esa limpieza tiene una división. Los troncos,

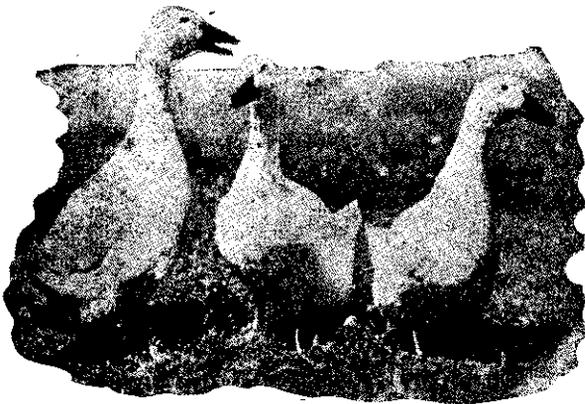
Vista de un campo escolar rural en la Provincia de Guinacaste, cultivado con ayuda de los niños.



ramas, hierbas y basuras son llevados a un hoyo, preparado de antemano cuyas dimensiones se trazan en acuerdo con cada necesidad; el propósito es el de enseñar a los alumnos la importancia de preparar sus propios nutrientes orgánicos para mejorar, no solamente la calidad de los productos, sino, lo que es de singular importancia, la del propio terreno en sí. El resto de los desechos, es decir, la piedra, pedazos de tiestos, restos de vasijas y potes de hierro y cuanto es de difícil descomposición, se acumula en el lugar más conveniente o, en los sitios rurales, es llevado para rellenar agujeros de la calle.

Esta labor de limpieza siempre es efec-

tuada por los escolares con la alegría de quienes encuentran en ella una diversión. Ocurre después algo penoso. Muchos de los campos son de terreno duro a veces simplemente por el hecho de no haber sido roturados en muchos años. El trabajo de hacerlo no puede ser encomendado a niños de edad escolar, máxime cuando, como en las presentes circunstancias, no es posible suplirles herramientas adecuadas. Se hace por medio de la cooperación de particulares, o de las Municipalidades, aun cuando no siempre se logra la comprensión necesaria. En este punto debemos llamar a la reflexión de nuestros lectores que tengan en su jurisdicción un caso se-



Los patos dan en pocas semanas carne para suplementar la dieta familiar.

mejante, pues el esfuerzo que ellos pongan en el éxito de la campaña emprendida, debemos entenderlo bien, se traducirá en beneficio de la Escuela, en beneficio propio y de sus hijos, en ese enorme beneficio de una mejor agricultura que tanto clamor ha despertado y que dio origen a la creación de la Secretaría de Agricultura.

Después de limpiada toda o parte del área del campo escolar, y obtenida la promesa de cada alumno de hacer lo mismo con el suyo particular, y roturado ya, se procede al trazado de las eras. Con una cuerda y unas estacas, teniendo en cuenta al mismo tiempo la parte estética que tanto poder tiene sobre la mente humana, se forman aquellas para las diversas clases de semilla que se les remitirá oportunamente. En números anteriores de esta Revista publicamos la forma de preparar los terrenos para esta clase de cultivos y las dis-

tancias a que deberán ser fijadas las hileras (como en el caso de la zanahoria o el rábano) cuando las plantas no son de trasplante, o las matitas cuando (como en el de la cebolla o el repollo) deben ser llevadas de la almáciga a su sitio definitivo. En esos artículos encontrarán los maestros datos de mucho provecho; y nos proponemos, a petición de algunos muy estimables lectores, recoger nuevamente tan útiles indicaciones en números venideros.

Deseamos sugerir aquí otras formas de contribuir al aumento de la producción de alimentos que son fáciles de realizar en pocos metros de tierra, y aun en aquellos espacios; cuya condición inapropiada los haga inútiles para el cultivo. Tales formas son la crianza de animales domésticos.

Comenzaremos, en primer lugar, por la de gallinas. Con una simple clueca, que puede ser adquirida para el caso, y una

CITRAL-ALFA

(No contiene azufre)



PRUEBE ESTE NUEVO PRODUCTO EN SU GANADO.

Le aseguramos el mejor de los éxitos, nuestra experiencia personal se lo garantiza.

**Refrescante para ganado lechero, de engorde, de trabajo.
Para sus terneros flacos y endebles.**

Unicos distribuidores:

Distribuidora Inter - Americana

Apartado 68 — 50 vs. O. Botica Francesa — Teléfono 4719

docena o docena y media de huevos frescos y fértiles; con una caja de cortas dimensiones o un cesto viejo, un poco de paja, de hojas secas de plátano o algún material semejante para nido, y un rincón en donde no haya peligro de que sea disturbada la incubación, se puede iniciar una pollada. Los cuidados de la ama de casa harán lo demás y se podrá contar con una ración suplementaria de magnífica carne cuyo costo será muy inferior al del mercado, pues los restos de la mesa, hojas desechadas de las legumbres, hojas de plátano tiernas si las hay cercanas, formarán una buena parte de insignificante costo, para alimentar los pollos hasta la edad del consumo. Si hubiere espacio para que por sí mismos rebusquen su porción de minerales y proteína animal (pedrecillas calcáreas y otras, insectos, etc.) el resultado será, desde luego, mejor. Una cantidad siempre renovada de 12 a 18 pollos representa un gran progreso en la dieta familiar.

Otros animales que nos proporcionan carne muy barata y buena son los conejos. De estos, desde luego, deben buscarse los que por su corpulencia (gigantes de Flandes, por ejemplo) y por el largo proceso de selección que se siguió con ellos, ofrecen mejores ventajas. Los conejos pueden ser mantenidos en espacios reducidos, en jaulas formadas por madera inservible para otros usos, o bien construidas para el caso con buena madera y cedazo. Estas jaulas sólo requieren buena aireación, exposición al sol y una caja de crianza, dentro de la misma caja, para uso de la coneja. Es increíble el número de conejos que se puede obtener en un año de una sola pareja. Su alimento es fácil, ya que pasan perfectamente con hojas de poró, de jote, de churristate o cualquier hierba suave de las que son tan comunes en nuestros

campos. No hay por qué temer a las enfermedades propias de estos animales si se tiene con ellos algo sumamente barato: asco constante.

Otro animal que sólo requiere un corto espacio dentro del patio de las casas es la cabra. Se le construye una caseta, con un lugar más alto que el piso para que se eche cuando así le plazca, y puede estar sujeta a ese sitio el mayor tiempo posible. Los niños de la casa tienen una distracción llevándola a pastar a algún lugar fuera de su encierro, pues ello es muy conveniente y constituye para aquéllos un placer; la cabra, como se sabe, es la gran amiga del niño y gusta de los retozos que son para éste motivo de diversión. La cabra puede ser alimentada con los restos de las comidas, que les agradan sobremanera y con hojas y hierbas como las que hemos citado para los conejos. Las chiras tiernas de los plátanos, guineos o bananos; las raíces de chayote inútiles para el consumo humano, y en general todo resto de legumbres; puñados de maíz, afrecho, miel con agua, todo lo digieren y transforman en leche. El ordeño de las cabras debe hacerse lo más frecuentemente posible; pero siguiendo un ritmo de tres veces al día una cabra corriente puede dar de una a tres botellas por día, y una cabra buena de cuatro a siete; pero éstas requieren ya cuidados especiales y sus precios no están al alcance de todos. Nuestro propósito es hacer ver la posibilidad de criar en un espacio reducido uno o varios animales con el mínimo costo y en instar a los lectores que están en las condiciones que dejamos apuntadas a hacer la experiencia.

Quien estas líneas escribe las realizó, por sí mismo y anotando todos los gastos, comenzando por el costo de cada animal

con el cual las inició. Por eso está en capacidad de manifestar que el éxito será siempre favorable.

Desde luego, hay que poner atención para que los animales domésticos de los cuales se espera tal ayuda gocen del mayor bienestar posible. Hay reglas sencillas para mantener la salud de ellos, pero emprenderlas requiere buen deseo; esta es una parte muy importante de la experiencia y el que la sigue ve bien premiado su entusiasmo.

Hay otra especie de animalitos para criar en espacio reducido, aun cuando no podrá ser muy inmediato a las casas por las molestias que ello ocasiona y que no todos pueden soportar pacientemente. Nos referimos a las abejas.

Una, dos o tres colmenas pueden ser instaladas en un espacio no mayor de diez metros cuadrados, si bien el radio de acción en que ellas se desenvuelven alcanza a distancias notables. En el fondo de un patio, o en el de un jardín al cual está vedado el acceso de toda otra especie animal, amiga del hombre puede instala-

larse un pequeño colmenar. Las abejas contribuirán al embellecimiento del jardín y a la mayor producción de los árboles frutales si los hubiere. La producción de una sola colmena bien acondicionada será bastante para surtir de miel para su consumo por el año a una familia de cinco miembros. El costo de la colmena es cubierto con la primera cosecha y el aumento del enjambre ofrece motivo para acrecentar el apiario, si tal se deseara, o para obtener alguna ganancia más vendiéndolo o trocándolo por otros productos. Respecto del valor alimenticio y medicinal de la miel de abejas nada tenemos que decir, pues es de sobra conocido.

En las vecindades de la ciudad es fácil criar patos. Estos fuertes animalitos, que viven en la humedad tan frescamente, se desarrollan con mucha rapidez, ofrecen una buena carne y los huevos, aunque no son tan populares como los de gallina, son excelentes. El pato, como la gallina, busca por sí mismo el alimento, y facilita esta búsqueda la cercanía de un arroyo, estanque o depósito de agua semejante.

El consumo de legumbres producidas en nuestro huerto casero mejora la salud de la familia; léase el artículo "Cómo debemos alimentarnos" que se publica en esta misma edición de la Revista de Agricultura. Comer alimentos producidos por nosotros mismos es, además, una de las más legítimas satisfacciones.

AZUCAR de Juan Viñas

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

Zoología o Estudio de los Animales

FISIOLOGIA - CAPITULO I

Las funciones de la Vida Vegetativa

LECCION II LA DIGESTION

Objeto de la digestión.—La digestión es la función por la cual los alimentos son deshechos en el aparato digestivo para formar los jugos necesarios a la nutrición.

Alimentos. — Se llaman alimentos, las sustancias propias a proveer los materiales destinados a reparar las pérdidas del organismo.

Considerados desde el punto de vista de su origen los alimentos son: **Animales, Vegetales o Minerales**; en cuanto a su naturaleza se les puede dividir en seis grupos principales:

1º—**Alimentos nitrogenados** o albuminóides, análogos a la clara de huevo, carne de los animales, gluten del pan.

2º—**Alimentos carbonados o grasas.**—Mantequilla, grasas, manteca, aceites etc.

3º—**Alimentos feculentos o farináceos.**—Harinas, almidones.

4º—**Alimentos azucarados.**—Azúcar de caña, miel de abejas etc.

5º—**Alimentos líquidos.**—Caldos y bebidas diversas.

6º—**Alimentos minerales.**—Sal de cocina.

A todos éstos, podríamos agregar los **Alimentos Vitamínicos** o sean aquellos ricos en **Vitaminas**: frutas, verduras, legumbres etc.

Anatomía del aparato digestivo.—El aparato digestivo se compone esencialmente de un tubo largo irregular, el **canal digestivo**, y de órganos que están en comunicación con este canal, los **órganos anexos**.

El canal digestivo comprende: 1º—la boca; 2º—la boca posterior; 3º—el esó-

fago; 4º—el estómago; 5º—el intestino delgado; 6º—el intestino grueso.

Los órganos anexos del canal digestivo son: 1º—las **glándulas salivales**; 2º—el **hígado**; 3º—el **páncreas**.

1º—**Organos principales.**—1º—**La boca.**—La boca que sirve de abertura al canal digestivo es una cavidad limitada por los **labios**, las **mejillas**, el **paladar**, el **velo del paladar** y la **lengua**, órgano carnudo que sirve de vehículo a los alimentos; la boca tiene los **dientes** implantados en las **mandíbulas** y las **glándulas salivales**.

Todo diente se compone de tres partes: la **raíz** implantada en la **mandíbula**, la **corona** o parte superior y el **cuello**, pequeña cintura que separa la corona de la raíz.

Se distinguen en un diente cuatro diferentes partes, a saber:

1—La **pulpa dentaria**, tejido suave que contiene vasos sanguíneos y nervios, colocada en el interior del diente.

2º—La **dentina**—que recubre la pulpa dentaria formada de una materia dura de naturaleza ósea.

3º—El **esmalte** materia muy dura que resiste a la acción de los **ácidos**, y protege la corona.

4º—El **cemento**. Cuya composición es análoga a la de los huesos, protege la raíz.

Los dientes nacen en el interior de pequeños **alveolos** incrustados en los huesos de las mandíbulas; tienen por origen una especie de la **cápsula dentaria** formada por el repliegue de la piel de las encías; se

desarrollan a expensas de los tejidos que los rodean.

Hay tres clases de dientes: 1º—Los **incisivos**—cortantes, puestos delante de la boca; 2º los **caninos**—largos y punteados, colocados a cada lado de los incisivos; 3º los **molares**—con coronas aplastada y rugosa, puestos después de los caninos, y se dividen en **pequeños y grandes** molares.

Los incisivos y los caninos no tienen más que una sola raíz; los pequeños molares tienen una sola raíz terminada en dos puntos; los grandes molares tienen tres partes distintas en su raíz.

En el hombre y ciertos animales, las dos mandíbulas tienen el mismo número de dientes y la dentición presenta dos facces diferentes conocidas con el nombre de **primera y segunda dentición**. La primera dentición alcanza a 20 dientes que se mudan a la edad de 7 años y son reemplazados por los dientes persistentes en número de 32. A los primeros se les llama también de **leche**.

Por otra parte, el sistema dentario varía mucho según el régimen alimenticio de los animales y ofrece caracteres muy importantes para su clasificación. Se presenta a veces por signos convencionales que constituyen la **fórmula dentaria**; el número y la disposición de los dientes. Se designan por **a** los incisivos, por **c** los caninos, por **pm** los pequeños molares y **gm** los grandes molares; la fórmula dentaria del hombre adulto es:

$$\frac{4}{4} + \frac{2}{2}C + \frac{4}{4}Pm + \frac{6}{6}pot\ m.$$

Los numeradores de las fracciones designan el número de dientes de la mandíbula superior y los denominadores el número de dientes de la mandíbula inferior.

2º—**Boca posterior**. La boca posterior o

faringe que semeja a un embudo sigue de la cavidad bucal; es un cruce donde concurren: 1º— las **fosas nasales**; 2º—el **esófago**; 3—la **traquearteria**.

Las fosas nasales y las traquearteria son vías respiratorias.

Entre la boca y la boca posterior se encuentran una membrana fija al paladar y el **velo del paladar**; arriba de la lengua se encuentra una segunda membrana llamada **epiglotis**; estas dos membranas impiden que los alimentos penetran en las vías respiratorias.

3º—**Esófago**. La faringe se continúa por el esófago, especie de tubo que conduce los alimentos al estómago.

4º—**El estómago**. Se llama así una bolsa única en el hombre, múltiple en los **herbívoros**, formada por una dilatación del tubo digestivo. Las paredes del estómago están tapizadas de **glándulas** que tienen cierta analogía con un dedo de guante, y secretan un jugo llamado **jugo gástrico**.

El estómago comunica con el intestino delgado por un orificio llamado **píloro** provisto de una válvula o esfínter destinado a impedir la vuelta de los alimentos que han pasado, al intestino delgado.

5º—**Intestino delgado**. El intestino delgado es un tubo cuya longitud varía según la clase de alimentos usados por el animal; comprende tres partes; el **duodeno**, el **yeyuno**, y el **ileón** continuándose por el intestino grueso.

Replegado varias veces sobre sí mismo, el intestino delgado está guarnecido de **válvulas** cuyo empleo parece ser el de retardar el pasaje de los alimentos, y sobre todo, de aumentar la superficie de **absorción**, y de las glándulas secretoras de **jugo intestinal**.

El intestino delgado descarga en la extremidad del intestino grueso perpendicu-

laramente a su eje, y por una especie de válvula, se evita la vuelta de las materias que han pasado en el intestino grueso; éste tiene en su punto de juntura una prolongación estrecha, el **apéndice**, vermiforme, órgano atrofiado y cuya inflamación causa la enfermedad llamada **apendicitis**.

6º—**Intestino grueso**. El intestino grueso, con un diámetro mucho mayor que el intestino delgado, pero mucho menos largo, en lugar de ser cilíndrico como este último presenta **dilataciones** y **extrangulaciones** sucesivas que forman **bolsas**.

Se distinguen en el intestino grueso tres partes principales: el **ceco** con el apéndice vermiforme; el **colon** (ascendente, transversal y descendente) y el **recto** que termina el tubo digestivo.

El intestino delgado y el grueso, contenidos en el **abdómen**, están envueltos más o menos completamente y sostenidos en la **parte dorsal** por una membrana serosa llamada **peritonio**; se llama **mesenteno** a los pliegues que forma el peritonio al envolver los intestinos, al volverse sobre sí mismo.

1.—**Organos anexos**. — 1.—**Glándulas salivales**. — Las glándulas salivales están colocadas en la boca y ellas secretan la saliva que tiene un papel muy activo en la digestión.

Las glándulas salivales son de dos clases: **glándulas en racimo** que tienen un gran parecido a un racimo de uvas cuando se acaba de formar los granos; y las **glándulas en tubo** o glándulas bucales parecidas a un minúsculo dedo de guante.

Las glándulas en racimo, en número de tres pares, derivan su nombre del lugar que ellas ocupan en la boca: así tenemos las **glándulas parótidas** (cerca de la oreja); y las **submaxilares** (detrás de la mandíbula inferior).

Cada una de estas diferentes glándulas

vierten en la boca por medio de un canal especial la saliva que se produce, sobre todo al momento de la masticación.

Las glándulas bucales ocupan la mayor parte de la boca, principalmente la parte inferior.

2º—**El hígado**. Es una glándula voluminosa colocada en la parte **derecha y superior** del abdomen y tiene en la digestión un papel importante.

El hígado secreta la **bilis** que se acumula en la **versícula biliar** (especie de bolsa) la que es descargada en el duodeno por un canal llamado **canal colédoco**. La bilis sirve para emulsionar la grasa y desinfectar los intestinos.

3º—**El páncreas**. Es una glándula voluminosa colocada en el abdomen, detrás del estómago, y la secreción es un líquido llamado **jugo pancreático**. El páncreas, que ofrece una gran analogía con las glándulas salivales, juega en la digestión un papel muy activo; el jugo pancreático que produce se riega en el duodeno por medio del **canal pancreático**. El jugo pancreático tiene su acción sobre los **proteidos**.

Constitución del tubo digestivo. Las paredes del tubo digestivo están formadas por tres capas superpuestas que son: de fuera para adentro; una **capa serosa**, una **capa muscular** y una **capa mucosa**. El espesor de estas capas varía en los diferentes partes del tubo digestivo.

Actos mecánicos de la digestión. Los actos mecánicos de la digestión que conciernen a la marcha de los alimentos en el tubo digestivo, comprenden:

1º—**La aprehensión** de los alimentos, cuyo mecanismo varía según los animales.

2º—**La masticación** de los alimentos, que se opera por medio de los dientes, las cuales son mantenidos por la lengua y las mejillas.

Durante la masticación, la saliva regada con abundancia en la boca, es mezclada con los alimentos para suavizarlos y transformarlos en una especie de papilla llamada el **bolo alimenticio**.

3º—La **deglución**, que lleva el bolo alimenticio de la boca al estómago, va al través de la faringe y el esófago.

El pasaje del bolo alimenticio de la boca al estómago tiene lugar debido a un doble movimiento. 1º—Un movimiento hacia atrás de la lengua y para la faringe, durante el cual el velo del paladar se levanta y la epiglottis o "campanilla" se baja para formar la parte superior y la inferior del conducto respiratorio. 2º—Un movimiento alternativo de **dilatación** y de **contracción** del esófago o movimiento **peristáltico**. Este movimiento peristáltico se produce igualmente en el estómago y en los intestinos.

4º—La **defecación**, que tiene por objeto expulsar todos los residuos de la digestión.

Actos químicos y actos fisiológicos de la digestión. Es durante el trayecto que siguen los alimentos en el tubo digestivo, que se operan los **actos químicos** y los **actos fisiológicos** que constituyen la digestión propiamente dicha; se llevan a cabo en diferentes porciones del aparato digestivo (boca, estómago e intestino delgado) y tienen por objeto la transformación sucesiva de los alimentos en jugos nutritivos y la absorción de otros jugos nutritivos.

Los actos mecánicos y los actos fisiológicos de la digestión comprenden: 1º—La **digestión bucal** o insalivación. 2º—La **digestión estomacal** o quimificación. 3º—La **digestión intestinal** o quilificación. 4º—La **absorción** por las venas y vasos quilíferos. Esta última función es esencialmente fisiológica. 1º—**Digestión bucal.**

Ella se opera en la boca bajo la influencia de la ptialina, principio activo de la saliva; los alimentos feculentos son transformados en **glucosa** o azúcar de almidón, vueltos así asimilables.

2º—La **digestión estomacal**. Ella se produce en el estómago bajo la influencia del **jugo gástrico**; los alimentos son transformados en peptonas, sustancias solubles capaces de atravesar las membranas animales, y por lo tanto de ser **absorbidas**. El resultado de la digestión estomacal constituye un caldo grisáceo ligeramente ácido.

La **pepsina**, principio activo del jugo gástrico, no puede actuar más que en un **medio ácido**.

3º—**Digestión intestinal**. Ella se lleva a cabo principalmente en el **duodeno**, parte del intestino delgado que sigue al estómago. Allí se riega la **bilis** que proviene del hígado, el **jugo pancreático** proveniente del páncreas y el **jugo intestinal** cuyo principio activo se llama **invertina**.

El papel de la bilis es el de **saponificar** (convertir en jabón) las materias grasas. El jugo pancreático tiene un papel mucho más importante; además de emulsionar los alimentos, continúa y perfecciona la acción de las glándulas salivales sobre los alimentos feculentos que él transformó en glucosa y la del jugo gástrico sobre los alimentos nitrogenados que se convierten en peptonas asimilables. El jugo pancreático tiene que actuar en un **medio alcalino**.

En cuanto al jugo intestinal, actúa sobre todo sobre los alimentos azucarados para transformarlos en **glucosas asimilables**. Ciertos alimentos, tales como los azúcares de frutas, la sal marina, el agua y algunas otras bebidas son absorbidas directamente.

4º—**Absorción**. Los alimentos así transformados en jugos nutritivos son absorbi-

dos por **endosmosis**. Esa absorción se hace por medio de las **velocidades intestinales**, pequeñas sinuosidades formadas en el interior del intestino y por los repliegues de la mucosa-digestiva, y por las **venas** y los **vasos quilíferos** de los cuales hablaremos más adelante, y que tapizan las paredes del intestino delgado; las materias grasas emulsionadas pasan a través de los vasos quilíferos y las sustancias solubles (glucosa-peptonas) por las venas. Los productos así absorbidos, son vertidos en la **sangre** y sirven para la nutrición de las células. Este acto fisiológico constituye la **asimilación**.

Higiene de la digestión. Para que la digestión se opere en condiciones convenientes, es necesario que el aparato digestivo sea mantenido en buen estado y que los alimentos sean escogidos con buen discernimiento.

La **masticación**, juega en la digestión un papel muy importante, y se hace con detrimento del estómago, cuando los dientes funcionan mal; éstos deben ser mantenidos en buen estado; se debe evitar sobre todo, dañar el esmalte que los recubre pues la dentina al ser expuesta al descubierto es rápidamente atacada por los ácidos contenidos en los alimentos.

En cuanto a lo que concierne al estómago no se le debe fatigar con potajes indigestos o muy abundantes o deteriorarlo con bebidas alcohólicas, **pues el alcohol es un veneno**. El exceso de frío y de calor deben ser igualmente evitados durante la digestión; lo mismo, el espíritu y el cuerpo deben ser dejados en reposo durante el mismo tiempo.

Tratando de los alimentos es necesario en un régimen alimenticio, reservar una buena parte a los de origen vegetal, pues su digestión es más fácil y más rápida. Se debe agregar cierta cantidad de líquido a los alimentos sólidos y no perder de vista

que el **agua pura y filtrada**, es la mejor de todas las bebidas.

Aparato digestivo en la serie animal.—

En casi todos los vertebrados o animales con huesos, el aparato digestivo ofrece una gran analogía con el del hombre que hemos tomado como tipo; sin embargo en los **rumiantes** y en las **aves** presenta algunas diferencias notables.

En los primeros, el estómago está compuesto de 4 cavidades llamadas: **panza, bonete, librillo y abomarum** en donde se encuentra el cuajo; en los segundos desde luego que están desprovistos de dientes, el canal digestivo, ofrece tres bolsas principales: el **buche**, el **ventrículo glandular** y la **pedra** que es el verdadero estómago.

El aparato digestivo en los invertebrados o animales sin esqueleto, está casi constituido como el del hombre: se diferencia únicamente por algunas modificaciones que veremos al estudiar cada grupo de estos animales. Sin embargo en ciertas **especies inferiores** el aparato digestivo está reducido a una **simple bolsa** y en algunos otros no existe del todo: su nutrición se efectúa por **endésmosis**.



**EL MEJOR RELOJ
JOYERIA MULLER**

SERVICIO DE ENTOMOLOGIA.

Nuevos datos sobre el combate de la langosta

Las siguientes líneas van dirigidas principalmente a las Autoridades y habitantes de zonas en la actualidad invadidas por el chapulín, con el fin de dar algunas ideas, que vengan a facilitar la organización del combate del insecto. Señálanse los siguientes lugares especialmente: Higuito, Desmonte, El Labrador y San Mateo de este cantón; San Isidro, la Boca, San Francisco, Mangos, Escobal y Balsa, Cantón de Atenas; La Balsa, Picagres, Tabarcia, Piedras Negras, Llano Grande, del Cantón de Mora; Piedades, del Cantón de Santa Ana; San Antonio, Desamparaditos, del Cantón de Puriscal; San Pablo, Purires, Llano Bonito, San Francisco, del Cantón de Turrubares; algunos lugares de Esparta; Barranca y Canjel de Puntarenas; Matambú y Hoja Ancha, de Nicoya, etc.

Como en estos momentos la mayor parte del insecto es volador, el combate se hace difícil. Débese recurrir únicamente a los pocos medios rústicos al alcance para obtener algún éxito.

Al insecto volador, por ser muy activo durante las horas del sol debe combatir-sele durante las noches (principalmente muy oscuras) y en los amaneceres, en que su actividad es casi nula.

Dadas las circunstancias actuales, en que ya se ha quemado la mayor parte de los charrales, rastrojos y repastos y además han caído las primeras lluvias, es casi imposible emplear la quema como medio apropiado para el combate.

Como ya en otra ocasión se dijo, un medio muy efectivo es el empleo de un saco o trapo viejo, impregnado con canfín u otro combustible, amarrado a una vara larga, y con el cual, encendido, se

quemaran los chapulines cuando se aglomeren en gran cantidad en los árboles. Un saco viejo quema como un cuarto de hora, tiempo suficiente para matar gran cantidad de ejemplares, y cada ejemplar muerto representa 100 ejemplares menos en la próxima generación.

Cuando el chapulín cae sobre un sembrado, conviene probar a sacarlo del lugar, para evitar los consiguientes daños. Para eso se colocan los voluntarios o espantadores en una sola fila, distantes uno de otro como de 3 a 4 m.; se comienza a hacer levantarse al insecto en una sola dirección, avanzando todos los participantes a un mismo tiempo, levantando los brazos de vez en cuando, y moviendo la vegetación al alcance, de modo que el insecto se vaya alejando poco a poco. No hay necesidad de hacer ruido, pues el chapulín se levanta al ver moverse algo.

En el caso de que sea un charral el lugar invadido, no debe espantarse al chapulín, para evitar que caiga sobre un lugar cultivado.

Cuando se observe a los chapulines en el acto de la cópula, o acto de reproducirse, o bien se vean a las hembras poniendo, de ningún modo debe espantárseles, y ni se lograría tampoco, porque volverán siempre al mismo sitio, ya que lo que se conseguiría sería dispersar las posturas, siendo luego más difícil el combate del salton venidero.

Contándose en estos momentos con la ayuda inestimable de grandes y numerosas bandadas de gavilanes dedicadas a la caza de chapulines, los que siguen a éstos por todas partes causándoles considerables bajas, conviene proteger a dichas aves, no

alarmándose por su presencia, porque al contar con alimento seguro y abundante, como es el chapulín, no va a hacer daño a las aves de los patios caseros.

A los insectos voladores, que se les encuentra el conocido gusano de una mosca parásita, debe dejárseles en paz, para ase-

gurar así la multiplicación de este controlador beneficioso. Los chapulines parasitados se reconocen por su pereza y su vuelo pesado a poca altura y a distancias relativamente cortas. Vale hacer notar que el mencionado gusano parásito no tiene ninguna relación con la prole del chapulín, como es una creencia popular.

No permitiremos que se malentienda o se menosprecie nuestro esfuerzo, porque es un esfuerzo consciente, persistente, honrado y puesto al servicio del agricultor costarricense; porque en buena parte el éxito que obtuvimos en los últimos ocho años de vida de la Revista, desde el momento en que ésta revivió después de casi un año de no salir a la luz, nos pertenece verdídicamente: porque la acción que desde sus columnas seguimos es lo más desinteresado y lo más noble de vidas limpias.

Si Ud. quiere ser ALGO

DEBE CURSAR TODA LA SEGUNDA ENSEÑANZA

**Es indispensable para construir sobre ella cualquier profesión
lucrativa.**

EL LICEO NOCTURNO

DOMINGO F. SARMIENTO

**le ofrece la oportunidad única de seguirla aunque tenga que
trabajar durante el día.**

Le daremos gustosos los informes que desee.

TELEFONOS 4668 Y 3267 - APARTADO CORREOS 1674

FABIO ROJAS DIAZ,
Director

Esta es buena época para destruir la oruga de las hortalizas

Por ser la época oportuna para hacer ese combate reproducimos parte de un informe que el Jefe del Servicio de Entología del Departamento Nacional de Agricultura presentó, y el cual dice en la parte de nuestro interés:

"Debo llamar la atención a un asunto entomológico de suma importancia en la Defensa de los cultivos en la zona alta de Cartago, Tierra Blanca, etc., anotada año tras año, en mayor o menor escala, por un Noctuidae (la oruga de una mariposa nocturna), el cual ataca casi cualquier cultivo, y cuyos estragos—a veces alarmantes—se conocen en la papa, la zanahoria, el repollo y otras hortalizas, la cebada y el maíz. Dicha oruga es de hábitos semiterricolas; es decir: que en el día se oculta a poca profundidad de la tierra, para sólo salir y comer de noche. Devora preferentemente el follaje de los cultivos, pero, al haber acabado con aquél, se introducen en raíces y tubérculos, y los echan a perder. También se introduce en las mazorcas de maíz y en la fruta del tomate, y, además de las hojas de cebada, come la

espiga en formación. Debido a la vida oculta de esta oruga, su combate se dificulta mucho, y, según los cultivos atacados, es imposible, o los gastos ocasionados pueden ser mayores que una pérdida completa de aquellos. Como es natural, los consejos y la ayuda prestados por este Servicio, en muchos casos no pudieron satisfacer completamente y muchos agricultores abandonaron ya el cultivo de hortalizas, en las cuales el daño se echa de ver más fácilmente que en sembrados tupidos, aunque en éstos no es menor. Recuerdo haber recomendado a menudo poner durante los meses de mayo a julio, en noches sin luna y algo calurosas, dentro de una palangana de agua, una lámpara en los lugares infestados para atraer así los adultos (las mariposas) y matarlas, para impedir su procreación".

Conviene que los agricultores de la región mencionada pongan en práctica el sistema dicho y con este pequeño gasto queden, a lo menos en buena parte, a cubierto de los daños que la oruga dicha ocasiona.

Sus niños serán felices si Ud. les da oportunidad de criar conejos, y le darán a Ud. la oportunidad de variar su dieta alimenticia.

Es Ud. buen lector .

— Entonces vendrá a la —

Agencia General de Publicaciones

Ahora tenemos la agencia de la gran

Revista "NORTE" gemela "de LIFE"

Apartado 1348

- San José, C. R.

Teléfono - 3234

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

XLIX

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA

Recomienda:

I.—Que todas las Repúblicas de América que aún no lo hayan hecho, establezcan un solo registro para cada una de las razas puras existentes de ganado aceptadas por los organismos oficiales de cada país, ofreciendo facilidades de registro al ganadero.

II.—Que realicen convenios para unificar los sistemas y procedimientos de registro con el objeto de que los animales registrados en un país puedan ser reconocidos con el mismo documento en los demás.

III.—Unificar los tipos de productos biológicos con el fin de hacerlos de más fácil aplicación y de mayor eficacia en la lucha contra las enfermedades que padecen los animales.

IV.—Que, como los registros genealógicos, si no están basados en pruebas de producción, son insuficientes para lograr el mejoramiento de las razas lecheras, se lleven dichos registros en forma conveniente y debidamente controlada.

V.—El uso de toros genéticamente superiores a las hembras, con el fin de activar el aumento de la producción.

VI.—Usar el procedimiento de inseminación artificial en aquellos ejemplares que hayan demostrado una gran aptitud en transmitir facultades sobresalientes a su descendencia.

VII.—Combatir sistemáticamente la garrapata del ganado bovino, hasta lograr su

erradicación, en virtud de los perjuicios enormes que ocasiona a los ganados.

VIII.—El levantamiento de los censos ganaderos en los países de América que aún no los hayan llevado a cabo.

IX.—El combate sistemático contra la rabia paralítica de los bovinos, hasta lograr su completa extinción, especialmente en aquellos países del Continente en los cuales se presenta con caracteres enzooticos.

Aprobado el 16 de Julio de 1942.

L

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA

Reconoce los serios problemas de transporte creados por la guerra que, a su vez, constituyen una de las causas principales que originan la acumulación de sobrantes excesivos en los países de América y reconoce los grandes esfuerzos que se han hecho y continúan haciéndose para mejorar la situación, en lo que se refiere al transporte de productos agrícolas esenciales entre las Repúblicas Americanas.

Reconoce, igualmente, que es una necesidad continental encontrar soluciones para disponer de los sobrantes originados por la guerra, ya durante el período de emergencia o conservándolos para cubrir la necesidad extraordinaria que se contempla habrá de existir a la terminación de la guerra.

Recomienda:

I.—Que se continúe dando la mayor atención posible al problema de los transportes marítimos por el Comité Consultivo Económico Financiero Interamericano y por

los organismos competentes para tratar estas cuestiones en los respectivos países.

II.—Que por la Comisión Permanente que designe la Conferencia conjuntamente con la Unión Panamericana, se estudie la manera de disponer de los sobrantes que se originan debido a la guerra durante el período de emergencia y, de no ser posible, recomienda los medios económicos para su conservación, al efecto de hacerlos utilizables para cubrir las necesidades extraordinarias de consumo en el período inmediato a la terminación de la guerra.

Aprobado el 16 de Julio de 1942.

LI

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA

Recomienda:

I.—Que los organismos respectivos de los Gobiernos de las Repúblicas Americanas, hagan toda clase de esfuerzos para asegurarse de modo inmediato fuentes permanentes de abastecimiento, mediante la explotación de las plantas nativas y también a través de la introducción y cultivo de otras especies, tales como (1) cinchona, cubebas, nuez vómica, papaya, pisilio, el sándalo y la hoja-Sen para drogas (2) los árboles y especies nativas de las regiones áridas de América como nueva fuente para la obtención de gomas y resinas; (3) las palmas nativas y las semillas oleaginosas de las regiones tropicales y subtropicales de América para el abastecimiento de aceites, (4) la citronela y el zacate limón, el veiver, el geranio, el espliego y la levanda, como fuentes de abastecimiento de aceites esenciales, los derris, los lonchocarpus y el piretro para difundir su uso como insecticidas; (5) la caña agria, el zunaque

y la tara como plantas curtientes; (6) las plantas y semillas empleadas como condimento; (7) el té, la yerba mate y las especies tropicales como la nuez moscada, la pimienta negra, el clavo y la canela.

Aprobado el 16 de Julio de 1942.

LII

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA

Reconociendo que el azúcar, el maíz, trigo y otros productos amiláceos son esenciales para la economía de la guerra, ya sea en forma de materias primas industriales como en forma de productos alimenticios.

Recomienda:

Que, cuando sea posible, el azúcar, el maíz, trigo y otros productos amiláceos, no consumidos por la industria química o en forma de alimento, sean usadas:

- a).—en la producción de alcohol para combustible motriz y otros fines;
- b).—para la manufactura de caucho sintético.

Aprobado el 16 de Julio de 1942.

LIII

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA

En vista de la demanda, cada vez más amplia, de productos conservados para las necesidades de la defensa y para mejorar la alimentación de las clases campesinas, y tomando en cuenta la actual escasez de envases y la insuficiencia o defectuosa unificación de cámaras frigoríficas.

Recomienda:

I.—Que se continúen los estudios de conservación de alimentos por el procedimiento de deshidratación y que se divulguen ampliamente y con oportunidad los resultados que se vayan obteniendo para que

sean utilizados debidamente en todos los países americanos;

II.—Que se haga una estimación de las necesidades de producción agrícolas para después de la guerra, con objeto de que cada país indique en qué proporción puede suministrar la parte que le corresponda.

Aprobado el 16 de Julio de 1942.

Nuestra Portada

Esta hermosa muchacha, símbolo de una juventud vigorosa y llena de fé en su propia fuerza, sobre el campo cultivado de legumbres es la visión de nuestras maestras Rurales. De tan abnegado elemento debemos esperar los mejores resultados en la campaña por el cultivo de campos escolares y huer-

tas caseras. Oportunamente haremos mención de aquellas Escuelas cuyo campo de cultivos haya obtenido el mejor rendimiento y mencionaremos a los Maestros y Alumnos que más se hayan distinguido en tan útil y noble labor.

Nuestra Posición...

Viene de la pág. 241.

a nuestro buen entender pudieran lesionar verdaderamente los intereses del país. Sabremos solicitar y aceptar consejos, y rectificar opiniones: nunca juzgamos que la nuestra debe estar, absolutamente sobre las de quienes tienen mayor preparación, mayor juicio o más vasta experiencia. Pero no abandonamos tampoco el campo a los primeros amagos de la tormenta. Ni dejamos de capear el aguacero cuando sea posible con decoro, ni huímos del chaparrón después de que nuestros clamores lo hubieren provocado.

No tenemos círculo. Precisamente, en lo personal, hemos mantenido un íntimo placer en andar solos. No sabemos, por lo demás, rehusar nuestros servicios o nuestra cooperación.

Hemos mirado con toda simpatía la labor de un Gobierno — no de un círculo — en cuanto esa labor responde al momento actual, a la realidad imperiosa, a las necesidades de un pueblo. La hemos aplaudido, sin recibir

ni instancia ni recompensa, como libros exponentes de un criterio libre. De igual manera que nos es lícito tratar de mover la opinión de nuestros lectores en favor de la acción que estimamos benéfica a sus intereses, sea gubernamental o no — y lo hacemos, consideramos obligatorio admitir que otros lo hagan desde nuestras propias columnas, sin reparos para la expresión de sus ideas como no sean los que el mutuo respeto exige. No, de ninguna manera. Ni a las órdenes de un círculo, ni en provecho de beneficios particulares. Basta, para probarlo, una hojeda a la colección de esta Revista desde el año 1933 a la fecha. Y, sin ningún resquemor por las palabras que han motivado estas líneas, abiertas quedan, para quien expresó aquellas, como para todos los lectores a quienes interese hacer manifestación de su aprobación o de su desaprobación del punto tratado, las limpias páginas de la REVISTA DE AGRICULTURA.