

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Julio 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 59.

PRODUCCION PRUTERA COMERCIAL

(Colaboración de la Asociación general de Agricultores de España.)

Debiera fomentarse en España el desarrollo de las plantaciones arbóreas de diferentes clases, entre ellas las de producción frutera comercial, para lo que se necesita constituir, á semejanza de otros países, extensos verjeles de una sola y bien elegida especie, cuyo arbolado, simétricamente dispuesto, permita prodigarle asiduos cuidados, abonándolo intensamente; dirigiendo una inteligente poda; frecuentando su limpieza; recogiendo diariamente la fruta caída, cuya putrefacción origina un germen constante y dañino de insectos; empleando otras defensas contra la plaga de los mismos, que tenazmente le acometen; destruyendo en el mes de Febrero, antes del brote, los nidos de los pulgones, depositados en las ramas, por la aplicación á éstas de una corrosiva mixtura alcalino-jabonosa, y, por último, usando de los conocidos medios para fortalecer la corteza, todo lo cual favorece económicamente la recolección y aumenta el rendimiento, sobre todo si á la vez, en el mismo campo, se hace el indispensable primer escogido.

Estas plantaciones sustituirían con ventaja á rutinarios cultivos de reconocido escaso rendimiento, dada la innegable posibilidad de generalizarlas hasta en comarcas de elevada situación, en que las raíces de los árboles, por la profundidad que pudieran alcanzar, resistieran la sequedad de las capas superiores de la tierra, y también en porciones de incultos terrenos montañosos, en los que el suelo, subsuelo y orientación así lo permitiese, y en los que seguramente prosperaría mejor que en los de Suiza, de clima glacial, y donde en alturas de 1.800 metros crecen y maduran, descontada la interrupción de cosechas, inevitable por las heladas, las renombradas ciruelas Berouge, cerezas Griotte y manzanas Titovka, con la particularidad de que el aire de la montaña comunica

á estas frutas excelente aspecto, delicioso aroma y larga conservación, constituyendo inapreciables cualidades para el comercio de exportación, habiendo de lograrse de parecidas y más exquisitas clases en diferentes regiones de España, y en condiciones juzgadas hoy inutilizables, sirviendo, por el contrario, para producir frutos adecuados á una rápida expedición, sobre todo á Inglaterra, donde se consume en abundancia la manzana cruda y cocinada en otoño é invierno, con predilección la que fácilmente se multiplicaría en el Norte y Noroeste de la Península, de 800 gramos de peso próximamente la pieza, fuerte colorido y pronunciada fragancia, con que se distinguen las conocidas por los vulgarizados nombres de Gran Alejandra, Jubileo Real y Lord Derby, transportadas de América, Australia y Canadá, en desfavorable competencia con las que se producirían en España, á corta distancia del Reino Unido, si se aprendiera á apropiarse el gusto inglés, siendo la falta de este conocimiento causa frecuente de innumerables fracasos comerciales de exportación, por no acomodar previsoramente el género al preferido en el país importador.

Asimismo, introduciendo de Francia las variedades de ciruelas Santa Catalina, Damas y Gruesas Mirabelles de Metz, las más apropiadas para su fácil y poco costosa preparación en pasa, como la de los celebrados *pruneaux* de Angers, que sólo en Diciembre de cada año se expiden de allí á los mercados ingleses en cantidad que excede de 5 millones de francos, y reproduciéndose dichas clases en todo terreno ligero que no sea excesivamente frío ó húmedo, su plantación aumentaría la exportación de nuestras frutas secas, de universal estimación.

Añadiremos que una extendida producción frutera proporcionaría trabajo, cuando forzosamente cesa al aire

libre, al personal empleado en la preparación de conservas y en la fabricación de esencias como la de fresa, limón, naranja, mandarina, etc., destinadas á la confitería, y que en el día nos envía profusamente Italia, sin contar también con que la frutería necesita imprescindiblemente del esmerado cultivo de la mimbrería, notablemente perfeccionado en Baviera y otros países, y utilizable como primera materia en la banastería, y modernos envases fruteros de variadísimas clases, materiales, formas y tamaños, y de la mayor ligereza compatible con la resistencia para cada especie y medio de transporte, alcanzando esta industria premios no despreciables, tanto en los Concursos que al efecto tienen lugar anualmente en el Ducado de Baden, en primer término, como en el que ocasionalmente, entre otros, celebró recientemente la Compañía ferroviaria Paris-Lyon-Méditerranée. Tal es la atención que en otras naciones, aun inferiores á España en producción frutera, se dedica á la elección de envases y al acondicionamiento para que resalte el atractivo aspecto de las diferentes especies de fruta que, en formidable concurrencia acuden de todas partes, aspirando á obtener la mejor demanda de los consumidores en los mercados de las grandes capitales.

Nota. Como guía para las plantaciones arbóreas en terrenos montañosos, véase el escrito *Les Vergers en Montagne*, dirigido por el horticultor de Troyes, Charles Baltet, al Presidente de la Sociedad Los Amigos de los Arboles, en Francia.

Sociedades cooperativas agrícolas de Italia.

En el VII Congreso de la Alianza Cooperativa Internacional, celebrado en Cremona desde el 22 al 25 de Septiembre de 1907, el Dr. Raineri, Presidente de la Federación italiana de las Sociedades cooperativas, al ocuparse de la organización agrícola de su país, puso de manifiesto los caracteres distintivos de la misma en su desarrollo por aquella época.

Dejando aparte instituciones como las de Milán, destinadas á adquirir terrenos y colonizarlos, las de trabajo para la construcción de caminos y diques, los secaderos cooperativos de capullos de seda, etc., estableció el disertante una clasificación general, compuesta de

790	Asociaciones para la compra en común de provisiones agrícolas,
1.608	de crédito (Cajas rurales y agrícolas),
870	de producción,
45	para venta de los productos del suelo;
<hr/>	
3.313	en total.

De las muy importantes indicadas de producción, divididas en bodegas y lecherías sociales, especiales y variadas, Granjas colectivas y Asociaciones diversas, son de mencionar muy particularmente entre las últimas las

destinadas á procurar á los agricultores el económico consumo de los abonos, cuando en el día preocupa grandemente la elevación de precios á que han llegado, sobre todo los superfosfatos, creando un verdadero conflicto en el mundo agrícola el monopolio ejercido por los industriales sindicados que á esta fabricación se dedican.

Para la de superfosfatos existen en Italia fábricas constituídas bajo la forma de Sociedades cooperativas anónimas por acciones, suscritas éstas individualmente ó por grupos de cultivadores, sin exceder cada acción de 5.000 liras, como así lo exige el Código de Comercio de aquel país, produciendo por cooperación al año más de un millón de toneladas de superfosfatos, desde 8.000 como mínimo la fábrica de Bagnollo-Mella, hasta el máximo de 45.000 la de Portogruaro, fabricando á la vez por sí el ácido sulfúrico, por el que tratan los fosfatos naturales, principalmente procedentes de Túnez y la Argelia.

Es tan de admirar el material moderno empleado en esta industria por cooperación como las condiciones á que están sujetos los asociados, comprometido por veinte años cada tenedor de una sola acción, aun el de la más reducida, que sólo importe 100 liras, á surtirse forzosamente de su fábrica de 15 quintales métricos de superfosfatos por año, y hasta de otros 15 supletorios, éstos á voluntad también anualmente, durante el mismo espacio de tiempo de los veinte años, todos á un precio fijado por la Comisión al efecto nombrada y elegida entre los referidos cooperadores, asegurando así el consumo de la proporcional producción fabril, independientemente de que, como todas las Cooperativas en Italia, venden además al público. Estos datos han sido extractados de la comunicación no hace mucho dirigida á la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia por el bien conocido Conde de Roquigny, y publicada por la *Démocratie Rurale*.

Para terminar esta breve reseña, añadiremos que el citado Dr. Raineri señala, como defecto fundamental del movimiento agrícola cooperativo italiano, la insuficiencia de la cohesión y de la penetración, manteniéndose dicho movimiento aislado localmente, sin fortificarse en Uniones regionales y sin completar, por tanto, la acción bienhechora de la mutualidad y la previsión.

EL ESPARAVÁN

El estado anormal conocido con el nombre de esparaván afecta, en mayor ó menor grado, no solamente los huesos de la articulación del corvejón, si que también el cartilago, fibrocartilago interpuesto entre ellos, el tejido fibroso ó ligamentos, las membranas sinoviales con su sinovia (aceite de la articulación) y los tejidos conexivos que sirven para llenar los huecos.

En el primer estado de la enfermedad nótase una

aglomeración de los vasos de los huesos de la articulación, y si no se mantiene en reposo el animal, á fin de que los vasos referidos reaccionen y vuelvan á su condición normal, sobreviene una inflamación de carácter persistente, y se hace imposible, tanto la nutrición de los huesos como la secreción de la sinovia.

La inflamación aludida produce luego, cuando no se la atiende á tiempo, el reblandecimiento y dilatación de los huesos; las células se desorganizan, y opérase la absorción, produciendo la *caries* seca. Principia entonces la degeneración de los ligamentos interóseos y de las superficies unidas de los cartílagos, y poco después es expelida una materia amarilla. En este estado de la enfermedad habrá generalmente cojera más ó menos pronunciada; hasta que las superficies cartilaginosas se liquidan, son absorbidas y reemplazadas por materia huesosa. Los vasos de los huesos expelen de sus endurecidas superficies linfa, que, mediante alteraciones ulteriores, se convierte en hueso, que envara la articulación.

Por lo común, la ulceración del cartílago se opera desde el centro del corvejón. Si durante estas alteraciones trabaja mucho el caballo, sobrevendrá la periostitis (inflamación de la membrana delicada que cubre inmediatamente los huesos), de suerte que, además de aquéllas, estará enfermo el periostio. La enfermedad es susceptible de extenderse más ó menos á todos los huesos del corvejón y causar una exóstosis considerable. Esta combinación de efectos es lo que constituye el esparaván.

No siempre se encuentra la exóstosis referida, especialmente cuando la ulceración no sale de las partes centrales del corvejón, y en tal caso se produce el esparaván oculto, cuya existencia, en casos dados, ha sido discutida y originado diferencias de opinión, y muchas torturas á los caballos en tratamiento.

En la ausencia de todo exóstosis en la parte interior del corvejón, sitio común de la enfermedad, sólo puede conocerse la existencia de ésta por el paso y movimientos característicos del animal atacado del esparaván.

El esparaván principia casi siempre entre los huesos cuneiformes, y en la proximidad de los existentes entre la caña y el hueso cuneiforme inferior. La articulación inferior del astrágalo y el hueso cuneiforme superior no llegan á verse afectados, á menos que la enfermedad se halle muy avanzada.

Los remedios usualmente empleados en el tratamiento del esparaván tienden á aumentar la tendencia de reparación y auxiliar la unión de las superficies enfermas del hueso, mediante la formación de nuevas células. El exóstosis, una vez desarrollado, persistirá, si bien puede desaparecer la cojera.

Cuando hay mucha cojera y se obliga al animal á trabajar fuertemente y con rapidez, la enfermedad es susceptible de extenderse y afectar más ó menos toda la estructura de la articulación.

En cuanto á la curabilidad del esparaván, digan lo

que quieran los vendedores de *remedios infalibles*, hay casos en que no es posible disolver los depósitos ó tumores huesosos formados. En muchos de los certificados de cura que suelen publicarse se han confundido casos de simple cojera ó de dilatación de las cápsulas sinoviales de la articulación con el esparaván.

La dificultad en la cura consiste en encontrar un remedio que, al remover el exóstosis, no ataque al mismo tiempo la estructura ososa de toda la articulación, que forma una sola masa con aquélla. Es verdad que se puede, antes de que el depósito huesoso se haya extendido demasiado ó adquirido solidez, obtener una reducción parcial del exóstosis, por vía de absorción, mas esto no es una cura *completa ó segura*: el caballo atacado de esparaván quedará siempre, para todo propósito, enfermo.

El profesor Robertson, en un extenso y bien meditado trabajo, observa que si el examen del exóstosis en el metatarso, en sus relaciones con la cojera y el estado de salud, presenta dificultades, mayores las ofrece la del esparaván, al cual acompaña la cojera con más frecuencia que á aquéllas. Según él, en caso alguno en que exista un exóstosis en la cara interior del corvejón debe mirarse al caballo como sano, aun cuando esté libre de cojera, pues se sabe por experiencia que en muchos animales, si no congénitos, aparecen los tumores huesosos muy temprano, sin causa especial, aun cuando en ningún período hayan estado dichos animales cojos. Sin embargo, el peligro de que el esparaván afecte al fin el movimiento es demasiado grande para que sea permitido no hacer caso de él en un examen del animal, ó para asegurar que éste es hábil para el trabajo, sin pruebas directas.

LOS VINOS EN ALEMANIA

El agente comercial del Gobierno portugués en Alemania comunica al Ministerio que las entradas de vinos de consumo en aquella nación durante los primeros seis meses de 1908 fueron muy superiores á las del mismo período de 1906 y 1907.

Los vinos de consumo recibidos de Francia durante el primer semestre de 1908 exceden mucho á las importaciones anteriores de la misma procedencia, pues alcanzaron la cifra de 318.386 hectolitros, contra 275.208, correspondientes á igual período de 1907.

Los españoles trabajan en el mercado alemán con gran actividad; sus bodegas mantuvieron y aun llegaron á aumentar sus negocios.

Grecia consiguió aumentar sus remesas, especialmente de vinos blancos secos para mezclas y licorosos.

Austria, Turquía Asiática y Portugal, mantuvieron aproximadamente el movimiento de 1906 y 1907.

España conserva la supremacía sobre los otros países para los vinos tintos de encabezamiento y aumenta sus expediciones, en perjuicio de Francia é Italia.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

Antiguo sistema de pesas y medidas españolas (1).

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo; 2,173474 libras, ó 2 libra, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Cántara ó arroba de vino: 16,133 litros.
Litro de vino: 1,983512 cuartillos, ó 1 cuartillo, 3 copas, 934 milésimas de copa.
Arroba de aceite: 12,563 litros.
Litro de aceite: 1,989971 libras, ó 1 libra, 3 panillas, 960 milésimas de panilla.
Fanega de áridos: 55,501 litros.
Litro de grano: 0,864849 cuartillos, ó 3 ochavillos, 459 milésimas de ochavillo.
Fanega superficial de 9.216 varas cuadradas, llamada de marco real: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua, de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.196,308 varas, ó 1.196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

ÁLAVA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Cántara: 16,365 litros.
Litro: 1,9555 cuartillos, ó 1 cuartillo, 3 copas, 822 milésimas de copa.
Media fanega de áridos: 27,81 litros.
Litro: 0,863 cuartillos, ó 0 cuartillos, 863 milésimas de cuartillo.
Fanega de tierra de 660 estados de 49 pies cuadrados: 25,107956 áreas.

(1) Comúnmente llamadas *Medidas y pesas legales de Castilla*, y mandadas emplear en todo el Reino por la Ley 5.ª, tit. IX, lib. IX, Novísima Recopilación, al intentarse por segunda vez la unificación en España.

Área: 26,286488 estados, ó 26 estados, 14 pies cuadrados, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.196,308 varas, ó 1.196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

ALBACETE

Vara, vale: 0,837 metros.
Metro: 1,194743 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 129 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,700569 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,427411147 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 121 pulgadas cuadradas, 133 líneas cuadradas, 178 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,586376253 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,70538966216 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 78 pulgadas cúbicas, 1.140 líneas cúbicas, 614 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,458 kilogramos.
Kilogramo: 2,183406 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 14 adarmes, 952 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 6,365 litros.
Litro: 2,514 cuartillos, ó 2 cuartillos, 514 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 28,325 litros.
Litro: 0,847 cuartillos, ó 0 cuartillos, 847 milésimas de cuartillo.
Fanega de tierra de 10.000 varas cuadradas: 70,0569 áreas.
Área: 142,7411 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 670 milésimas de pie cuadrado.

ALICANTE

Vara, vale: 0,912 metros.
Metro: 1,096491 varas, ó 1 vara, 0 pies, 3 pulgadas, 5 líneas, 684 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,831744 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,202293013 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 1 pie cuadrado, 118 pulgadas cuadradas, 24 líneas cuadradas, 731 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,758550528 metros cúbicos.
Metro cúbico 1,31830374258 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 8 pies cúbicos, 1.026 pulgadas cúbicas, 1.346 líneas cúbicas, 827 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,533 kilogramos.
Kilogramo: 1,876173 libras, ó 1 libra, 14 onzas, 0 adarmes, 300 milésimas de adarme.
Medida de libra para aceite: 0,60 litros.
Litro de aceite: 1,6666 libras, ó 1 libra, 2 cuarterones, 667 milésimas de cuarterón.
Cántaro: 11,55 litros.
Litro: 1,385 michetas, ó 1 micheta, 385 milésimas de micheta.
Barchilla para áridos: 20,775 litros.
Litro de grano: 0,770 cuartillas, ó 0 cuartillas, 770 milésimas de cuartilla.
Jornal de tierra de 5.776 varas cuadradas: 48,041533 áreas.
Área: 120,229301 varas cuadradas, ó 120 varas cuadradas, 2 pies cuadrados, 64 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 20 al grado: 5,55555 kilómetros.
Kilómetro: 1.096,491 varas ó 1.096 varas, 1 pie, 472 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Julio 25

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 60.

SOCIEDADES PARA LA MEJORA DEL GANADO VACUNO

La creación de Sindicatos locales para la reproducción y el mejoramiento del ganado vacuno en España, que, á semejanza de todos los países de Europa, es de considerar el más importante, se impone en su organización, ya por no existir razas vacunas bien definidas como por no existir ganaderías en grande de la especie bovina doméstica, y sí sólo de las de reses bravas.

La referida organización de Sindicatos, para no seguir cada uno aisladamente de los demás, su propia inspiración, lo que ocasionaría una dañina confusión en el plan de acción común, exige que una acertada dirección, única en cada región ganadera, dicte y ponga en constante ejecución las reglas de conjunto juzgadas oportunas y eficaces al fin que todos se propongan.

A esta dirección superior que, asesorada de dos técnicos, por los menos, Ingeniero Agrónomo uno, y Profesor zootecnista otro, haya de velar por los intereses de esta unión ó federación de Sindicatos regionales ó locales, organizando mercados-concursos y concursos ambulantes, compete, en primer término, después de definir con toda precisión el tipo del ganado que se quiera y que se pueda conseguir de las razas del país, abrir un registro genealógico, en el que sean anotados todos los caracteres hereditarios y la pureza de la raza elegida, con que aparezca cada uno de los animales de la propiedad de los asociados y que merezca una calificación, por lo menos, de «pasable», habiendo de seguir sucesivamente su curso regular la inscripción de la reproducción, sin salirse de la severa formalidad observada en Inglaterra, respecto á la raza caballar en el libro *Stud*; la bovina, en el *Herd*, y la ovina ó lanar en el *Flock*, respectivamente.

Este registro, que en adelante habría de contener una completa información acerca de la ascendencia (*pedigree*)

de cada ejemplar inscrito, completada por el técnico y detenido examen de su conformación (*performance*), que sirven de base al nunca bien ponderado método inglés de selección, permitiría crear superiores reproductores, propagándose entre el ganado vacuno de las regiones, en menos tiempo del que se supone, una profusión de animales de verdadero mérito, nacidos de ir escogiendo con discernimiento los diferentes machos y hembras adecuados para subvenir á las diversas necesidades locales.

Para la adquisición y sostenimiento de los reproductores, entre los variados procedimientos que se presentan para el caso, los menos complicados son dos, á saber:

1.º El Sindicato local puede adquirir por y para sí un reproductor escogido, y confiar su sostenimiento al cuidado de un asociado honrado que lo conserve en su poder, compensándole de los gastos y de las cargas que trae consigo este cometido, con la concesión de una pensión fija, la de una participación en la cantidad que se asigne para cada salto, la de otras en las primas de conservación que alcance el reproductor en los Concursos, y, además, la proporcional á convenir, en las subvenciones que el Ministerio de Fomento, las Diputaciones provinciales ó los Ayuntamientos tuvieran á bien señalar para el referido sostenimiento.

2.º Otras veces, un asociado compra ó cría particularmente, por su cuenta y riesgo, un reproductor, que por sus méritos, cualidades y aptitudes, consigue que se le nombre reproductor oficial del Sindicato, resarciéndose el comprador ó criador del gasto ocasionado, con la concesión por completo del precio de los saltos, primas, subvenciones, etc., á que nos referimos en el caso anterior.

A la Dirección regional corresponderá inquirir y publicar, para conocimiento de los Sindicatos locales, los

datos necesarios para juzgar, no sólo del ganado vacuno importado y exportado de todas las diferentes provincias, sino también las consiguientes deducciones de este tráfico para encontrar mercados, tanto en el interior como al exterior de la Península.

Y expuestos, como venimos de hacerlo, los más salientes deberes de carácter unitario á que debiera dedicar su atención la Junta ó Dirección principal de la Federación Regional, indicaremos á continuación la organización parcial de cada Sindicato local.

SINDICATOS LOCALES

Tanto ó mayor interés como el que puede ofrecer para la reproducción el registro genealógico aplicado á la raza elegida, lo tiene indudablemente el libro zootécnico que debe llevar cada Sindicato, referente á los animales inscritos en el mismo, y que permita conocer el inmediato valor de aquéllos bajo el punto de vista económico.

Al efecto, dicho libro zootécnico ha de mencionar el número de orden bajo el cual está inscrito cada animal, su genealogía, así como, obteniéndolos en épocas fijas, su nombre si se le conoce, sus señas particulares, peso y medidas, haciendo saber también las fechas de los saltos que hubiesen dado, si es reproductor oficial aprobado por el Sindicato, las señas domiciliarias de las vacas cubiertas por aquél, y respecto de éstas, las épocas del parto, del destete de sus crías, etc., indicando además, aunque sea someramente, así las cualidades como los defectos de conformación de los ejemplares machos y hembras con que cuenta inscritos el Sindicato, lo que proporcionará acertadas combinaciones en los saltos de tales ó cuales reproductores, asignándoles determinadas vacas como las más indicadas para realizar toda conveniente reforma.

Respecto del alimento, reconociéndose la decisiva influencia que ejerce en el mejoramiento del ganado, ha de ser su calidad y abundancia objeto preferente de la constante atención y fiscalización de las Juntas directivas, que deben hacer cuanto les sea posible para vulgarizar el adecuado empleo de los alimentos concentrados, fosfatados y azucarados, sobre todo en la ración diaria de invierno.

CONSTITUCIÓN DE LOS SINDICATOS

Los Sindicatos locales pueden constituirse legalmente, acogiéndose á los beneficios que conceden la Ley de 28 de Enero de 1906 sobre Sindicatos Agrícolas y el Reglamento dictado para su ejecución en 16 de igual mes de 1908; y en cuanto á las disposiciones por que hubieran de regirse para desarrollar su programa, podrían servirles de modelo las puestas en uso por la Sociedad de Agricultores de Francia, que, con relación al ganado vacuno, pueden resumirse así:

1.^a Al objeto de que todo ganadero asociado no pier-

da, por ignorancia, su tiempo, su trabajo y su dinero, la Dirección del Sindicato está en el deber de aconsejarle la explotación más productiva á que haya de dedicar cada animal de su propiedad, con arreglo á las condiciones físicas del mismo, atendiendo además á las económicas del lugar en que se halle establecido, debiendo introducir el Sindicato la costumbre del Extranjero, que intenta la Asociación de Ganaderos del Reino en España, de vender en las ferias al peso vivo el ganado, y cada Asociación sindicada debiera presentar el suyo con una marca especial, sea la «Simplex» ú otra parecida, fácil de quitar y poner en las orejas, de mejor aplicación, por si desmereciere el animal, que la permanentemente puesta en los cuernos.

2.^a Estando cada asociado en la obligación de llevar sus vacas á cubrir por los toros, reproductores oficiales del Sindicato, sería multado á la primera falta de no cumplir con esta regla, y expulsado de la Sociedad á la segunda vez, publicando entonces su nombre como reincidente y por escrito fijado en la puerta del domicilio social, no siendo facilitado el indispensable permiso de la Dirección para acudir al salto á ningún dueño de un animal hembra que no hubiese cumplido dos años, por no considerarse hasta esa edad completamente desarrolladas las de las razas indígenas de España, y que no estuviera inscrita en el libro zootécnico de la Asociación.

3.^a Los toros, reproductores oficiales, deberán ser situados en puestos ó paradas céntricas, no ejerciendo sus funciones sino desde los dos años hasta los cuatro de edad, no concediéndose por la Junta directiva papeleta alguna de autorización que obligue á ningún reproductor á dar más de dos saltos diarios y tampoco exceder el número de éstos de 80 á lo sumo anualmente, de lo cual resulta en la práctica que á un solo toro no puede asignársele más que un grupo de 30 á 35 vacas de las inscritas, reservando aquél para el servicio exclusivo de éstas y no para el de ninguna extraña á la Sociedad.

4.^a No se debe constituir ningún Sindicato sin contar antes con la inscripción concienzuda en el libro zootécnico de 30 á 35 vacas, calificadas, por lo menos, de «pasables», con 60 puntos de apreciación en la «tabla» establecida para el ganado del país, que se trata de mejorar, proporcionando así la primera base de un seguro mejoramiento, disponiendo á la vez de un superior reproductor macho, y sujetando después las crías á un vigoroso examen de aceptación, obteniendo de tal modo, en un porvenir no lejano, grupos de animales seleccionados, de estimable valor, ya por sus perfeccionadas aptitudes para la lactación unos, como también otros que, por su precocidad y típicas cualidades, fuesen indicadamente destinados al engorde ó á la tracción.

5.^a Las vacas y sus crías, previo examen de aprobación, cumplidos los doce meses de edad, y de aceptación á la fijada para la reproducción, abonarían derechos fijados por la Asamblea para ser inscrito en el libro zootéc-

nico, como también los fijaría para cada salto, y para expedir certificados de inscripción que aumentarían el valor comercial de cada animal inscrito.

6.^a Estos derechos y las cuotas de suscripción constituirían los recursos de cada Sindicato local, que concurrirían á sufragar en común los emolumentos de los técnicos adjuntos á la Dirección Central Federativa, quienes habrían de efectuar viajes periódicos de inspección sanitaria, revisión de inscripciones y reformas en la reproducción, así como la especificación, composición y dosificación del régimen alimenticio de los animales.

7.^a Los Sindicatos habrían de componerse de socios protectores y suscriptores, con arreglo, voluntariamente, al bienestar de cada uno, componiendo la Junta directiva de cada Sindicato local un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y un Vocal por cada distrito municipal ó parroquial que con mayor ó menor número de socios se adhiciese al Sindicato, cuyos cargos no darían lugar á sueldo ni á más indemnizaciones que las justificadas por gastos de imprescindibles viajes, después que fueran aprobados por la Asamblea anual de asociados.

8.^a Podría cada Sindicato constituir una Caja complementaria de seguros contra la mortalidad del ganado de sus socios, lo que le permitiría abrir un crédito para la compra de reproductores.

(De M. Marcel Vacher, Miembro del Consejo Superior de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia.)

Nuevo método de alimentación de las aves.

Un criador inglés, E. Brow, en un relato sobre su viaje de estudio hecho por América, indica un nuevo método de alimentación de las aves de corral, muy en boga entre los yanquis, al cual llama alimentación seca, y que consiste en dar solamente alimentos al estado seco, en forma de granos y productos secundarios de su molienda.

Brown cita los nombres de los propietarios de las grandes granjas, que emplean el nuevo procedimiento, y añade que el profesor Conel, agregado á la célebre Estación Agrícola del Estado del Maine, se ha convertido en el celoso defensor del método americano. En todas las Estaciones Agrícolas americanas se han hecho experimentos numerosos, no sólo en aves, sino también con ganado mayor, obteniéndose en ambos casos un éxito completo.

Este nuevo sistema de alimentar las aves presenta una particularidad muy interesante. Los animales disponen á su voluntad de los alimentos que se les destinan, comiendo cuando tienen necesidad, y en la cantidad que les conviene.

A partir de la primera semana de su nacimiento, los

pollos reciben la alimentación seca en comederos planos ó en pequeños receptáculos en forma de embudo. Más adelante se les ponen receptáculos más grandes que puedan contener la alimentación de una semana. Esos embudos son de madera: los alimentos caen automáticamente en un comedero, de donde los toman las aves. En algunos casos, el embudo tiene tres divisiones: una contiene una mezcla compuesta, en gran parte, de harina; otra, carne picada, y la otra, afrecho. En algunas granjas se dan, mezcladas, todas estas sustancias.

A. F. Hunter da las siguientes razones en favor de ese género de alimentación:

Las aves toman su alimento sin pelearse. De este modo no lo toman con exceso y comen lentamente, disponiendo de todo el tiempo necesario para su insalivación.

En Norteamérica existe la convicción de que el nuevo método da resultados muy superiores á los que ofrecen los diversos sistemas en uso hasta hoy. Las gallinas sometidas al nuevo régimen ponen huevos de mayor tamaño, se desarrollan más rápidamente y permiten que el productor realice mayores beneficios. El número de huevos puestos acusa un aumento sensible. Finalmente, los pollos resisten mejor las enfermedades que de ordinario causan extragos entre ellos.

Mr. Hallock, criador y propietario de la Granja Modelo de Iowa, no emplea más que granos en la alimentación de las aves, sirviéndose exclusivamente de una mezcla de diversas harinas, á la que da el nombre de *dry mash*. Así, las gallinas que ponen reciben una mezcla hecha en las siguientes proporciones: afrecho, 100 kilos; harina de trigo de mediana calidad, 50; harina de maíz, 50; harina de linaza, 25; harina de gluten (despéndiceos de la fabricación de fécula de maíz), 50; carne picada, 50; trébol finamente picado, 50; residuos de la molienda de avena, 50; sal, 2. Desde los primeros días se echa en el suelo arena gruesa y conchas de ostras en cantidad más que suficiente, y además, según la estación, las aves reciben colza, centeno, trigo ó avena al estado verde. Algunos agricultores norteamericanos que se dedican á la producción de pollos emplean una mezcla de grano de trigo, carne picada, polvo de huesos y forrajes verdes.

CONSERVACIÓN DE LAS CORREAS

Para este fin, será bueno untarlas de sebo, á la temperatura de 40 grados, secándolo antes por una exposición prolongada al sol. Cuando las correas hayan de permanecer y trabajar en un local húmedo, conviene agregar resina al sebo. Si una correa se endurece, se la tratará con aceite de pata de buey ó de hígado de bacalao, al que se añadirá un poco de resina.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

ALMERÍA

Vara, vale: 0,833 metros.
Metro: 1,200480 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 2 líneas, 607 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,693889 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,441152692 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 139 pulgadas cuadradas, 105 líneas cuadradas, 680 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,578009537 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,73007525999 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 1230 pulgadas cúbicas, 676 líneas cúbicas, 218 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8,18 litros.
Litro: 2,200 cuartillos, ó 2 cuartillos, 200 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,531 litros.
Litro de grano: 0,872 cuartillos, ó 0 cuartillos, 872 milésimas de cuartillo.
Tahulla de 1.600 varas castellanas cuadradas, para las tierras de riego: 11,182336 áreas.
Fanega de 9.216 varas castellanas cuadradas, para las tierras de secano: 64,395617 áreas.
Área: 144,1153 varas cuadradas, ó 144 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 37 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.200,4802 varas, ó 1.200 varas, 1 pie, 440 milésimas de pie.

ÁVILA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,96 litros.
Litro: 2,010 cuartillos, ó 2 cuartillos, 10 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 28,20 litros.
Litro: 0,851 cuartillos, ó 0 cuartillos, 851 milésimas de cuartillo.
Fanega de tierra de 5.625 varas cuadradas: 39,303966 áreas.
Fanega de puño de 6.000 varas cuadradas: 41,924230 áreas.
Aranzada de viña de 6.400 varas cuadradas: 44,719179 áreas.
Huebra de 3.200 varas cuadradas: 22,359589 áreas.
Peonada de prado de 5.600 varas cuadradas: 39,129281 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

BADAJOS

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para aceite: 6,21 litros.
Litro: 4,831 cuartillos, ó 4 cuartillos, 831 milésimas de cuartillo.
Media arroba para los demás líquidos: 8,21 litros.
Litro: 2,314 cuartillos, ó 2 cuartillos 314 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,92 litros.
Litro: 0,860 cuartillos, ó 0 cuartillos, 860 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 9.216 varas cuadradas: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.196,308 varas, ó 1.196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

BALEARES

Media cana, vale: 0,782 metros.
Metro: 1,2788 medias canas, ó 1 media cana, 1 palmo, 115 milésimas de palmo.
Media cana cuadrada: 0,611524 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,63526 medias canas cuadradas, ó 1 media cana cuadrada, 10 palmos cuadrados, 164 milésimas de palmo cuadrado.
Media cana cúbica: 0,478211768 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,09112 medias canas cúbicas, ó 2 medias canas cúbicas, 5 palmos cúbicos, 832 milésimas de palmo cúbico.
Libra: 0,407 kilogramos.
Kilogramo: 2,457 libras, ó 2 libras, 5 onzas, 484 milésimas de onza.
Medida para aceite: 16,221 litros.
Litro de aceite: 0,062 medidas, ó 0 medidas, 62 milésimas de medida.
Litro de aceite: 2,17125 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 55 milésimas de onza.
Cuarta para vino: 1,026 litros.
Litro de vino: 0,975 cuartas, ó 0 cuartas, 975 milésimas de cuarta.
Libra para aguardiente: 0,41 litros.
Litro de aguardiente: 2,438 libras, ó 2 libras, 438 milésimas de libra.
Media cuartera para áridos: 35,17 litros.
Litro de grano: 0,512 almudes, ó 0 almudes, 512 milésimas de almud.
Destre mallorquin lineal: 4,214 metros.
Destre mallorquin superficial: 17,7578 metros cuadrados.
Cuarterada: 71,031184 áreas.
Área: 5,631328 destres, ó 5 destres superficiales, 16 varas cuadradas de Burgos, 0 pies cuadrados de ídem, 402 milésimas de pie cuadrado de ídem.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Agosto 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 61.

La constitución de las Juntas locales contra las plagas del campo y el Consejo provincial de Agricultura y Ganadería de Cuenca.

La aplicación de una nueva Ley como la vigente de defensa contra las plagas del campo, tan llena de dificultades en cuanto á la organización de los nuevos servicios en ella planteados, no ha sido obstáculo para que el Consejo de Agricultura de Cuenca, con pleno conocimiento de sus deberes y de las atribuciones que aquélla le confiere, haya logrado ver constituidas sus Juntas locales, merced también á su constancia y energía.

Como en la mayoría de las provincias, á pesar del tiempo transcurrido, se encuentran todavía en el período de constitución de tales Juntas, creemos de interés dar á conocer la conducta del Consejo de Agricultura de Cuenca, que puede servir de norma á los que se encuentren en el mismo caso.

Esta Corporación acudió á todos los medios legales para organizar las expresadas Juntas en los pueblos, como base indispensable de los demás trabajos que exige la aplicación de la Ley de 21 de Mayo de 1903, consiguiendo que de 288 Municipios sólo quedaran 39 morosos. En éstos, se les impuso la multa de 50 pesetas á cada Alcalde y Secretario, requiriéndoles además para que en el plazo de diez días remitieran las propuestas que la Ley indica, para que el Consejo pudiera nombrar los Vocales. Cumplimentaron el servicio 23 pueblos y quedaron 16 morosos en el apremio, conminándoles además con requerir el auxilio del Juzgado de primera instancia respectivo. Desatendida esta conminación, acordó el Consejo requerir el auxilio de los Juzgados de los 8 partidos judiciales á quienes correspondía entender, habiendo atendido el requerimiento y conseguido constituir las Juntas en 7 partidos. Sólo el Juez de Motilla del Palancar se excusó de acceder á lo solicitado, fundándose en razones que por lo visto carecen de fundamento, pues por Real orden del Ministerio de Gracia y Justicia, previa tramitación de la protesta razonada, llevada por el Consejo de

Cuenca, se ha comunicado al Presidente de la Audiencia territorial de Albacete se recuerde al Juez de Motilla del Palancar la obligación en que está de prestar el auxilio que ha requerido el Consejo de Agricultura, previniéndole además que, en lo sucesivo, siempre que surja alguna cuestión con autoridades de orden distinto del judicial, se atenga á los preceptos legales vigentes para esta clase de contiendas.

Merece plácemes la conducta observada por la expresada Corporación provincial.

ALIMENTACIÓN DEL GANADO

La corta expresión numérica de la densidad media del ganado en España, y el figurar el peso vivo del comestible en muy reducida cifra por hectárea, revelan, entre otras causas, la de estar insuficientemente alimentado con piensos sin método distribuidos, haciendo, en primer término, necesaria una alimentación racional, entendiéndose por ésta la que permite obtener de los alimentos el máximo efecto útil, suministrando al ganado los principios nutritivos digestibles que requiere, según su especie, su edad y el objeto de su explotación; y á fin de encontrar piensos de equivalencia nutritiva, compuestos de sustancias diferentes reunidas en distintas combinaciones, se ha establecido la «relación nutritiva» entre las materias azoadas del alimento y las que no lo son, pudiendo servir de base, por su general aplicación, la referente al heno de mediana calidad, representada por la fracción 1/5,7, conceptuándola como más eficaz cuando la expresión del denominador de la respectiva fracción representativa sea menor que 5, y menos nutritiva en el caso contrario.

Las tablas de equivalente alimentación deberán ser

publicadas frecuente y oficialmente, como también los precios por regiones de cuantas materias habrán de ser adquiridas para dicha aplicación; y así como el conocimiento de las fórmulas de la equivalencia referida han de ser del completo dominio de los técnicos, éstos han de saber fijar además, con la exactitud deseable, el cálculo para determinar todo cultivo forrajero, teniendo en cuenta el valor local de la tierra, las contribuciones, los jornales, el beneficio del estiércol, la fuerza motriz y el efecto útil, refiriéndose siempre y variadamente á cada una de las clases apropiadas de ganado, sirviendo de guía al modesto labrador-ganadero, que es quien, por su aislamiento, más necesita dirijan sus esfuerzos, haciéndole apreciar la cuantía de sus gastos, muchas veces ignorada del mismo interesado, y fijándole concretamente un sencillo programa alimenticio para el ganado con arreglo á su especie y categoría.

Vacas lecheras. — A su alimentación hay que dedicar extrema atención, considerando que para la que pese 600 kilos, con un rendimiento mínimo de 10 litros de leche, es menester suministrarle una ración por día en la que entren 1,20 kilos de proteína, necesaria para su racionamiento, pues no hay que olvidar la contenida en la caseína de la leche producida diariamente.

En Inglaterra, donde de ordinario hay vacas que dan al término medio, por un año, un peso de leche que es seis veces el del suyo vivo, y aun más, si se trata de las especializadas de la familia Bootle, de la raza Jersiana, siendo este método de referente peso el que se juzga como mejor para apreciar la calidad, tanto de la vaca productora como de la leche producida, por aquel Departamento de Agricultura se asigna comunmente, para la ración diaria de invierno, una de las siguientes:

	Kilos.	Kilos.	Kilos.
Remolacha	19	25	»
Heno.....	2	»	6,300
Paja de avena.....	6,500	7	3
Avena aplastada.....	1,800	1,800	»
Tortas de algodón descortezado...	1 á 2	2	1,800
Coles.....	»	»	13
Maíz.....	»	»	1,800

Es de advertir que la paja es para ser totalmente consumida y no desperdiciada en la cama de los animales, prefiriendo como más higiénico el aseado pavimento de madera con canales para recoger al exterior las deyecciones; por otra parte, la paja poco enriquece el estiércol, porque, suponiendo que se empleen al año en la cama de un buey 1.500 kilos, esta cantidad, que vale próximamente 80 pesetas, sólo contiene como fertilizante 6 kilos de ázoe, 3 de ácido fosfórico y 9 de potasa.

Las otras categorías del ganado vacuno, como son las crías, antes y después del destete, y los bueyes de trabajo, no exigen en su alimentación cuidados ni raciones

tan esmeradas como las mencionadas, exagerándose para los últimos durante los cuatro meses que suele durar su cebo ó engorde, disponiendo para ello de un establo en que gocen de absoluta tranquilidad y en que la temperatura se conserve poco más ó menos á 18 grados centígrados, para evitar pérdidas por radiación, suministrándoles un alimento abundante y variado capaz de excitar su apetito, y en mayor cantidad que la requerida por las necesidades de su organismo.

Ganado caballar.—Se ha demostrado por numerosas y decisivas experiencias que sus piensos pueden considerarse como equivalentes si las relaciones nutritivas respectivas están comprendidas dentro de los límites 1/6 y 1/8, dando á continuación las fórmulas de cuatro diferentes estudiados para el ganado destinado al arrastre en la Compañía general de Ómnibus de París, que llegó á mantener diariamente 17.000 caballos, tantos como sostiene el Ejército español, habiendo descendido en dicha Compañía actualmente aquel número á 10.000, prueba de la extensión alcanzada por el automovilismo dentro de tan populosa capital:

	Núm. 1. Kilos.	Núm. 2. Kilos.	Núm. 3. Kilos.	Núm. 4. Kilos.
Heno.....	2,985	4,025	4,025	3,025
Paja.....	5,970	5,125	5	6,250
Avena.....	3,250	2,509	8,932	3,013
Salvado.....	0,208	0,496	0,305	0,209
Maíz.....	6	1,496	»	3,066
Torta de maíz.....	»	1,999	»	2,206
Haba seca.....	»	3	»	0,199
Relación nutritiva.....	1/8,7	1/5,7	1/8,7	1/7,9
Precios, francos.....	2,294	2,45	2,40	2,269

Habiendo adoptado el núm. 4 como más económico. También es interesante conocer la distribución de los piensos del ganado de la misma Compañía general citada, que es como sigue:

A las cuatro de la mañana, $\frac{1}{8}$ de grano, $\frac{1}{2}$ de heno y $\frac{1}{8}$ de grano, después de haber bebido.

A las siete de la mañana, $\frac{1}{8}$ de grano.

A las diez de la mañana, $\frac{1}{2}$ de paja, $\frac{1}{8}$ de grano, después de haber bebido.

A la una de la tarde, $\frac{1}{8}$ de grano.

A las cinco de la tarde, $\frac{1}{8}$ de grano, $\frac{1}{2}$ de heno y $\frac{1}{8}$ de grano, después de haber bebido.

A las nueve de la noche, $\frac{1}{8}$ de grano, $\frac{1}{2}$ de paja, después de haber bebido.

Y respecto á la sustitución de unas sustancias por otras, hay que tener presente en los granos que el maíz contiene la mayor cantidad de principios digestibles, siguiendo por orden de mérito el haba seca, que es la mejor de las leguminosas; después la cebada, y, por último, la avena.

La adición de azúcar al pienso es excelente, porque inmediatamente lo utiliza el organismo, restringiendo el

ordinario empleo de esta sustancia su carestía, pudiendo ser sustituida por la melaza, que sirve también para reemplazar con economía en los piensos á diversos componentes, como lo hace ver, entre otros ejemplos, el del coste diario por caballo, que ascendía á 2 francos 19 céntimos en la Granja de Arcy-en-Brie, en Francia, que cuenta con numeroso ganado caballar de labor, y donde antes se componía la ración de:

7,500	kilos de avena,
2	— de salvado,
8	— de heno,
6	— de paja,

reemplazada actualmente por

1,500	kilos de melaza,
6	— de salvado,
6	— de heno,
6	— de paja;

habiendo suprimido, como se ve, la avena, sustituyéndola por la melaza, y costando tan sólo 1 franco 39 céntimos, con la diferencia de 80 céntimos de francos en menos al día por cabeza.

(Concluirá.)

El acondicionamiento de las lanas.

La Cámara de Comercio de Roubaix (Francia) ha pasado una nota á su similar la Cámara de Comercio Francesa, de Buenos Aires, sobre ciertos defectos que se vienen notando en el acondicionamiento de las lanas que llegan á ese gran mercado consumidor.

Manifiesta la Cámara que la fabricación de tejidos de lana sufre mucho á causa de los filamentos de cáñamo que se suelen hallar en las lanas procedentes de los países de producción.

Estos filamentos, que no se pueden descubrir en el peinado, no toman en la tintura la coloración de la lana, resultando en el tejido defectos que no se remedian sino con procedimientos difíciles y costosos, pero de los que, á menudo, no se puede echar mano.

Dice además la Cámara de Roubaix que los vellones son atados con cuerdas de cáñamo de mala calidad. Estas cuerdas, poco retorcidas, se deshilachan, y los filamentos que se desprenden llegan á confundirse íntimamente con la lana.

El contacto directo de la tela de embalaje con la lana expone igualmente á ésta á mezclarse con las fibras de yute que se desprenden de la tela.

Estos inconvenientes causan perjuicios de los más graves á la industria de tejidos.

El remedio para esta situación sería, según la Cámara, que los productores y exportadores de lana suprimiesen las cuerdas de cáñamo, reemplazándolas por las de papel, y que los embalajes fuesen siempre completamente forrados en lienzo ó en papel.

Existen cuerdas de papel cuya solidez y suavidad son muy grandes, y que podrían reemplazar ventajosamente á las de cáñamo.

Aun suponiendo que éstas se deshilachasen como las de cáñamo, la presencia del papel en la lana no podría ser causa de perjuicio.

En cuanto al forro del embalaje con lienzo ó con papel, ya se hace por numerosos exportadores de Australia, y todo contribuye á suponer que podría ser fácilmente hecho en todos los países de producción.

Termina la Cámara su nota reclamando, á nombre de los intereses generales del comercio, que los productores de lana pongan empeño en evitar los males que se lamentan.

DEGENERACION DEL TRIGO

Según el Departamento de Botánica de la Estación Experimental de Kansas, las diversas especies de degeneración del trigo reconocen las siguientes causas:

La degeneración del tamaño y calidad es debido á la pobreza del suelo y al mal sistema del cultivo. Esto puede remediarse adoptando una conveniente rotación, usando abonos y cultivando bien.

Degeneración de la variedad.—El trigo es con frecuencia una mezcla de diversas variedades de diferente valor, de las cuales algunas, de inferior clase, predominan en ciertas condiciones del suelo y clima. El remedio para esta forma de degeneración consiste en seleccionar por el cultivo de las variedades superiores, empezando por plantas aisladas superiores como punto de partida, y probando después el valor de los granos que de ellas desciendan durante varias generaciones. Esta es muy distinta cosa que seleccionar una cantidad de granos de superior aspecto, sean importados ó recogidos en el país, para destinarlos á semilla.

La degeneración puede ser debida á una mezcla accidental de diversas variedades, en la cual una de ellas, aunque no sea conveniente, puede suplantar á otra.

El caso es similar al precedente. Esas mezclas pueden evitarse sembrando la variedad pura que se desea como semilla. La introducción de otro trigo debido á los separadores puede evitarse trillando el trigo que se prefiere, después que se haya trillado la cosecha.

Para conservar la pintura en el hierro.

Es muy general que, á poco de pintarse cualquier objeto de hierro, la pintura vaya desprendiéndose poco á poco hasta desaparecer. Para evitar ese inconveniente, se recomienda lavar bien el metal antes de pintarlo; cubrirlo inmediatamente con una capa de aceite de linaza hirviendo, y, últimamente, darle la pintura.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

BARCELONA

Cana, vale: 1,555 metros.
Metro: 0,6431 canas, ó 0 canas, 5 palmos, 145 milésimas de palmo.
Cana cuadrada: 2,418025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 0,41356 canas cuadradas, ó 0 canas cuadradas, 26 palmos cuadrados, 468 milésimas de palmo cuadrado.
Cana cúbica: 3,760028975 metros cúbicos.
Metro cúbico: 0,265955 canas cúbicas, ó 0 canas cúbicas, 136 palmos cúbicos, 169 milésimas de palmo cúbico.
Libra: 0,400 kilogramos.
Kilogramo: 2,5 libras, ó 2 libras, 6 onzas.
Libra medicinal: 0,300 kilogramos.
Kilogramo: 3,3333 libras medicinales, ó 3 libras medicinales, 4 onzas medicinales.
Barrilón: 30,35 litros.
Litro: 1,054 mitadellas, ó 1 mitadella, 54 milésimas de mitadella.
Cuartán de aceite: 4,15 litros.
Litro de aceite: 3,836 cuartas, ó 3 cuartas, 836 milésimas de cuarta.
Media cuartera para áridos: 34,759 litros.
Litro de grano: 0,173 cuartanes, ó 0 cuartanes, 173 milésimas de cuartán.
Mojada superficial de 2025 canas cuadradas: 48,965006 áreas.
Área: 41,35607 canas cuadradas, ó 41 canas cuadradas, 22 palmos cuadrados, 788 milésimas de palmo cuadrado.

BURGOS

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,05 litros.
Litro: 2,270 cuartillos, ó 2 cuartillos, 270 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,17 litros.
Litro: 0,883 cuartillos, ó 0 cuartillos, 883 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.196.308 varas, ó 1.196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

CÁCERES

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,456 kilogramos.
Kilogramo: 2,192982 libras, ó 2 libras, 3 onzas, 1 adarme, 404 milésimas de adarme.
Medio cuarto para vino: 1,73 litros.
Litro de vino: 2,601 cuartillos, ó 2 cuartillos, 601 milésimas de cuartillo.
Medio cuarto para aceite: 1,60 litros.
Litro de aceite: 2,187 panillas, ó 2 panillas, 187 milésimas de panilla.
Media fanega para áridos: 26,88 litros.
Litro de grano: 0,893 cuartillos, ó 0 cuartillos, 893 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 9.216 varas cuadradas: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

CÁDIZ

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1.307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para vino: 7,922 litros.
Litro de vino: 2,020 cuartillos, ó 2 cuartillos, 20 milésimas de cuartillo.
Media arroba para aceite: 6,26 litros.
Litro de aceite: 1,9967 libras, ó 1 libra, 3 panillas, 987 milésimas de panilla.
Media fanega para áridos: 27,272 litros.
Litro de grano: 0,880 cuartillos, ó 0 cuartillos, 880 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6.666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1.196.308 varas, ó 1.196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Agosto 25

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 62.

ENSEÑANZA AGRÍCOLA EN INGLATERRA

(Colaboración de la Asociación general de Agricultores de España.)

En este país y el de Gales se ha extendido considerablemente la educación agrícola durante los últimos veinte años, existiendo al presente establecidos numerosos Colegios, Escuelas y cursos de lectura que divulgan conocimientos científicos perfectamente adaptados á las exigencias modernas de este ramo de la instrucción pública.

La necesidad de un sistema eficiente de educación agrícola fué reconocida desde el año 1887, en que una Comisión, nombrada por el Departamento de Agricultura, evidenció en su informe las grandes pérdidas que para un país se originan de no extender los procedimientos efectivos y prácticos para realizar todas las operaciones á que da lugar el cultivo y la ganadería, como son las correspondientes á la lechería y tantas otras, habiendo repartido oficialmente, desde 1888, el importe de considerables presupuestos para llevar á cabo experiencias agrícolas en diferentes Centros de enseñanza, llegando, en virtud de una ley de 1890 sobre impuestos locales, á proveer de elementos educativos á la población agraria, poniendo á entera disposición de los Consejos Condales grandes cantidades destinadas á la instrucción técnica, consiguiendo así que aquellas Autoridades locales invirtiesen útilmente, en educación agrícola, sumas hasta de 90.000 libras esterlinas al año.

En su vista, el Departamento de Agricultura decidió encomendar en un todo á estas Autoridades el pago de la instrucción agrícola de carácter puramente local, concentrando fondos en cantidad mucho más limitada, con destino al desarrollo de instituciones centrales, para las cuales el material, maquinaria, etc., si no en la totalidad, fuese en su mayor parte procurado y sostenido por los Condados, sometiéndolo á la propia y experta vigilancia de éstos, no restringida á uno solo, que por y para sí

podiera haber ejercido una influencia aislada en esta obra común de educación local.

Otro objeto indujo al Departamento de Agricultura para prestar su apoyo á esta clase de instituciones, y fué el de capacitar á las inmediatas generaciones de cultivadores para el dominio de una acabada instrucción concerniente á sus empresas agrícolas, y concurriendo á este mismo fin promover la costumbre de que los labradores, con la debida oportunidad, se aconsejen técnicamente sobre cuantos intereses afecten á su profesión, persiguiendo á la vez la realización de otros no menos importantes propósitos, como es el de fomentar el necesario aprendizaje para ejercer funciones de maestros y conferenciantes que respondan á satisfacer eficazmente las múltiples cuestiones formuladas por un número considerable de peticionarios, originando ésta la mayor extensión, que habría de adquirir, como así sucedió, la instrucción local.

Durante años una gran parte de los fondos disponibles por el citado Departamento se destinó á subvencionar los Institutos de educación que actuasen agrupados por Condados, muchos de ellos del tipo Colegio-universitario, habiendo recientemente concedido también esta clase de auxilios á ciertos otros Centros que comprenden más reducida extensión territorial, ascendiendo la suma de estas últimas concesiones á 11.350 libras esterlinas durante el año transcurrido desde 1906 á 1907.

INSTITUTOS SUBVENCIONADOS

Son 19 los agraciados, de los que 9 son Colegios centrales, cada uno de los cuales reciben subvención de varios Consejos Condales á la vez y actúa en relación con los mismos. Los demás difieren de tipo entre sí, ya sea

por el hecho de que los sostiene un solo Condado, ó por estar dedicados á un objeto especial, como es, por ejemplo, el de la lechería, ó también por estar organizados como Granjas Escuelas; tales son los de Basing y Perth.

El folleto núm. 197, publicado por el Departamento de Agricultura y Pesquerías (*Board of Agriculture and Fisheries*), á que nos venimos contrayendo al extractar estas líneas, contiene la lista de los referidos 19 Institutos, separados por distritos, con expresión de los Condados que tienen conexión con su funcionamiento, haciéndose notar la extensión que comprende la instrucción agrícola sobre una considerable parte de Inglaterra y del país de Gales.

Aunque los Condados del Centro y del Oeste de Inglaterra, como son Warwick, Worcester, Hexeford y Gloucester, no se han asociado con ningún Centro de instrucción agrícola, excepto el Instituto Nacional de Sidra y Frutería de Bristol, hasta cierto punto la necesaria para los educandos residentes en las últimas citadas localidades puede ser procurada por varios de los Centros profesionales adyacentes.

Y si los Condados del Sudeste se hallan alejados á bastante distancia de todo organizado Centro instructivo, bien pronto dispondrán de enseñanza en el Colegio central, no subvencionado oficialmente, que ha de edificarse y sostenerse con el importe de un legado que á este objeto instituyó el finado Mr. C. Seale Hayne.

La instrucción dada en estos diferentes Institutos ofrece, naturalmente, bastante variedad en sus asignaturas, habiendo servido siempre de regla al Departamento de Agricultura el evitar cualquier apariencia de tentativa en introducir una rígida uniformidad en su plan educativo; sin embargo, unos y otros cursos de enseñanza son lo suficientemente semejantes para atender con todos á un problema general.

AGRICULTURA

En varias de las mencionadas instituciones, Universidades y Colegios en combinación, se obtienen los grados facultativos de la profesión, después de haber seguido con aprovechamiento durante tres años los amplios estudios de la más adelantada Ciencia agrónoma. Para los diplomas de menor categoría, los estudios se limitan á poco más de dos años, incluyendo en este tiempo las prácticas; y mediante la asistencia á especiales y reducidos cursos, que duran tan sólo de seis semanas á seis meses, logra alcanzar la juventud masculina la suficiente instrucción para desempeñar las funciones propias de un buen práctico cultivador del campo.

LECHERÍA

Á esta industria derivada de la ganadería, así como á las complementarias, mantequería y quesería, se les da

en Inglaterra una gran importancia, desconocida en España, y todo cuanto á las mismas concierne es objeto de una detenida instrucción teórico-práctica, para la que está especialmente habilitado el Colegio universitario de Reading, que expide los correspondientes diplomas de Maestro y de Gerente después de haber seguido en aquel Establecimiento estudios científicos y prácticos, que no duran menos de dos años, y asimismo certificados simplemente profesionales después de los reducidos estudios de un año, pudiendo seguirse también en Kingston cursos elementales sobre la misma materia, que no exceden de nueve meses de duración.

HORTICULTURA

También en Reading se siguen cursos de horticultura, floricultura y frutería, obteniendo certificados al cabo de un año, que habilitan, á quienes los alcanzan, para optar á plazas de Maestros de horticultura y botánica en Colegios de primera y segunda enseñanza. Además, en Uckfield se expiden diplomas de horticultor después de estudios de dos á tres años de duración.

Y en el Instituto Nacional de Sidra y Frutería, de Bristol, hay establecidos cursos de un año, destinados á este ramo exclusivamente, así como en el Laboratorio Técnico Condal de Chelmsford cursa la juventud el estudio de la horticultura y la jardinería prácticas durante tres periodos, de tres semanas cada uno, y otro de cuatro semanas y media.

AVICULTURA

Igualmente, en Reading se provee á la educación avícola, expidiendo títulos al año de estudios y tres meses de práctica, y otros inferiores al cabo de menos tiempo. Cursos especiales de avicultura se siguen también en el Colegio de Uckfield y en el Instituto de Ipswich, habiéndose generalizado recientemente esta enseñanza, para jóvenes de ambos sexos, en numerosas escuelas y colegios.

Y, por último, á la instrucción forestal se dedican los Institutos de Bangor y Newcastle-on-Tyne, las Universidades de Oxford y Cambridge, y una Comisión de Profesores de Montes (*Woods and Forest*) instruyen prácticamente á los alumnos en la Floresta de Dean.

Á esta principal educación oficial, subvencionada por el Departamento de Agricultura, hay que añadir la que es también profesional, que procuran las bien organizadas y frecuentes lecturas, las escuelas ambulantes de lechería y de veterinaria, los campos de demostración y todo cuanto constituye la obra educativa, proporcionada parcial y directamente por cuenta de los Condados, y haciendo gracia á nuestros lectores, para no fatigar su atención, con la repetición de extraños nombres de localidades inglesas y con la detallada explicación de los valiosos elementos necesarios á aquella

variada enseñanza, que, además de ser inteligentemente dirigida por un docto personal técnico, dispone, para experimentales operaciones, de extensos terrenos labrantíos, huertas, monte, pradería, bosque, amplias dependencias, establos, cuadras, ganado de escogidas razas del país y otras de gran renombre, clínicas veterinarias y perfeccionado material moderno de todas clases. Consideramos lo expuesto suficiente para formarse idea del ancho campo de acción á que se extiende el aprendizaje y conocimiento de las aplicaciones de la Ciencia agronómica, difundidos en la población rural de la Gran Bretaña, donde la admiración del visitante cultivador español no tiene límites al contemplar la esmerada labor productiva del suelo, recreando la vista ante el asombroso arbolado y el finísimo césped incomparable que alfombra los parques públicos, y tantos otros encantos que ofrece allí por entero excelentemente labrada; apenando, sí, el ánimo la triste comparación entre nuestras rutinarias costumbres trabajadoras del campo y las adelantadas de aquellos labradores que completan por hábito inveterado su acabada educación agro-pecuaria, cuidando, con gran solicitud, al sufrido ganado doméstico, en Inglaterra de extraordinario mérito cualitativo.

Nota.—El folleto (*Leaflet*), núm. 197, á que nos venimos refiriendo, publicado por el Departamento de Agricultura, como todos los anteriores y posteriores de su numerada serie, pueden obtenerse gratis, sin tener necesidad siquiera de franquear la carta de petición, dirigiéndose á «*The Secretary of Agriculture and Fisheries*, 4, Whitehall Place, London. S. W.»

ALIMENTACIÓN DEL GANADO

(Continuación.) (1)

Ganado lanar.—Á los carneros cuyo peso individual no exceda de 70 kilos se les suministra en Inglaterra un pienso diario compuesto de:

Torta oleaginosa	0,453 kilos.
Buenheno	3,171 —
Raíces forrajeras	9,060 —

Y en el engorde durante el invierno, por cada unidad de peso vivo de 45,3 kilos, se racionan diariamente con

Torta oleaginosa	0,226 kilos.
Heno	0,226 —
Harina de cebada cernida	0,226 —
Remolacha	0,700 —

No siendo de extrañar se haya adoptado la citada unidad regularizadora de 45,3 kilos, por cuanto en Inglaterra los enormes carneros Leicester y los renombrados Oxford Down alcanzan por cabeza el asombroso peso vivo de más de 170 kilos.

(1) Véase la HOJA anterior.

Especie porcina.—En el engorde intensivo, precoz, hasta los seis ú ocho meses de edad, que es el más ganancioso, tratándose especialmente de mestizos en que el verraco pertenezca á la gran raza blanca inglesa del Condado de York «Large White Yorkshire», que se distingue por su acentuada precocidad, y las cerdas grandes, y también blancas, craonesas de la Mayenne, en Francia, prototipo éstas de la pura raza céltica, de gran valor comercial por el reducido esqueleto de su conformación, que, como patrones, macho y hembras son en general los más aceptables, no pasando en su mestización del primer grado, ó sea el llamado «cruzamiento industrial»; en dicho engorde intensivo, para el que con preferencia se aprovecha la estación veraniega mejor que en el extensivo, de un año, y aun más que en el ultra-extensivo, de mayor duración, se cumple con las cuatro indispensables condiciones para todo engorde, que son: variedad de escogido alimento, horas fijas para la distribución de los piensos, reposo y exagerada higiene, siendo de recomendar, entre las composiciones para emplear en el repetido engorde precoz, combinándolas con el alimento verde, al aire libre, trébol ó alfalfa, las siguientes, á consumir en cantidad proporcionada al sucesivo crecimiento desde los tres á los seis meses de edad:

1. ^a	{ Patatas cocidas	5 kilos.
	{ Harina de cebada	500 gramos.
	{ Aguas grasas	6 litros.
2. ^a	{ Maiz quebrantado	1 kilo.
	{ Zanahorias cocidas	3 kilos.
	{ Torta palmista	500 gramos.
3. ^a	{ Granos	0,655 kilos.
	{ Raíces forrajeras	5,423 —
	{ Leche centrifugada de vacas ..	7,115 —
	{ Suero de leche de vacas	7,025 —

Y como particularidad esencialmente ventajosa, no hay que olvidar que el cerdo animal omnívoro digiere, á excepción de la celulosa, fácilmente toda clase de alimentos, lo que constituye una apreciablesima condición económica.

Tortas oleaginosas (Tourteaux).—Su aplicación se ha generalizado hasta el punto, hecha excepción de España, que nos induce á señalar las diferentes propiedades de aquellos que están más en boga.

De aráquide descortezada.—De efecto astringente, se utiliza para toda clase de ganado, que aunque al principio rechaza este alimento por su fuerte y característico olor, empezando por 300 gramos en la composición del pienso diario, pronto se habitúa á consumirlo.

De coprah de Ceylan.—Reemplazan á la avena en igualdad de peso, se aplican y agradan á todos los animales, siendo su especialidad la de comunicar muy buen gusto á la leche de vacas, siempre que se tenga el cuidado de conservar á estas tortas en lugar seco, procurando así que no se enrancien, á lo que son propensas.

(Concluirá.)

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

CANARIAS

Vara, vale: 0,842 metros.
Metro: 1,187648 varas, ó 1 vara, 0 pies, 6 pulgadas, 9 líneas, 64 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,708964 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,410508855 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 100 pulgadas cuadradas, 2 líneas cuadradas, 805 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,596947688 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,6751886641 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 18 pies cúbicos, 397 pulgadas cúbicas, 1040 líneas cúbicas, 796 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Arroba de Santa Cruz de Tenerife para líquidos: 5,08 litros.
Litro: 0,984 cuartillos, ó 0 cuartillos, 984 milésimas de cuartillo.
Arroba de la ciudad de Las Palmas para líquidos: 5,34 litros.
Litro: 0,936 cuartillos, ó 0 cuartillos, 936 milésimas de cuartillo.
Cuartillo de la villa de Guía de Canarias: 0,995 litros.
Litro: 1,005 cuartillos, ó 1 cuartillo, 5 milésimas de cuartillo.
Cuartillo del Arrecife de Lanzarote: 2,46 litros.
Litro: 0,407 cuartillos, ó 0 cuartillos, 407 milésimas de cuartillo.
Media fanega de Santa Cruz de Tenerife para áridos: 31,33 litros.
Litro de grano: 0,766 cuartillos, ó 0 cuartillos, 766 milésimas de cuartillo.
Medio almud de la ciudad de Las Palmas: 2,75 litros.
Litro de grano: 0,182 almudes, ó 0 almudes, 182 milésimas de almud.
Medio almud de la Guía de Canarias: 2,84 litros.
Litro de grano: 0,176 almudes, ó 0 almudes, 176 milésimas de almud.
Fanega superficial de 7511 $\frac{1}{9}$ varas cuadradas castellanas: 52,482925 áreas.
Braza: 3,2801 metros cuadrados.
Área: 30,486 brazas, ó 30 brazas, 486 milésimas de braza.

CASTELLON

Vara, vale: 0,906 metros.
Metro: 1,103753 varas, ó 1 vara, 0 palmos, 1 cuarto, 1 dedo, 11 líneas, 762 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,820836 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,218270154 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 palmos cuadrados, 7 cuartos cuadrados, 7 dedos cuadrados, 128 líneas cuadradas, 798 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,743677416 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,344669043977 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 22 palmos cúbicos, 3 cuartos cúbicos, 20 dedos cúbicos, 1104 líneas cúbicas, 39 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,358 kilogramos.
Kilogramo: 2,793296 libras, ó 2 libras, 9 onzas, 2 cuartas, 0 adarmes, 313 milésimas de adarme.
Cántaro para líquidos: 11,27 litros.
Litro: 1,420 cuartillos, ó 1 cuartillo, 420 milésimas de cuartillo.
Arroba para aceite: 12,14 litros.
Litro de aceite: 2,053 libras, ó 2 libras, 2 cuartas, 544 milésimas de cuarta.
Barchilla: 16,60 litros.
Litro de grano: 0,241 celemines, ó 0 celemines, 241 milésimas de celemin.
Braza real: 4,1554 metros cuadrados.
Fanega superficial de 200 brazas reales: 8,310964 áreas.

Área: 24,065 brazas reales, ó 24 brazas reales, 65 milésimas de braza real.

Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.

Kilómetro: 1103,7528 varas, ó 1103 varas, 3 palmos, 11 milésimas de palmo.

CIUDAD REAL

Vara, vale: 0,839 metros.
Metro: 1,191895 varas, ó 1 vara, 0 pies, 6 pulgadas, 10 líneas, 899 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,703921 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,420613961 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 113 pulgadas cuadradas, 16 líneas cuadradas, 660 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,590589719 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,69322283783 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 18 pies cúbicos, 1239 pulgadas cúbicas, 8 líneas cúbicas, 159 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos, excepto el aceite: 8 litros.
Litro: 2 cuartillos.
Media arroba para aceite: 6,22 litros.
Litro de aceite: 0,080 arrobas, ó 0 arrobas, 80 milésimas de arroba.
Media fanega para áridos: 27,29 litros.
Litro de grano: 0,879 cuartillos, ó 0 cuartillos, 879 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial: 64,395617 áreas.
Área: 142,0614 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 0 pies cuadrados, 553 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 8.000 varas castellanas: 6,687240 kilómetros.
Kilómetro: 1191,895113 varas, ó 1191 varas, 2 pies, 685 milésimas de pie.

CÓRDOBA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Arroba para líquidos: 16,31 litros.
Litro: 1,962 cuartillos, ó 1 cuartillo, 962 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,60 litros.
Litro de grano: 0,870 cuartillos, ó 0 cuartillos, 870 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 8760 $\frac{5}{12}$ varas cuadradas: 61,212287 áreas.
Aranzada de 5256 $\frac{1}{4}$ varas cuadradas: 36,727372 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Septiembre 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 63.

CONCURSOS DE GANADO

(Colaboración de la Asociación general de Agricultores de España.)

El Concurso de ganados á celebrar periódica y centralmente en Madrid, donde se reúnan los mejores tipos de razas domésticas de toda especie, permitiendo así darse cuenta de la riqueza y variedad de nuestra ganadería nacional, necesita de los Concursos regionales á que concurren las razas propias de cada región, como á su vez á éstos les han de servir de auxiliares los elementales, ó sean los «Mercados-Concursos» y «Concursos-Ambulantes», en los que, limitado su campo de acción, no se persiga otro objeto que el de una escrupulosa selección, incluida en la de calidad la económica relativa á las aptitudes de una sola raza por especie, poniendo principalmente á prueba, si por ejemplo se trata de la bovina, el rendimiento de leche y manteca, como así también su fuerza motriz, y si la porcina fuese objeto del Concurso, su preferente característica de un engorde precoz.

En vista de la total cantidad reunida para premiar en cada Concurso los esfuerzos de los ganaderos, sería conveniente repartirla equitativamente en graduales «primas de conservación», lo que evitaría quedasen oscurecidos, y sólo en posesión de insignificantes premios, los dueños de animales quizás de igual valor que los evidenciados con medallas y primeros y segundos premios en metálico, permitiendo, por el contrario, el nuevo sistema de «primas» una clasificación, por decirlo así, matemática, adjudicando primeras á cuantos ejemplares superiores hubiera, pudiendo ocurrir que no se concediera ninguna ni de primera, segunda ó tercera categoría, si no concurrieran al Concurso animales «muy buenos», «buenos», ni «pasables».

Además, el sistema de «primas» que en estas líneas se preconiza, las que habrían de instituirse con carácter

eventual y no permanente, tiene otra finalidad más importante que la de satisfacer una por una las aspiraciones de los concursantes, por legítimas que todas sean.

Tratándose de reproductores machos, cuya buena elección influye transcendentalmente en el desarrollo y mejora del ganado en general, y concretándonos al vacuno, no existiendo ninguna Ley en España, á excepción de alguna prescripción en provincias, como la de Guipúzcoa, que prohíbe á un toro, cualquiera que sea su origen, herencia, constitución ó conformación, el que pueda ejercer funciones de reproductor con sólo tener para ello capacidad, después de que en un Concurso bien organizado obtuviera el ejemplar á premiar una concienzuda calificación, en virtud de la cual se le concediese una «prima de conservación» de tal ó cual categoría, la prima no sería satisfecha sino después de un tiempo determinado, y confirmado que fuese su persistente mérito, atestiguado por certificaciones del buen resultado obtenido en cierto número de saltos durante el primer año, de otro mayor en el segundo, y así sucesivamente, aumentando ó disminuyendo la cuantía de la prima, con arreglo á las cualidades adquiridas ó perdidas por el toro durante el referido servicio á que estuviera sometido.

Por este procedimiento, de una parte se estimularía la conservación de buenos animales, y por otra, tampoco sucedería lo que frecuentemente acontece en España, que se premia en definitiva á un toro únicamente por su bella estampa ó por presentarse lucido y en buen estado de carnes, sin cerciorarse antes de que es apto para desempeñar funciones de fecunda y esmerada reproducción.

Ahora bien: para que el Jurado de un Concurso adjudique con equidad las «primas de conservación», so-

bre todo si es numeroso y compuesto de personas que no tengan costumbre de actuar juntas, y en las que se manifiesten encontradas opiniones, es necesario, indispensablemente, que para emitir su juicio, no se limiten á apreciar empíricamente por impresión el mérito de los ejemplares presentados á concurso, porque si es verdad que son muchos los expertos que de un solo golpe de vista escogen en un lote de animales el mejor, lo cual constituye una cualidad más individual que educativa, también es cierto que son pocos los que, formando parte de un Jurado, saben elegir tipos de un mérito casi equivalente, siendo preciso para ello ajustarse á reglas concretas estudiadas para cada raza y encaminadas á alcanzar la mejora y conservación de las aptitudes para que se desean, habiendo establecido premios para el caballo y después para los demás animales domésticos; escalas de proporción entre las diferentes partes del cuerpo, de modo que permitan un minucioso y uniforme análisis de todos los caracteres esenciales que presente cada ejemplar.

Como consecuencia, se han formado «tablas de puntuación» con que calificar á un animal de «muy bueno», si obtiene un número de puntos superior al de 80; de «bueno», si excede de 70, y solamente de «aceptable», si pasa de 60, descalificándolo si no llega á este número. Y para completar el método de «puntuación», dando á la selección un carácter definitivo, se procede á medir las partes importantes de la conformación de los animales, siendo esta medición de uso corriente en Alemania y en Suiza hasta en las ferias y mercados ordinarios de ganado, donde para ello emplean, en la primera de estas naciones, el sencillo instrumento que lleva el nombre de su autor el Dr. Leydtn, de Baden, y en Suiza el semejante de Deriaz, de Lausana.

El empleo de estos métodos sería de gran utilidad en los Concursos de ganado en España, como base para el mejoramiento del mismo, empezando por corregir paulatinamente la confusión reinante en la actualidad, originada por una inmetodizada y caprichosa mestización, á la que falta como fundamento la existencia de razas indígenas perfeccionadas.

La formación de «tablas de puntuación», é igualmente precisar cuáles son las medidas á tomar sobre el cuerpo del animal para poder apreciar las principales líneas constitutivas de su conformación, exige un previo y detenido estudio técnico más ó menos complicado, según la especie del ganado objeto de examen, eligiendo aquí la porcina, por su mayor sencillez, para exponer un modelo que sirve para no juzgar absurda y empíricamente sólo por impresión de su mérito para la elección de reproductores, clasificación de las crías y adjudicación de los premios de concurso.

Modelo para la formación de la tabla de puntuación que exige para juzgar del mérito individual el perfecto conocimiento de la raza.

Características que deben tomarse en consideración

para ser conceptuadas, y expresión de los respectivos coeficientes de multiplicación, con arreglo á su importancia:

	Coeficientes.
Cabeza y cuello.....	1
Profundidad del pecho.....	1,50
Longitud y anchura del dorso.....	2,50
Jamones.....	2
Extremidades y aplomos.....	1
Aptitudes para la reproducción.....	1
Armonía de formas y desarrollo general..	1

Las conceptuaciones han de cifrarse de 0 á 10, y sus significaciones de superior á admisible, antes de ser multiplicadas por sus correspondientes coeficientes, son: 10, perfecto; 9, excelente; 8, muy bueno; 7, bueno; 6, bastante bueno; 5, pasable; siendo las que implican descalificación las siguientes: 4, mediano; 3, insuficiente; 2, malo; 1, muy malo, y 0, nulo.

Una vez sumadas las multiplicaciones parciales, su total representará: el de 60 á 70 puntos, la nota de «Admisible ó Pasable»; el de 70 á 80, la de «Bueno»; y el de 80 á 100, la de «Muy bueno» ó «Superior», no pudiendo exceder de 100 puntos, aunque las siete características se cifrasen una por una como perfectas con el núm. 10, fuesen multiplicadas por sus asignados y respectivos coeficientes y sumados después los siete productos parciales.

Y como complemento de la tabla, las medidas para apreciar las principales líneas constitutivas del animal son:

- Altura de la cruz al suelo.
- Idem desde la grupa.
- Longitud del cuerpo.
- Idem de canal.
- Idem de la cabeza.

Añadiendo, aun cuando sea ocioso el hacerlo, porque nuestros técnicos han de ser por completo conocedores tanto del manejo de las tablas de puntuación como del mecanismo para la medición, que para llevarla á cabo; inmovilizado que sea, colocado el animal de pie sobre una superficie plana, puede emplearse cualquiera de los dos instrumentos referidos anteriormente, alemán ó suizo, consistentes en una regla graduada con dos brazos perpendiculares que corren á lo largo de la misma.

(De los escritos profesionales de M. Marcel Vacher, de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia.)

ALIMENTACIÓN DEL GANADO

(Conclusión.) (1)

De algodón descortezado.—Por sus propiedades enardecientes, combaten con éxito los malos efectos produci-

(1) Véanse las dos Hojas últimas.

dos por los alimentos acuosos, aplicándose estas tortas con buen resultado á toda clase de ganado, no siendo los caballos los que menos se benefician de sus buenos resultados.

De colza y nabos.—Son generalmente poco recomendables.

De maíz.—Son excelentes para todo ganado, por su riqueza en ácido fosfórico.

De lino.—Por sus propiedades emolientes, están indicadas preferentemente para el engorde intensivo de los bueyes, cuidando, quince días antes de terminarlo, de suspender su empleo, evitando así que comunique á la carne su peculiar sabor desagradable.

De nueces.—Fácilmente se enrancian é inutilizan.

De sésamo.—Recomendables para toda clase de ganado con especialidad, como también las de coco, para aumentar el rendimiento de las vacas de leche.

Las tortas oleaginosas no se deben suministrar al ganado á la temperatura ordinaria, siendo más conveniente preparar con las mismas una sopa tibia, en la que puedan mezclarse remolacha partida, paja picada, raíces forrajeras cocidas, salvado, harina, etc.

Y en cuanto al precio de las más usuales, fluctúa en Marsella, donde son objeto de un gran comercio, entre 16 y 20 francos los 100 kilos, variando mucho el que resulta para cada kilo de la materia azoada digestible que contiene, siendo, en el de *coprah*, 1,21 francos; en el de sésamo, 0,24 francos, y en el de gluten de maíz, 1,83 francos, único superior al del salvado, que resulta á 1,31 francos por kilo de ázoe asimilable, y que es á su vez superior al de los otros referidos. Cierto es que el maíz, aunque caro, es el alimento por excelencia, como lo prueba el ser exclusivamente administrado, con sólo la adición de una corta cantidad de azúcar á los tan celebrados y vigorosos caballos trotadores de carreras en América.

Además de los mencionados, están en uso una gran variedad de productos con el mismo objeto, como, principalmente, son la maltina, los salvados melazados, los compuestos á base de azúcar desnaturalizado, la lactina, las tortas de carne de búfalo, la fosfoazotina, etc., etc., acogidos con general y extrema satisfacción por los agricultores ganaderos, aun cuando los precios respectivos no estén en armonía con el valor alimenticio de la mayor parte de tales productos industriales, cuya necesidad, con razón llevada á la práctica, no parece sino precursora de un acontecimiento pecuario, comparable al que ofreció Bakewell utilizando en Inglaterra las raíces forrajeras, introducidas allí del Palatinado para idear el apresuramiento de la precocidad, fijándola por la consanguinidad, y perfeccionando las formas por la selección con que obtuvo las dos variedades, bovina y ovina, que hicieron célebre su nombre y el de su Granja Dishley.

Á estas líneas, que no son, en gran parte, sino un sucinto resumen de las dedicadas á la alimentación ra-

cional en el tratado de la *Theorie, pratique et économie de l'élevage*, escrito por el Vizconde Mauricio de Villebresnu, laureado del premio Schneider, de la Sociedad Nacional de Agricultura en Francia, añadiremos de cuenta propia que entre nosotros, con raras excepciones, el rutinario atraso que nos domina respecto á la alimentación del ganado se revela visiblemente; por lo que, de ordinario, se elogia todo animal doméstico que, sometido á un proverbial régimen de escasez, se le obliga á satisfacerse casi exclusivamente con mayor ó menor cantidad de alimento verde, reconocido, sí, como necesario componente coadyuvante en el pienso, más que como eficaz elemento nutritivo, y principalmente si sólo es producto vegetal espontáneo de la pradería natural, sin fijarse tampoco en que la hierba, que en el mes de Mayo alcanza la relación nutritiva de 1/4,4, llega, á lo sumo, en el de Octubre á la de 1/7, haciéndonos pensar con sentimiento en lo largo del camino que nos queda por recorrer para convencernos de la verdad que encierra la expresión vulgar de que, entre una bestia mal alimentada y otra que lo esté copiosamente, toda economía que una absurda reducción proporcione no compensa, ni con mucho, la diferencia real y positiva resultante en definitiva del respectivo valor de ambas.

Las quejas de la tierra.

En tiempos de nuestros abuelos, España, como otros países, estuvo poblada de arbolado, y hoy por todas partes se destruyen los bosques, habiendo llegado el momento de hacer un serio llamamiento á la juventud para que pruebe que no le arredran los años que tengan que transcurrir, á fin de restablecer la arboricultura al floreciente estado de antes.

Á los nobles, los ricos y la clase media que recorren las provincias á toda velocidad automovilista, sin pararse á mirar detenidamente á su alrededor, debe llamárseles la atención para que se fijen y cuiden de que allí donde se corte un árbol que puede producir 20 pesetas, se está en la voluntaria obligación, según lo impone la Ley en países como Suecia y Noruega, de reemplazarlo por otros 10 nuevos, cada uno de los cuales vale, á lo sumo, 10 céntimos, y así lo piden, en nombre de la madre tierra, que se queja, sus amorosos hijos los campesinos.

Las nuevas plantaciones impedirán que llegue el día en que el suelo nacional ofrezca el triste aspecto de una descarnada desnudez, y que perezca la tierra, según la frase de Colbert, por falta de agua, sin haber atendido oportunamente sus quejas cuando, teniendo sed, se sentía morir.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

CORUÑA

Vara, vale: 0,843 metros.
Metro: 1,18624 varas, ó 1 vara, 0 pies, 6 pulgadas, 8 líneas, 456 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,710649 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,407164437 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 95 pulgadas cuadradas, 98 líneas cuadradas, 656 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,599077107 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,66923420761 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 18 pies cúbicos, 119 pulgadas cúbicas, 1367 líneas cúbicas, 177 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,575 kilogramos.
Kilogramo: 1,73913 libras, ó 1 libra, 14 onzas, 783 milésimas de onza.
Ferrado de trigo: 16,15 litros.
Litro de trigo: 1,486 cuartillos, ó 1 cuartillo, 486 milésimas de cuartillo.
Ferrado de maíz: 20,87 litros.
Litro de maíz: 1,150 cuartillos, ó 1 cuartillo, 150 milésimas de cuartillo.
Cántara de vino: 15,58 litros.
Litro de vino: 2,182 cuartillos, ó 2 cuartillos, 182 milésimas de cuartillo.
Cántara de aguardiente: 16,43 litros.
Litro de aguardiente: 2,069 cuartillos, ó 2 cuartillos, 69 milésimas de cuartillo.
Arroba de aceite: 12,43 litros.
Litro de aceite: 2,011 cuartillos, ó 2 cuartillos, 11 milésimas de cuartillo.
Ferrado superficial de 900 varas cuadradas: 6,395841 áreas.
Ferrado superficial de 625 varas cuadradas: 4,441556 áreas.
Área: 140,7164 varas cuadradas, ó 140 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 448 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1186,2396 varas, ó 1186 varas, 0 pies, 719 milésimas de pie.

CUENCA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 7,88 litros.
Litro: 2,030 cuartillos, ó 2 cuartillos, 30 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,10 litros.

Litro de grano: 0,886 cuartillos, ó 0 cuartillos, 886 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

GERONA

Cana, vale: 1,559 metros.
Metro: 0,64144 canas, ó 0 canas, 5 palmos, 0 cuartos, 526 milésimas de cuarto.
Cana cuadrada: 2,430481 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 0,4114412 canas cuadradas, ó 0 canas cuadradas, 26 palmos cuadrados, 5 cuartos cuadrados, 3157 diezmilésimas de cuarto cuadrado.
Cana cúbica: 3,789119879 metros cúbicos.
Metro cúbico: 0,26391353 canas cúbicas, ó 0 canas cúbicas, 135 palmos cúbicos, 7 cuartos cúbicos, 918526 millonésimas de cuarto cúbico.
Libra: 0,400 kilogramos.
Kilogramo: 2,5 libras, ó 2 libras, 6 onzas.
Mallal para vino: 15,48 litros.
Litro: 1,034 porrónes, ó 1 porrón, 34 milésimas de porrón.
Cuartán para áridos: 18,08 litros.
Litro: 0,332 mesurones, ó 0 mesurones, 332 milésimas de mesurón.
Vesana de tierra de 900 canas cuadradas: 21,874329 áreas.
Área: 41,14412 canas cuadradas, ó 41 canas cuadradas, 9 palmos cuadrados, 224 milésimas de palmo cuadrado.
Hora de camino de 4500 varas castellanas: 3,761572 kilómetros.
Kilómetro: 641,4368 canas, ó 641 canas, 3 palmos, 494 milésimas de palmo.

GRANADA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8,21 litros.
Litro: 2,314 cuartillos, ó 2 cuartillos, 314 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,35 litros.
Litro: 0,878 cuartillos, ó 0 cuartillos, 878 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909
Septiembre 20

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 64.

CULTIVO FORRAJERO Y RECRÍA DEL GANADO EN HUNGRÍA

(Colaboración de la Asociación general de Agricultores de España.)

La extensa llanura húngara parece ser predestinada, tanto á la cría del ganado como al gran cultivo cereal, cubriendo el forrajero espacios vastísimos y siendo allí el ganado de las cuatro especies: caballar, bovina, ovina y de cerda, sin duda alguna más numeroso actualmente que en las épocas de la vida medio salvaje.

La pradería natural se extiende en aquel Reino á 3.350.000 hectáreas, que es más de la décima parte de la superficie total, y aun hay que añadir una superficie más considerable, que es la herbácea, calculada en hectáreas 4.094.000.

Y esto no es todo: entre las tierras de labor, una parte muy importante se destina á cultivos forrajeros, como el de la remolacha, que ocupa 75.000 hectáreas, sin hablar de otra porción de sustancias como la paja, los desperdicios de productos accesorios, etc., que también se utilizan en la alimentación del ganado.

Dejando aparte la proporción en que se producen las diferentes clases de pasto en una ú otra región de aquel país, es de interés consignar la cantidad y valor á que ascendieron las cosechas de las variadas plantas forrajeras durante el año de 1905, que son:

356.281.126 quintales métricos de maíz, trébol, alfalfa, heno, remolacha, etc., apreciados en un valor de 1.247.378 miles de coronas.

Esta producción forrajera, adicionada con la paja, tortas oleaginosas y otros de los ya indicados productos, sirvieron para alimentar en todo el Reino:

Caballos.....	4.254.000
Mulos y asnos.....	47.000
Ganado vacuno.....	12.567.000
Lanar.....	15.648.000
De cerda.....	13.777.000
Cabrio.....	594.000

De aquí resulta un total que, á pesar de la reputación que tiene Hungría como nación ganadera, está lejos de poder rivalizar desde este punto de vista con Francia y algunos otros Estados de Europa.

Cuenta, sí, con más ganado caballar, tanto lanar y mucho más de cerda, que Francia; sin embargo, no alcanza á tener igual número de cabezas de ganado vacuno, que es el considerado como de mayor importancia en la ganadería de todas las naciones, y también es inferior respecto á las especies secundarias.

La comparación puede establecerse teniendo á la vista el cuadro ganadero francés, que es el siguiente:

Especie de ganado.	Número de cabezas.
Caballar.....	2.800.000
Vacuno.....	13.700.000
Lanar.....	21.000.000
De cerda.....	7.500.000
Mular y asnal.....	1.500.000

El caballo es seguramente el animal favorito del ganadero magyar; su proporción se eleva á 7 caballos por kilómetro cuadrado en aquel territorio, mientras que en Francia es sólo de 5 $\frac{1}{2}$, ascendiendo en el año de 1905 á más de 2 millones de cabezas del caballar en Hungría las que concurrieron á los mercados, de las cuales se vendieron 560.000, teniendo lugar las grandes ferias de esta especie de ganado en Budapest, Debrecen, Gyula, Sopron, Kula, Nagyszombat y otras localidades de aquel Reino.

El Estado húngaro se preocupa cuidadosamente de la cría caballar, sosteniendo, entre otros de menos importancia, cuatro grandes Establecimientos de Remonta, que son: los de Mezöhegyes, Kisber, Fogaras y Bablona,

los que contaban en 1905 con un efectivo de 67 caballos padres, 819 yeguas y 3.171 crías y adultos; en total, 4.157 cabezas.

Todos estos establecimientos gozan de una reputación mundial, contando el de Kisber con ejemplares tan costosos como el *pur sang* inglés «Bonavita», adquirido en 400.000 coronas (la corona equivale á 1,25 francos), y otros como el «Gaga», también caballo padre *pur sang*, que el valor de sus saltos en un año se elevó á 80.000 coronas, variando el precio de cada uno de los saltos de 200 á 1.000 coronas, á pagar por los ganaderos indígenas, y aun mayor cantidad por los propietarios extranjeros que conducen sus yeguas al salto de animales tan excepcionalmente superiores como los citados.

La exportación húngara de caballos y potros figura por cifras notables en las estadísticas del comercio exterior, alcanzando la de 25.294.000 coronas en el repetido año de 1905.

En cuanto al ganado vacuno, se calcula en Hungría en 20 cabezas por kilómetro cuadrado, siendo en Bélgica de 50 por igual superficie territorial, mejorando algo la proporción, en el primero de estos dos países, en la Croacia, á pesar de las grandes ventajas que para la re-ería de esta especie presentan las llanuras que atraviesa el Danubio.

Los animales de esta especie pertenecen: parte, á razas indígenas, y otra, á las suizas, especialmente á la «Simenthal».

En el año á que nos venimos refiriendo de 1895 se sacrificaron en los 2.305 mataderos públicos de la Hungría propiamente dicha 19.432 toros, 180.200 bueyes, 309.925 vacas y 502.337 crías, á cuyo ganado, en sus diversas categorías, hay que añadir 17.745 búfalos, habiendo llevado en aquél mismo año á los mercados 4.696.000 cabezas de ganado vacuno, de las cuales fueron vendidas 1.876.000.

En el mercado de Debreczen, un par de bueyes húngaros de trabajo, de primera calidad, se vende, de ordinario, de 800 á 900 coronas; una vaca de leche, suiza, de 300 á 400, y un par de búfalos, machos, de 500 á 700 coronas.

La lana en bruto, las pieles, la manteca, y sobre todo el ganado de cerda, componen una gran parte del tráfico exterior del Reino húngaro, que, según se ve por los datos expuestos, ocupa un envidiable puesto entre los países de producción ganadera.

(De *La Hungría en el siglo XX*, por René Gonard.)

Transcendencia del castigo en los animales.

Existe todavía la creencia general de que á los animales que se encuentran bajo nuestro dominio se les educa mediante la coacción y el castigo: error grandísimo que es causa de efectos altamente perjudiciales. Ese

castigo se hace unas veces por obtener mayores rendimientos de los animales, y otras por reducirlos fácilmente á la obediencia. Nada más erróneo.

Si con un castigo bárbaro se daña á los animales, no es menor el perjuicio que sus dueños sufren, aunque ordinariamente se crea otra cosa.

Fácil es, á juzgar por el animal resabiado, adivinar el carácter agresivo de su dueño ó gañán. Se ve con suma frecuencia animales que amenazan constantemente la vida de cuantos á ellos pretenden acercarse. Además de este peligro inminente y constante, sobreviene más ó menos rápidamente la ruina de los animales así castigados.

Los castigos, por pequeños que sean, ocasionan dolores más ó menos intensos, originando por acción refleja trastornos digestivos de mayor ó menor cuantía, que trascienden al resto de la economía. Si son repetidos, mantienen casi constantemente el sistema nervioso en tensión tal que impiden que los actos orgánicos se realicen libremente; hacen estar violento al animal; le quitan el apetito y la sed, y le ocasionan por ende trastornos digestivos, acaeciendo que enflaquecen más ó menos lentamente, á causa de la imperfecta formación del quilo, que determina, por correlación funcional, desarreglos frecuentes del hígado, que á su vez no pueden menos de afectar á las digestiones, por ser la bilis un elemento esencial de éstas.

Claro es que si se absorbe un quilo imperfectamente elaborado, la nutrición será incompleta, lo que transcenderá al organismo entero, sobreviniendo el enflaquecimiento, la ruina y la degeneración del ganado, sin contar los peligros que el resabio del mismo ofrece para los que de él se sirven diariamente.

La aptitud de los animales para comprender la voluntad de quien los dirige, debe cultivarse con el cariño y buen tratamiento con el sufrido y paciente bruto que, ayudándonos en mil necesidades de la vida, comparte con nosotros su existencia, haciéndose imprescindible en la producción de riqueza, porque ¿qué sería del agricultor sin la cooperación del caballo, del buey, etc? Los halagos, el esmero en la alimentación, en una palabra, el buen trato de los animales, los hace vigorosos, adquieren docilidad y nobleza, prestando servicios de gran importancia.

En las hembras se observa que por este proceder en el trato dan más leche; los animales bien cuidados tienen el pelo lustroso, disfrutan de buena salud, resistiendo á gran número de causas morbosas, y producen excelente carne.

CRÍA DE TERNEROS SIN LECHE

El Profesor H. G. Van Pelt, del Colegio del Estado de Iowa, publica en el *American Agriculturist* un artículo sobre tan interesante cuestión, que dice así:

«El problema más difícil que actualmente puede plantearse, el que se dedica á producir leche para las fábricas de leche condensada ó para el consumo del público, es el poder adquirir vacas capaces de conservar las crías en un provechoso grado de producción.

»En otros tiempos era posible conseguir vacas buenas y de leche nueva; ordeñarlas durante todo el período de lactación, en el que demostraban ser provechosas; engordarlas después; venderlas con poca ó ninguna pérdida, y comprar otras tan buenas para ocupar el lugar dejado por las anteriores. Esa época ha pasado, porque el astuto agricultor ha conocido el valor que tiene una buena vaca lechera, y la conserva en su granja, ó pide lo que realmente vale al comprador que tiene en perspectiva.

»La demanda de productos de lechería aumentó tan rápidamente que el pedido de buenas vacas lecheras excede con mucho á la oferta. El resultado es que las vacas lecheras de alto mérito son de elevado precio, siendo difícil, si no casi imposible, el comprarlas. De improviso casi, el actual estado de cosas ha sorprendido á los que explotan la industria lechera, los que empiezan á buscar un recurso más barato y eficaz para proveerse de animales para sus rodeos.

»Sólo queda un medio para sostener los rebaños de vacas lecheras en su actual calidad, ó para mejorarlas, como deben serlo. El agricultor debe usar para ello buenos toros, criar las terneras, hacer que se desarrollen bien cuando son jóvenes, y prodigar cuidados y buena alimentación á las vacas que de ellas resulten. Mas los que venden la leche se quedan sin ese alimento para criar las terneras, por lo cual se presenta el problema de la cría de terneras sin leche, tarea extraordinariamente difícil. Durante las tres primeras semanas de vida del ternero, tal empeño es casi, si no absolutamente, imposible; pero pasado ese período, no cabe duda de que pueden criarse terneros sin darles la menor cantidad de leche.

»Al ternero recién nacido debe dejársele con la madre durante los dos ó tres primeros días, y de este modo podrá utilizar el calostro, que tan esencial es para iniciar el trabajo del aparato digestivo. Esto conviene también á la madre, porque el amamantamiento del hijo tiende á prevenir la inflamación de la ubre, que siempre se presenta en mayor ó menor grado.

»Durante las dos semanas que siguen al día en que el ternero fué separado de la vaca, debe alimentársele dos veces al día, dándole un balde bien limpio de leche pura tomada de la vaca en cantidad de 2 1/3 kilos, poco más ó menos. No es una gran cantidad; pero basta para hacer que el ternero se desarrolle bien, y aun cuando queda con un poco de hambre, esto hace que el ternero empiece pronto á buscar otro alimento. En la mayor parte de los casos, cuando el animal tiene dos ó tres semanas empieza á mordisquear el heno ó las pajas que encuentra á su alrededor, lo cual constituye una buena indicación de

que una gran parte del alimento deberá estar formada por trébol, alfalfa seca ó algún grano. Una mezcla de maíz triturado, avena, afrecho y harina de linaza, por partes iguales, complementada con trébol ó alfalfa secos, y una pequeña cantidad de maíz ensilado, forma una excelente ración.

»Sin embargo, el ternero es aún demasiado joven para someterlo á una alimentación completamente seca, por lo cual es necesario darle algo en forma líquida durante cierto tiempo, que se agregará á los demás alimentos sólidos que consuma.

»Para este objeto, la harina de linaza dada en papilla clara es muy apropiada para los terneros, empezando por darles una pequeña cantidad, que irá aumentándose poco á poco hasta una libra al día por ternero, disuelta en agua caliente, que se dejará enfriar hasta unos 26 grados centígrados.

»Uno de los sistemas más razonables de criar terneros sin leche es el que proclamó hace años Stewart, en su obra *Alimentación de los animales*, y más tarde indicada por Henry en la suya *Alimentos y alimentación*. El procedimiento de Stewart consistía en preparar un cocimiento de heno, segado temprano, para extraer de él los principios nutritivos solubles. «El extracto—decía—contiene todos los elementos del pasto requeridos para el desarrollo del animal, siendo al mismo tiempo tan digestible como la leche». Por lo general, el agua de heno contiene una cantidad de principios nutritivos demasiado pequeña y una excesiva proporción de agua; para evitar este inconveniente, Stewart añadía afrecho y semilla de lino, y refiriendo un experimento sobre la crianza de terneros con té de heno, decía: «Hemos hecho una prueba, dando como alimento dos galones (9 litros) de té de heno, en el cual se habían cocido 1/4 libras de semilla de lino é igual cantidad de afrecho de trigo para cada uno de los cinco terneros de treinta días de edad. Este experimento lo hemos continuado durante sesenta días, aumentando gradualmente, después de los treinta, la cantidad de afrecho hasta una libra por día. Esos terneros se criaron perfectamente bien, ganando en peso, por término medio, un poco más de dos libras por cabeza y día».

»Un aumento de peso de dos libras diarias es grande para terneros, y realmente mayor de lo que razonablemente debe esperarse de una alimentación con leche descremada; y la ración de cocimiento de heno, afrecho y harina de semilla de lino es tan barata y tan fácil de preparar, que, una vez comprobados los buenos resultados que pueden obtenerse con esa alimentación, el criador de vacas lecheras habrá resuelto el problema de proveer de vacas á la industria lechera, de las cuales cada generación producirá más y mejor que la precedente. De este modo la cría de vacas lecheras entrará en un camino seguro de perfeccionamiento, y cesaremos de contentarnos con tener vacas vulgares, que son las que hoy se ven con más abundancia.»

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

GUADALAJARA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8,21 litros.
Litro: 2,314 cuartillos, ó 2 cuartillos, 314 milésimas de cuartillo.
Media arroba para aceite: 6,35 litros.
Litro de aceite: 1,9685 libras, ó 1 libra, 3 panillas, 874 milésimas de panilla.
Media fanega para áridos: 27,40 litros.
Litro de grano: 0,876 cuartillos, ó 0 cuartillos, 876 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 4444 $\frac{4}{5}$ varas cuadradas: 31,054985 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

GUIPÚZCOA

Vara, vale: 0,837 metros.
Metro: 1,194743 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 129 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,700569 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,427411147 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 121 pulgadas cuadradas, 133 líneas cuadradas, 178 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,586376253 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,70538966216 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 78 pulgadas cúbicas, 1140 líneas cúbicas, 614 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,492 kilogramos.
Kilogramo: 2,03252 libras, ó 2 libras, 0 onzas, 553 milésimas de onza.
Media azumbre: 1,26 litros.
Litro: 1,587 cuartillos, ó 1 cuartillo, 587 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,65 litros.
Litro de grano: 1,157 chillas, ó 1 chilla, 157 milésimas de chilla.
Fanega superficial de 4900 varas cuadradas: 34,327881 áreas.
Área: 142,7411 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 670 milésimas de pie cuadrado.

HUELVA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.

Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 7,89 litros.
Litro: 1,014 jarros, ó 1 jarro, 14 milésimas de jarro.
Media fanega para áridos: 27,531 litros.
Litro de grano: 0,872 cuartillos, ó 0 cuartillos, 872 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 5280 varas cuadradas: 36,893323 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

HUESCA

Vara, vale: 0,772 metros.
Metro: 1,29534 varas, ó 1 vara, 1 palmo, 2 dedos, 176 milésimas de dedo.
Vara cuadrada: 0,595984 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,6778974 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 10 palmos cuadrados, 121 dedos cuadrados, 876 milésimas de dedo cuadrado.
Vara cúbica: 0,460099648 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,173442219 varas cúbicas, ó 2 varas cúbicas, 11 palmos cúbicos, 173 dedos cúbicos, 322 milésimas de dedo cúbico.
Libra: 0,351 kilogramos.
Kilogramo: 2,849003 libras, ó 2 libras, 10 onzas, 3 arienzos, 9 milésimas de arienzo.
Cántaro: 9,98 litros.
Litro: 0,802 jarros ó 0 jarros, 802 milésimas de jarro.
Medida de libra para el menudeo de aguardiente: 0,36 litros.
Litro de aguardiente: 2,778 libras, ó 2 libras, 778 milésimas de libra.
Medida de libra para el aceite: 0,37 litros.
Litro de aceite: 2,703 libras, ó 2 libras, 703 milésimas de libra.
Fanega para áridos: 22,46 litros.
Litro de grano: 0,534 almudes, ó 0 almudes, 534 milésimas de almud.
Fanega superficial de 1200 varas cuadradas: 7,151808 áreas.
Área: 1,6778974 almudes, ó 1 almud, 67 varas cuadradas, 12 palmos cuadrados, 636 milésimas de palmo cuadrado.
Legua de 8000 varas: 6,176 kilómetros.
Hora de camino de 5333 $\frac{1}{3}$ varas: 4,117333 kilómetros.
Kilómetro: 1295,3368 varas, ó 1295 varas, 1 palmo, 347 milésimas de palmo.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Octubre 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 65.

ENFERMEDADES DEL GANADO

ACTINOMICOSIS (1)

Es una enfermedad infecciosa y crónica que se caracteriza por la formación de tumores en varias regiones del cuerpo, particularmente en la cabeza, debidos á la acción específica de un hongo que se presenta en los tejidos bajo la forma de rosetas, por lo que se le distingue con el nombre de *hongo radiado*. Esta enfermedad no se transmite directamente entre los animales, sirviéndole de vehículo diversos alimentos é introduciéndose en los tejidos á través de las heridas de las mucosas de la boca, de las caries dentales ó mientras tiene lugar el cambio de los dientes de leche.

Este organismo morboso se halla en estado natural en ciertas hierbas, en las barbas de las espigas de cebada, en los tallos de la avena y en otros granos, siendo fácil y frecuente el hallarlo en gran cantidad en las fibras de la cebada ó en las cortezas de los granos que quedan ocultas debajo de la lengua de las vacas.

Los tumores y abscesos, cualquiera que sea la región en que se manifiesten, son producidos siempre por el hongo referido. Al hacerse la punción del tumor, puede-se á simple vista, ó á lo más con el auxilio de una sencilla lente de mano, advertir la presencia de unos granitos cuyo color varía entre el amarillo pálido y el amarillo rojizo, granitos que abundan extraordinariamente ó escasean, al punto de ser difícil encontrarlos, según los casos. El lugar de su aplazamiento es el tejido laxo que compone el tumor ó el pus del absceso. Por medio de una aguja es fácil levantarlos, separándolos del tejido, y entonces aparecen claramente unos cuerpos redondeados de un medio milímetro de diámetro. Para cualquiera que tenga cierta costumbre de manejar el microscopio,

es fácil reconocer estos granitos ó partículas, sin necesidad de preparación anterior alguna.

Observados con un microscopio que amplíe 250 diámetros, descúbrense sin dificultad la estructura general de los granos, los cuales están formados por un conjunto de masas redondeadas muy diminutas. La superficie externa está compuesta de cuerpos en forma de clavos, que irradian todos del núcleo, formando una especie de rosa. Si el hongo es muy abundante en dichas ramificaciones, el interior se presenta en forma de haces, de filamentos muy finos, que probablemente no ofrecen solución de continuidad con los cuerpos cuneiformes. Adicionando una ligera solución de sosa cáustica ó de potasa, se facilita extraordinariamente el examen microscópico, porque quita la capa de células adheridas al hongo, y de otro modo oscurece su estructura.

De vez en cuando estos granos se presentan calcificados. En el exterior aparecen algunas sales calizas, que desaparecen con sólo añadir una disolución ácida muy ligera; por ejemplo, de ácido acético. Este es el único procedimiento para reconocer distintamente los hongos cuando se encuentran en estado de fosilización.

Estos son los organismos cuya presencia basta para producir irritación en los tejidos en que penetran, causando procesos inflamatorios, que crecen hasta alcanzar dimensiones enormes, á medida que los organismos se multiplican, si es que el animal atacado no muere antes de dar lugar á ese desarrollo extraordinario.

La consistencia del tumor varía según la cantidad de tejido fibroso ó conectivo. Cuando éste escasea, el tumor es sumamente laxo; en el caso contrario, el tumor tiene más consistencia y ofrece la apariencia de un panal. Las colonias de los *actinomicés* están alojadas en los espacios ó intersticios formados por la malla del tejido conectivo,

(1) Llamada también *lengua de madera*, *galápago* y *espina ventosa*.

estando rodeados por una capa de tejido celular que rellena los espacios. Raspando la superficie del tumor, esas masas de células se separan juntas con los hongos, pudiéndose ver á éstos del color amarillo pálido ó amarillo rojo que antes se ha dicho.

En el ganado puede situarse exteriormente, caso en el cual es fácilmente descubierta, ó en órganos internos. Su sitio preferido son los huesos de las mandíbulas superior é inferior, la glándula salival, parótida del ángulo de la mandíbula y en la región de la garganta. También puede presentarse bajo la piel en diferentes partes del cuerpo. Interiormente puede atacar la lengua, y entonces aparece bajo la forma de un tumor de la boca, farínge y laringe. Á veces se extiende la enfermedad á los pulmones, y más raramente al tubo digestivo.

Cuando la enfermedad ataca las partes blandas de la cabeza, aparece una prominencia bastante dura, en la cual hay uno ó más tumores salientes, cuyo tamaño varía del de una nuez al de un huevo de gallina. Estos tumores crecen hasta romper la piel, ofreciéndose á la vista como pequeños cuerpos rojizos, de estructura de hongos, cubiertos con delgadas costras. Otras veces la primitiva hinchazón, en lugar de agrandarse en la forma descrita, puede convertirse en un absceso, que finalmente se revienta, arrojando un pus consistente como la crema. La cavidad de ese absceso, sin embargo, no desaparece, sino que se llena de vegetaciones en forma de hongos, que se abren camino al exterior por la misma boca del absceso.

Si los tumores se sitúan dentro de la cavidad de la farínge, rompen á través de alguna glándula (bajo la membrana mucosa lo más probablemente), donde la enfermedad hizo su aparición, y cuelga ó se proyecta en la cavidad faríngea como una masa en forma de péndulo, ó como un vástago sutil, ó, también, como un tumor de base muy ancha. Su posición puede ser tal, que llegue á impedir la deglución y hasta la respiración. En estos casos, la aparición de síntomas graves es inminente.

La invasión de los huesos de las mandíbulas debe considerarse como una de las formas más graves de este padecimiento. Puede empezar por el tejido esponjoso, minando lentamente el hueso en todo su espesor. La vegetación á veces continúa, y después de penetrar á través de la masa muscular y de la piel, aparece al exterior en forma de fungosidades. Este proceso suele ser simultáneo de otro análogo, en dirección contraria, y entonces se manifiesta también en la boca. La enfermedad puede también empezar en el periostio ó cubierta del hueso, caso en el cual se destruye éste hacia el centro.

La actinomicosis de los pulmones se observa pocas veces, y, muy probablemente, se ha solido equivocar con la tuberculosis. Esto no obstante, cuando realmente existe, los *actinomicetes* se ven con facilidad.

Muy raramente ataca la actinomicosis á partes externas del cuerpo, aparte la cabeza y el cuello.

La actinomicosis puede también afectar la ubre, el cordón espermático de los animales castrados, la vagina, y, una vez generalizada, el cerebro, el hígado, el bazo y el tejido muscular.

En una pequeña proporción de las invasiones, la enfermedad desaparece espontáneamente por enquistarse el tumor ó por sufrir éste un proceso de momificación. En la mayor parte de los casos, la enfermedad cede fácilmente á un tratamiento adecuado, curándose, aproximadamente, un 75 por 100 de los animales atacados.

(Se continuará.)

La producción naranjera y las Cooperativas y Sindicatos agrarios.

El representante de la Federación de Sindicatos agrícolas y Cooperativas naranjeras de Levante, D. Carlos Sarthou, ha dado recientemente una notable conferencia en el salón de actos de la Exposición de Valencia sobre Cooperativas y Sindicatos agrarios.

Después de indicar lo que supone para Valencia el naranjo, dijo que éste, como es sabido, fué traído á nuestro suelo por los árabes en su invasión, siendo por ello Andalucía la primera región de España que vió crecer la hermosa auranciácea que nos ocupa; de allí debió pasar á Murcia y Valencia, en donde, al extenderse su cultivo, produjo una verdadera revolución en el orden de la explotación de fincas rústicas.

Añadió que hay que hacer constar, para ser justos, que mucho ha contribuido al desarrollo del cultivo del naranjo la constante y progresiva demanda de los mercados extranjeros, si bien es de notar, para gloria de Levante, que desde mediados del siglo XVIII, en progresión ascendente, se han venido haciendo alumbramientos de aguas á grandes profundidades y emplazando potentes máquinas única y exclusivamente para mejor cultivar el naranjo, y que han conseguido convertir los improductivos arenales de la Ribera en hermosos verjeles y en mágicos jardines muchos de los rocosos terrenos de La Plana.

Tanta importancia ha llegado á adquirir en la región levantina este cultivo, que á pesar de ser la naranja la tercera cosecha de España, las provincias de Valencia y Castellón representan la casi totalidad de la cosecha, por tener en la actualidad á él dedicadas: Valencia, 20.000 hectáreas, en números redondos, y Castellón, cerca de 16.000.

Y para demostrar lo que han ganado en valor las tierras al ser dedicadas al naranjo, citó el siguiente hecho, rigurosamente histórico:

«Junto á un huerto de naranjos, en término de Burriana, propiedad del Excmo. Sr. D. Domingo Mascarós, había un campo, de una hectárea próximamente, que fué cedido por su dueño, á mediados del siglo pasado, por un cerdo y 11 pesetas. El hijo del que lo compró

vendió, hace unos treinta y cinco años, al Sr. Mascarós parte de esta finca, ya convertida en naranjal, á 330 pesetas la hanegada, siendo el resto de la finca vendido hace veinte años á 1.000 pesetas la hanegada, por estar también plantado de naranjos. De modo que lo que costó 11 pesetas y un cerdo se vendió por unas 10.000 pesetas. Sacad vosotros mismos la cuenta del fabuloso tanto por ciento de beneficio que ello representa.»

So extendió luego en consideraciones el Sr. Sarthou, explicando detalladamente, y con gran conocimiento de la materia, el modo de ser y funcionar de las Cooperativas y Sindicatos agrarios, diciendo que éstos pueden resolver el problema de los materiales para la confección, los abonos, maquinaria agrícola, y de los específicos para combatir las enfermedades del naranjo.

Habló luego de la conveniencia de montar fábricas para la elaboración de aguas de azahar, cuya preciada flor—dijo—se pierde, pudiendo ser una nueva fuente de riqueza, como pudiera serlo también la fabricación de ácido cítrico aprovechando la naranja de *rebuig*.

Hablando de los transportes, dijo:

«Cuando la Federación de Cooperativas naranjeras contrate, en nombre de toda la producción, los fletes y cabidas, estaremos muy cerca de regularizar los embarques, enviando á cada mercado tan sólo las cantidades reclamadas por sus necesidades, corrigiendo la de los envíos lotería actuales, pues dada nuestra presente desorganización, se hacen ahora las remesas al azar, acumulando en ocasiones enormes cantidades de frutos en los mercados que, al sobrepujar la potencia consumidora de la plaza, han de malvenderse, puesto que no tienen aguante, y dejando otras veces á los compradores sin poder adquirir la fruta necesaria para proveer á su clientela.

Los transportes terrestres llevan aparejada otra cuestión: la de la conquista del mercado español en el interior. Cuantas veces se ha tocado esta cuestión se ha hablado de acudir al Gobierno para que interponga su influencia cerca de las Compañías ferroviarias, á fin de conseguir el abaratamiento de las tarifas y el establecimiento de trenes fruteros que, cruzando nuestra nación en todas direcciones, lleven el dorado fruto hasta el último rincón.

Opino que realmente el Gobierno puede auxiliarnos, pero quizá no muy eficazmente, cerca de las grandes Compañías de ferrocarriles, pues teniendo éstas aprobadas sus tarifas por aquél, han de resistirse á cercenar sus ingresos á petición de quien, por otro lado, les está continuamente atosigando, exigiéndoles garanticen distintos empréstitos y operaciones bancarias. Creo más bien que estas gestiones deben ser llevadas por la Federación de Cooperativas naranjeras, haciendo en su caso uno ó varios contratos con las Empresas de transportes á base de ofrecimiento de una cantidad importante de mercancía á transportar y viendo la ganancia asegurada, abrigo la

confianza de que las Compañías cederían y organizarían los servicios bien y económicamente.

En este problema del mercado interior yo opinaría que debemos solicitar la ayuda del Gobierno para conseguir de los Municipios, por su mediación, que quiten el canon por consumo con que está gravada la naranja en muchas poblaciones.

En eso sí que pueden prestarnos un verdadero servicio.

A la larga, y por medio de la Federación de los Sindicatos, no dudo que conseguiremos ganar el terreno que nuestra indiferencia abandonó á las casas extranjeras, siendo para ello punto muy importante no aceptar anticipos á cuenta de los frutos y proceder con toda seriedad y honradez en la confección.

En cuanto á la consecución de nuevos mercados, creo que hay mucho adelantado y que la Federación naranjera puede contribuir quizá á dar un paso decisivo, organizando una expedición comercial para estudiar sobre el terreno el problema de los mercados.»

LA INSPECCIÓN DE LOS VINOS DE MARCA EN FRANCIA

La Ley de 1905 organizó la represión de los fraudes y la de 1908 estableció que ciertas regiones podrían ser delimitadas, y que únicamente los vinos producto de las cosechas de esas regiones podrían llevar el nombre de éstas. Pero estas Leyes carecen de penalidad y de inspección, y, por tanto, no se aplican. M. Georges Cochery ha pensado en organizar esa sanción é investigación, con las que considera que el Tesoro obtendría grandes provechos, y también los viticultores, que agradecerían recibir del Estado una protección eficaz.

Estas ideas, emitidas por el Ministro de Hacienda ante los Delegados de la Gironda, produjeron el mejor efecto. Inmediatamente el Ministro nombró una Comisión compuesta de representantes de los Departamentos vitícolas, de funcionarios de Hacienda y de representantes del comercio de vinos. Esta Comisión está encargada de determinar los detalles de la inspección que se pretende establecer, y que de ninguna manera revestirá forma vejatoria. Se trata de establecer un mecanismo de cuentas que haga imposible el que se ponga á la venta más vino de marca (Burdeos, Champaña, etc.) que el que haya sido efectivamente producido en la región. Con este fin se proyecta seguir el movimiento de los vinos de renombre por medio de guías, como las que existen para los aguardientes de Cognac y de Armagnac.

En cuanto á los vinos embotellados, no podrán ser puestos á la venta con la indicación de una marca de una región delimitada, sin que un sello ó timbre del Estado identifique el origen de la marca puesta en la etiqueta. Estas disposiciones pondrán en vigor la Ley de 1873 sobre las marcas de fábricas, Ley que, por no tener penalidad, quedó sin cumplirse.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

JAÉN

Vara, vale: 0,839 metros.
Metro: 1,191895 varas, ó 1 vara, 0 pies, 6 pulgadas, 10 líneas, 899 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,703921 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,420613961 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 113 pulgadas cuadradas, 16 líneas cuadradas, 660 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,590589719 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,69322283783 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 18 pies cúbicos, 1239 pulgadas cúbicas, 8 líneas cúbicas, 159 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para vino: 8,02 litros.
Litro de vino: 1,995 cuartillos, ó 1 cuartillo, 995 milésimas de cuartillo.
Media arroba para aceite: 7,12 litros.
Litro de aceite: 1,896 libras, ó 1 libra, 896 milésimas de libra.
Media fanega para áridos: 27,37 litros.
Litro de grano: 0,877 cuartillos, ó 0 cuartillos, 877 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 8963 varas castellanas cuadradas: áreas 62,627812.
Área: 142,0614 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 0 pies cuadrados, 553 milésimas de pie cuadrado.

LEÓN

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,92 litros.
Litro: 2,020 cuartillos, ó 2 cuartillos, 20 milésimas de cuartillo.
Emina para áridos: 18,11 litros.
Litro de grano: 0,883 cuartillos, ó 0 cuartillos, 883 milésimas de cuartillo.
Emina superficial de 1344 $\frac{4}{9}$ varas cuadradas para las tierras de secano: 9,394133 áreas.
Emina superficial de 896 $\frac{2}{9}$ varas cuadradas para las tierras de regadio: 6,262238 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

LÉRIDA

Media cana, vale: 0,778 metros.
Metro: 1,28535 medias canas, ó 1 media cana, 1 palmo, 0 cuartos, 565 milésimas de cuarto.
Media cana cuadrada: 0,605284 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,652117 medias canas cuadradas, ó 1 media cana cuadrada, 10 palmos cuadrados, 6 cuartos cuadrados, 942 milésimas de cuarto cuadrado.
Media cana cúbica: 0,470910952 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,1235437 medias canas cúbicas, ó 2 medias canas cúbicas, 7 palmos cúbicos, 58 cuartos cúbicos, 35 milésimas de cuarto cúbico.
Libra: 0,401 kilogramos.
Kilogramo: 2,493765 libras, ó 2 libras, 5 onzas, 3 cuartas, 2 arxéns, 803 milésimas de arxén.
Cántara de vino: 11,38 litros.
Litro de vino: 1,054 porrones, ó 1 porrón, 54 milésimas de porrón.
Medida de tres cuartantes para áridos: 18,34 litros.
Litro de grano: 1,309 picotines, ó 1 picotín, 309 milésimas de picotín.
Jornal superficial de 1800 canas cuadradas: 43,580448 áreas.
Área: 41,30292 canas cuadradas, ó 41 canas cuadradas, 19 palmos cuadrados, 387 milésimas de palmo cuadrado.

LOGROÑO

Vara, vale: 0,837 metros.
Metro: 1,194743 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 129 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,700569 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,427411147 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 121 pulgadas cuadradas, 133 líneas cuadradas, 178 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,586376253 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,70538966216 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 78 pulgadas cúbicas, 1140 líneas cúbicas, 614 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Cántara: 16,04 litros.
Litro: 1,995 cuartillos ó 1 cuartillo, 995 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,47 litros.
Litro: 0,874 cuartillos, ó 0 cuartillos, 874 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 2722 varas castollanas cuadradas: áreas 19,019626.
Área: 142,7411 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 670 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1194,743 varas, ó 1194 varas, 2 pies, 229 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Octubre 20

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 66.

ENFERMEDADES DEL GANADO

ACTINOMICOSIS (1)

Es opinión general, por no decir unánime, que los animales contraen esta enfermedad por los alimentos. El hongo que la produce está alojado en algunas de las plantas que constituyen la alimentación del ganado; y, al ser éstas ingeridas, penetra en los tejidos de la boca, los pulmones ó el tubo digestivo, en los cuales desenvuelve su peculiar actividad. Igualmente se cree, de un modo general, que el parásito se inocula en la región afectada, sirviéndole de apropiado vehículo las partes duras y punzantes de los alimentos que atraviesan con facilidad las membranas mucosas, depositando en el interior el germen morbosos. La enfermedad es, por lo tanto, inoculable, más bien que contagiosa. La simple presencia ó contacto de un animal enfermo y otro sano no puede producir en éste la enfermedad que nos ocupa, á menos que no pasen directamente los *actinomicos* del primero al segundo á través de alguna herida ó rozadura, ó de que tales gérmenes caigan ó se depositen de algún modo en la comida de las res sana. Estas afirmaciones han sido demostradas, no sólo por la observación clínica constante, sino también por medio de numerosas experiencias de inoculación realizadas en terneras y otros animales menores. El peligro de la presencia ó proximidad de los *actinomicos* es, pues, muy limitado. No se debe, sin embargo, permitir que los animales que sufran esta enfermedad vivan y estén mezclados y confundidos con los demás, pues si los gérmenes que este hongo contiene se esparcen ó diseminan, pueden los animales sanos adquirir el padecimiento. Esta posibilidad no está probada de una manera absoluta;

pero existen motivos bastantes para sospecharla, y, por lo tanto, para aconsejar que se observen las aludidas precauciones, á fin de evitar que se produzca.

El tratamiento ha tenido, hasta fecha muy reciente, un carácter casi exclusivamente quirúrgico. La extracción del tumor, cuando éste es superficial y se halla unido á partes blandas, suele producir la curación, si se hace en los comienzos del padecimiento; pero en todo caso ha de ejecutarse de modo que no quede resto alguno del hongo, porque de otra suerte reaparecerá fatalmente. La operación ha de confiarse á un veterinario muy práctico y hábil, á fin de evitar las graves complicaciones á que se daría lugar si se hiriese ó lesionase cualquiera de los importantes vasos, nervios ó conductos que tanto abundan en la cabeza y en el cuello de los animales.

La actinomicosis de las mandíbulas es, sin duda alguna, la más grave de todas, ofreciendo á veces una resistencia insuperable á todo tratamiento.

En Marzo de 1892, M. Nocard, profesor de la Escuela de Veterinaria de Alfort, presentó á la Sociedad Francesa Central de Medicina Veterinaria un estudio importantísimo que marca un progreso notable en el conocimiento de esta materia. En él dejó probado que la actinomicosis de la lengua, vulgarmente llamada *lengua de madera*, que tan común es en Alemania, puede ser curada completa y rápidamente mediante el empleo del yoduro de potasio.

El Dr. Nøgaard ha sido el primero que ha intentado con éxito la curación de la actinomicosis de la mandíbula. Este doctor escogió para sus experiencias un novillo joven, en buen estado de salud general, que presentaba un

(1) Véase la HOJA anterior.

tumor de 15 pulgadas y 1/2 de circunferencia, el cual se había ya reventado parcialmente. Tratado este animal por el yoduro de potasio, el resultado no pudo ser más brillante.

El yoduro potásico se administra en dosis de 1 1/2 á 2 1/2 dracmas (el dracma equivale á la octava parte de una onza) disuelto en agua y á modo de purgante. La dosificación varía según el tamaño del animal enfermo, y en vista de los efectos que la medicación vaya produciendo. Si la dosis es suficientemente grande, aparecen los síntomas de yodismo en el curso de una semana ó de los primeros diez días. La piel se llena de caspa, los ojos del animal en tratamiento lloran y el catarro de nariz aparece, produciéndose la pérdida del apetito. Una vez presentados estos síntomas, puede ser suspendida la medicación durante unos días y reanudada después en las mismas dosis. La curación requiere un tratamiento de tres á seis semanas. Algunos animales no experimentan mejoría con el tratamiento que acabamos de exponer, coincidiendo generalmente tales casos con la no aparición de los anteriores síntomas.

Si pasadas cuatro ó cinco semanas desde que el animal comenzó á ser tratado no se advierten signos de alivio, no obstante haber sido administrado el yoduro potásico en la dosis deseable, hay motivo para afinar que el animal es refractario al tratamiento, debiendo ser éste abandonado.

No es aconsejable el uso del yoduro de potasio para las vacas de leche, porque uno de esos efectos en este ganado es la reducción, y á veces la absoluta supresión, del jugo lácteo. Además, una parte de la medicina sale mezclada con la leche, por lo que ésta no puede ser bebida. Tampoco debe administrarse á las hembras que se encuentren en un período muy avanzado de preñez, por existir gran riesgo de causar el aborto.

En todo caso conviene emplear esa medicina observando cuidadosamente sus efectos, á fin de establecer con acierto la dosificación.

Son numerosísimos los ensayos realizados con este producto, habiéndose probado, con raras excepciones, la virtud específica del mismo para curar la actinomicosis. Además del tratamiento interno, conviene pintar exteriormente el tumor con tintura de yodo ó con solución Lugol, ó inyectar subcutáneamente en el interior del mismo cualquiera de esas dos soluciones.

Esta enfermedad tiene un interés especialísimo en atención á que, no solamente la sufren los animales, sino que puede también ser padecida por las personas. Si de un lado se explica, aunque en manera alguna se justifique, la escasa importancia dada vulgarmente á esta enfermedad, por lo lento de sus progresos, su tendencia á no propagarse más allá de ciertas regiones y la falta de propiedades contagiosas específicas, lo que es causa de que su aparición no sea vista por los ganaderos con la inquietud que les causan otras enfermedades más mortí-

feras para la riqueza pecuaria y de que ordinariamente no figure en las estadísticas oficiales de las infecciosas, de otra parte, la posibilidad de que ataque á las personas presta á esta enfermedad un especial interés, si bien hay que reconocer que no existen motivos para considerarla tan terrible como por muchos se cree.

Otra cuestión muy interesante es la que se refiere á determinar si el hombre puede contraer la enfermedad por su relación con los animales que la padecen. La transmisión del germen solamente puede tener lugar, ó durante la vida del animal, ó una vez sacrificado éste, al ser comida su carne. Los trabajos hechos hasta ahora en tal respecto no demuestran que esa transmisión tenga lugar por el contacto con el ganado enfermo, pues la mayor parte de las personas observadas no tenían, por razón de su oficio, ninguna relación con aquél.

Para resolver la cuestión referente á si puede ser empleada como alimento la carne de los animales que sufren actinomicosis, después de haber quitado por completo los órganos y tejidos enfermos, hay que tener en cuenta varias circunstancias, entre las que citaremos como principales la mayor ó menor perfección de los servicios de inspección de carnes, la extensión de la enfermedad y el estado de salud general del ganado.

Si los tumores son pequeños y no se han generalizado, puede, sin duda, ser comida la carne después de haber destruido la parte enferma. Esto no obstante, si la enfermedad, por su gran desarrollo, ha producido tumefacciones y abscesos que desahoguen en el tubo digestivo, y cuando la salud general de la res esté afectada, debe rechazarse la carne por no hallarse en condiciones de buen alimento. Lo mismo debe hacerse cuando los pulmones ó las glándulas linfáticas internas se encuentren afectadas, ó, finalmente, si existe un número considerable de focos de actinomicosis diseminados por todo el cuerpo.

La influencia de la electricidad atmosférica y la vegetación.

Acaban de hacerse interesantes experiencias relativas á la influencia de la electricidad atmosférica en la vegetación. Éstas han sido verificadas por haberse observado una vegetación muy activa, en cierta estación, en las regiones polares. Puede ser atribuída á la falta de noche durante los dos ó tres meses de estío. Esta explicación es inexacta, porque la cantidad total de calor recibida del sol es siempre inferior á las de las regiones más meridionales.

Estudiando las capas anuales concéntricas de las coníferas en las diversas latitudes, M. Semström observa las desigualdades de crecimiento, que no pueden explicarse por la diferencia de edad de los árboles; él demues-

tra, por otra parte, en esas desigualdades una periodicidad en estrecha concordancia con manchas solares y de la luz polar. Estos hechos parecen revelar una influencia eléctrica. M. Semström ha hecho las experiencias siguientes: puso tres ejemplares, lo más idénticos posible, de las plantas de cebada, centeno ó de trigo: una estaba sometida á las radiaciones emitidas por el polo positivo de una máquina de Holtz; en el otro ejemplar, la corriente estaba dirigida en sentido contrario; el tercero estaba sustraído á toda influencia eléctrica. Las plantas electrizadas tuvieron un crecimiento mucho más rápido. Una experiencia análoga ha tenido lugar al aire libre: sobre la remolacha, la mayor actividad fué de 107 por 100; en la patata, de 76 por 100; sobre el rábano, 59 por 100; el nabo, de 1,8 por 100; sobre la col, al contrario, la electricidad tuvo una acción paralizadora, y redujo su crecimiento á 43,6 por 100; el mismo efecto sobre la zanahoria, pero de 5,9 por 100 solamente.

EL HENO VIEJO

El heno, bien recogido y cuidado bajo cobertizos, conserva, después de la fermentación, el mismo valor nutritivo durante un año. A partir de ese plazo, disminuye su aroma y su gusto, cambiando su color, así como su riqueza en ázoe. El heno viejo es poco nutritivo, indigesto, demasiado seco, delcizable y se convierte en polvo, perdiendo así todo lo que constituía su riqueza y utilidad. La parte foliácea, esencial en el heno, cae deshecha en polvo, y, al cabo de cierto tiempo, no guarda más que los tallos de las plantas, que constituyen la parte más indigesta, por la celulosa que contiene. Un racionamiento prolongado de heno viejo no dejaría de tener sus consecuencias, pues se resentirían la digestión y el estado general de los animales. El polvo, al entrar en los pulmones, provocará catarros bronquiales, que, con frecuencia, originan el enfisema y el asma.

Las gallinas dinamarquesas.

En el Colegio de Agricultura de Reading (Inglaterra) se ha efectuado un concurso de gallinas, con el objeto de conocer su rendimiento en huevos, tomando parte en él gallinas inglesas, americanas y dinamarquesas, pertenecientes á las razas italianas blanca y oscura, demostrando los resultados obtenidos, según ya se sabía, que las razas chicas son las más ponedoras, sobresaliendo entre ellas las dinamarquesas. Durante el período de prueba, un cierto número de gallinas danesas, blancas y oscuras, que pesaban la mitad que las inglesas

y un 10 por 100 menos que las americanas, produjeron más de 100 huevos, mientras que el rendimiento máximo de las americanas fué de 83 huevos y el de las inglesas 36. Por otra parte, el peso de los huevos daneses era algo mayor de 16 libras, los 120; el de los americanos, 17 libras, y el de los ingleses, 15 libras aproximadamente.

La insolación en el ganado.

La insolación no es otra cosa que desórdenes nerviosos producidos por los rayos solares cuando caen directamente sobre el cráneo. Cuando la insolación no ha sido intensa, se observa sólo una hiperemia cerebral; cuando la irradiación solar ha sido grande, se nota parálisis de los centros vitales. Puede determinar esta afección el trabajo rápido ejercido durante las horas de más calor.

Ocurre con frecuencia en verano, y muy raramente en primavera, en los caballos de carrera, en los de alquiler y en los de diligencias y caminos.

Los transportes por caminos de hierro y la constitución linfática determinan también la insolación.

Los síntomas son bruscos en su aparición.

He aquí los más constantes: pesadez de cabeza, ojos medio cerrados, pupilas retraídas, marcha incierta y lenta, separación de los miembros, latidos tumultuosos del corazón y disnea intensa (irregularidad de la respiración).

El animal queda inmóvil, con la cabeza baja y un poco tendida; los movimientos de los ijares son tumultuosos y continuos. De tiempo en tiempo abre la boca para aspirar por ella el aire que le falta y deja pendiente la lengua, que presenta un tinte azulado.

Á veces se nota rigidez muscular persistente, acceso de rabia y una temperatura rectal de 43 grados. Para combatir el mal debe colocarse el animal enfermo en sitio en que no puedan herirlo los rayos solares ni molestarle el excesivo fresco, á ser posible. Se le aplicarán infusiones de agua fría sobre la cabeza y el cuello y revulsivos en los miembros.

Las lavativas frías surten muy buenos efectos.

Si después de aplicados estos medios el mal no cesa, urge avisar al veterinario, el cual se verá en la necesidad de practicar una sangría y de proceder, sin pérdida de tiempo, á la aplicación de inyecciones de cafeína, combinadas ó no con las de éter, en la forma siguiente:

Cafeína	4 gramos.
Salicilato.....	8 —
Agua destilada.....	c. s.

para 20 centímetros cúbicos. Debe administrarse sólo un gramo de cafeína por inyección.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

LUGO

Vara, vale: 0,855 metros.
Metro: 1,169591 varas, ó 1 vara, 6 pulgadas, 1 línea, 263 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,731025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,367942273 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 44 pulgadas cuadradas, 122 líneas cuadradas, 859 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,625026375 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,59993248285 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 16 pies cúbicos, 342 pulgadas cúbicas, 77 líneas cúbicas, 746 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,573 kilogramos.
Kilogramo: 1,7452 libras, ó 1 libra, 2 cuarterones, 981 milésimas de cuarterón.
Cuartillo para líquidos: 0,47 litros.
Litro: 2,128 cuartillos, ó 2 cuartillos, 128 milésimas de cuartillo.
Ferrado para áridos: 13,13 litros.
Litro de grano: 0,076 ferrados, ó 0 ferrados, 76 milésimas de ferrado.
Ferrado superficial de 625 varas castellanas cuadradas: 4,367107 áreas
Área: 136,7942 varas, ó 136 varas cuadradas, 7 pies cuadrados, 148 milésimas de pie cuadrado.

MADRID

Vara, vale: 0,843 metros.
Metro: 1,18624 varas, ó 1 vara, 0 pies, 6 pulgadas, 8 líneas, 456 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,710649 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,407164437 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 95 pulgadas cuadradas, 98 líneas cuadradas, 656 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,599077107 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,66923420761 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 18 pies cúbicos, 119 pulgadas cúbicas, 1367 líneas cúbicas, 177 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8,15 litros.
Litro: 1,963 cuartillos, ó 1 cuartillo, 963 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,67 litros.
Litro de grano: 0,867 cuartillos, ó 0 cuartillos, 867 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial, llamada marco de Madrid, de 4900 varas cuadradas de Burgos: 34,238121 áreas.
Fanega superficial de 4900 varas cuadradas, medidas con la vara de Madrid: 34,821801 áreas.
Área: 140,7164 varas cuadradas, ó 140 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 448 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1186,2396 varas, ó 1186 varas, 0 pies, 719 milésimas de pie.

MÁLAGA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8,33 litros.
Litro: 1,921 cuartillos, ó 1 cuartillo, 921 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 26,97 litros.
Litro de grano: 0,890 cuartillos, ó 0 cuartillos, 890 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 8640 varas cuadradas: 60,370891 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

MURCIA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para vino: 7,80 litros.
Litro: 2,051 cuartillos ó 2 cuartillos, 51 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,64 litros.
Litro de grano: 0,868 cuartillos, ó 0 cuartillos, 868 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 9600 varas cuadradas: 67,078768 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Noviembre 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 67.

LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA EN HUNGRÍA

(Según notas remitidas á esta Dirección por el Excmo. Sr. D. Segismundo Moret.)

I

El Ministerio de este ramo en dicho país, reconociendo que la agricultura moderna se basa en una buena educación técnica, se esfuerza con incansable celo en mejorar la condición de la industria agrícola y de sus derivadas.

En materia de investigación científica y de trabajo experimental no llega esta nación á las que ocupan los primeros lugares, tales como Estados Unidos y Alemania. Hace quince ó veinte años existían en Hungría pocos centros docentes de importancia, y apenas se había iniciado algún progreso en los métodos de cultivar la tierra, que eran aún los primitivos.

En rigor, pues, el desenvolvimiento de la enseñanza ha sido obra del actual Ministro de Agricultura, M. Darányi, quien, convencido sinceramente de que la enseñanza agrícola, en sus distintos grados, es un antecedente forzoso de todo progreso en este orden, ha puesto al servicio de tal idea sus excepcionales dotes de energía y cultura.

Su trabajo ha atendido á la reorganización de las Escuelas ya existentes y á la creación de otras nuevas, para lo cual ha sabido hermanar la obra del Estado con la de los particulares, sabiamente estimulada y complementada por aquél.

Como resultado de su gestión existen hoy 15 Granjas del Estado, 133 Granjas modelos, 5 Colegios y 15 Escuelas más, distribuidas por todo el país, todas ellas realizando la hermosa labor de aumentar el bienestar nacional, y mejorando especialmente la existencia de las clases rurales, desde los grandes propietarios hasta el humilde bracero que depende de un jornal más ó menos seguro.

La organización de tan importantes servicios no es aún completa; pero los progresos realizados durante los diez ó doce años que llevan en planta han sido verdaderamente notables, pudiendo afirmarse que la mayor parte de sus Institutos de educación agrícola se hallan per-

fectamente dotados de personal, lo mismo que de los demás elementos de enseñanza, constituyendo otros tantos órganos, cuyos trabajos, tanto de investigación como puramente docentes, son de una evidente utilidad nacional.

Real Museo de Agricultura de Budapest.

Es opinión sostenida, no sin orgullo, por los húngaros, la de que su Museo de Agricultura es superior á los establecimientos similares de los demás países, no sólo en cuanto á la magnificencia de los edificios en que se halla instalado, sino también en lo que se refiere á su eficacia docente y á la dotación con que en todos los órdenes cuenta para los fines especiales para que fué creado.

Los edificios principales datan del año 1896; pero su construcción completa no se ha terminado hasta el año último.

Actualmente su dirección corre á cargo del Dr. Paikert y de su Ayudante M. Saarassy, y consta de 30 Secciones diferentes, todas ellas dotadas de modelos, planos, dibujos, biblioteca y demás elementos esenciales para la enseñanza.

La entrada del público en el Musco es libre á ciertas horas del día, pudiendo el visitante hacer estudios de suma importancia, cuya utilidad para la cultura general de este orden es indiscutible. Una de las cosas más interesantes que este Instituto ofrece al estudio del público, es una magnífica colección de animales, desde el caballo de raza á las aves de corral. Hace unos meses, en la Exposición nacional húngara exhibiéronse algunos ejemplares de dicha colección, que fueron universalmente considerados como una prueba evidente de los progresos llevados á cabo y del tenaz y entusiasta empeño del Ministerio de Agricultura por instruir á la nueva generación en los usos y prácticas de la ganadería en general. Las demás ramas de la agricultura, tales como las peculiari-

dades de las distintas cosechas, los riegos, el cultivo de especies forestales, la producción de la seda, horticultura, viticultura, etc., etc., son objeto de cuidado y atención por parte del establecimiento.

Por medio de ejemplos adecuados y comparaciones acompañadas de algunas explicaciones se ha atendido á demostrar la buena calidad y condiciones que reúnen las maderas de construcción de los montes de Hungría, llegando por tal procedimiento á desvanecer prejuicios muy generalizados que en esa clase de producción causaban graves perjuicios á los intereses generales.

Los mapas y dibujos de la canalización y regulación del Tissa y de otros ríos, que antes causaban grandes daños á la agricultura, están expuestos al público, el cual tiene ocasión de conocer fácilmente las ventajas y rendimientos de tales obras, mediante la comparación de los mapas que muestran el terreno antes y después de las obras llevadas á cabo.

Alumbramiento de aguas subterráneas.

Por estimarlo de interés general y de gran utilidad para los agricultores, en evitación de posibles engaños, transcribimos á continuación el informe del Director del Mapa geológico, sobre una instancia del Ayuntamiento de Peñas de San Pedro (Albacete) para alumbrar aguas subterráneas.

Dice así:

«Ilmo. Sr. Director general de Agricultura, Industria y Comercio: Vista la instancia presentada por el Ayuntamiento de Peñas de San Pedro, provincia de Albacete, pidiendo que el Estado le consigne la cantidad de 1.000 pesetas para que pueda satisfacer los gastos de una visita que dicho Ayuntamiento desea que haga á varios puntos del término un señor llamado D. Juan García Muñoz, quien dice ha descubierto el aparato *Telhidroscopio terrestre*, por medio del cual descubre con exactitud admirable la profundidad y condiciones con que discurren las corrientes de agua ocultas:

Resultando que la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio, al pasar para el informe á esta Comisión dicha solicitud, ordenó que se oyera al Sr. García, lo cual cumplió el día 21 esta Dirección, invitándole á acudir á estas Oficinas, de diez á una, cualquiera de los tres días restantes de la misma semana, á fin de conocer los medios de que dicho señor dispone:

Resultando que el Sr. García, el mismo día 21, en un escrito que firma como Catedrático de Geología del Seminario Conciliar de Madrid, se excusó de acudir á la cita, alegando el trabajo abrumador que sobre él pesa y la brevedad del plazo, sin hacer proposición para mejor día y hora:

Resultando que en dicho escrito manifiesta que «su

aparato se funda en la *Hidroscopia sensitiva*, que marca las corrientes del subsuelo con bastante exactitud para no ir á ciegas en la apertura de pozos»; mas añade «que no es bastante sensible para distinguir las circulantes de las estancadas, y que esta deficiencia la suple él con el estudio geológico, atendiendo á las leyes indudables de la Hidrodinámica y á otras propiedades de la Estratigrafía, que, por no ser tan generales, no constituyen en el día de hoy leyes científicas; que los péndulos de su aparato le descubren el agua, y que el estudio estratigráfico y ciertas leyes físicas por él observadas le indican la profundidad é importancia de las corrientes; que la composición de los péndulos no puede divulgarla, ni bajo privilegio de invención, el cual no ha querido solicitar, porque no sirve más que para tener pleitos», y, en resumen, afirma «que por *primera vez en el mundo* ha conseguido señalar con toda distinción las corrientes de agua superpuestas con sus respectivas direcciones y profundidades»:

Considerando que la negativa del Sr. García á acudir á la conferencia, reemplazando ésta por una explicación escrita, no llena el objeto que la Dirección se propuso, cual fué aquilatar por medio de una entrevista los verdaderos conocimientos que posee dicho señor y el mérito real de su aparato, sin cuyos datos no cabe proponer á la Dirección general que acceda á lo que el Ayuntamiento solicita:

Considerando que la exposición escrita por el Sr. García, si bien emplea algunos términos científicos, no revela conocimientos especiales, ni explica el porqué descubre las corrientes ocultas, antes al contrario, deja en el lector la duda del objeto verdadero que se ha propuesto demostrar, toda vez que en un renglón dice que el secreto está en la *Hidroscopia sensitiva*; en otro, que son los péndulos del aparato los que acusan el agua oculta; en otro, que el aparato no es perfecto, y que tiene que ayudarlo él con sus conocimientos geológicos; de suerte que sólo se ve claramente su deseo de aparecer como una combinación de un geólogo y un zahorí, en la cual el primero presta la ciencia y el segundo la sensibilidad, sin que se deje traslucir qué intervención pueda tener la parte sensitiva del segundo, donde hay un aparato que hace sus veces:

Considerando que la enumeración que hace de los alumbramientos de aguas que dice haber descubierto, aun cuando no se prestase á duda sobre su exactitud por las circunstancias que se sabe concurren en alguno de ellos, daría siempre poca fuerza á sus conceptos, puesto que se ignora la participación verdadera que en su hallazgo hayan tenido el *Telhidroscopio terrestre* y la aplicación de las leyes físicas sobre Hidrología subterránea que dice haber encontrado:

Considerando que la afirmación que hace de haber una vez descubierto y distinguido perfectamente con su aparato dos corrientes ocultas superpuestas, *cosa única*

en el mundo, basta para que se pueda formar concepto de la seriedad científica de tales descubrimientos:

Considerando que el análisis de todos los datos expuestos conduce á ver en el caso actual no más que uno de los innumerables que vienen repitiéndose hace siglos, en que hombres unas veces ilusos, otras poco escrupulosos, se presentan ante el público pretendiendo poseer el don de adivinar lo que está oculto en el interior de la tierra, sean minas, sean tesoros, sean aguas subterráneas, ya sirviéndose al efecto de una ramita vegetal, ya de aparatos pseudocientíficos más ó menos ingeniosos:

Considerando que, á pesar de la credulidad del público, propenso como es á lo misterioso, y á despecho de algunos sabios bastante cándidos para haber acogido benévolamente ciertos hechos, la *Rabdomancia* está hoy juzgada, puesto que no ha podido sujetarse con éxito á ninguna prueba ó experimento realizado en verdaderas condiciones de imparcialidad:

Considerando que sólo al estudio geológico del terreno le es dado indicar entre ciertos límites la existencia de corrientes de aguas ocultas, sin que por esto pueda en general dar á sus afirmaciones un carácter de seguridad absoluta,

Esta dirección es de parecer que no puede accederse á lo que pide el Ayuntamiento de Peñas de San Pedro, y que debe recomendársele la mayor cautela ante las proposiciones que puedan presentarle los llamados *hidróscopos*, sobre todo si van acompañados de una fama que no esté reconocida por Centros ó entidades de respetabilidad.

Madrid 26 de Julio de 1909.—El Director de la Comisión del Mapa geológico, *L. M. Vidal*.

ENFERMEDADES DEL GANADO

De las vías respiratorias.

CATARRO

El catarro nasal es una inflamación de las membranas mucosas de la nariz. Cuando es sencillo, no ofrece en sí mismo gravedad; pero si se abandona, puede complicarse con la laringitis, la bronquitis, la neumonía, la pleuresía y otras afecciones de las vías respiratorias, cuya gravedad es indudable, y que frecuentemente tienen un desenlace fatal. El catarro es una enfermedad muy común en el ganado. Frecuentemente se produce por la rápida exposición del ganado á la humedad y al frío, cuando tiene la costumbre de vivir confinado en lugares cerrados. Otras veces es causado por la inhalación de gases irritantes, y también depende de ciertas condiciones específicas del aire, pudiendo entonces presentar carácter enzoótico. El catarro nasal es muy debilitante y requiere una pronta y prudente medicación.

Síntomas.—Enrojecimiento de las mucosas de la nariz y de los ojos, y secreción abundante de éstos.

Las membranas mucosas pónense primeramente se-

cas; después se inicia en ellas una secreción mucosa abundante, que adquiere más tarde, ó en casos graves, consistencia de mucosidad purulenta. En los casos menos graves suele haber algo de fiebre; pero ésta es muy alta en los casos de gravedad. El animal se hace pesado, indolente, y no tiene ganas de moverse ni casi de comer, produciéndose una variación de temperatura en las orejas y en los cuernos. Si la vaca es lechera, disminuye el jugo lácteo; la mucosidad de ojos y narices se hace más espesa, y adquiere coloración amarillenta; y, finalmente, los síntomas todos se acentúan, haciéndose las secreciones mocopurulentas.

Tratamiento.—El animal paciente debe ser puesto en un local bien ventilado y rodeado de lugares de buena higiene. Si el tiempo es frío y húmedo, debe ser envuelto en mantas para que conserve una temperatura alta y uniforme. En los casos graves conviene darle inhalaciones medicinales bien calientes.

Si la fiebre es elevada, puede reducirse administrando tres veces al día de una á dos onzas de nitrato potásico en el agua de beber. El uso de estimulantes difusibles es de buen resultado en muchos casos.

Aconsejamos que no se recurra al sistema antiguo de las sangrías, los purgantes y los sedativos enérgicos, así como que no se dé demasiada importancia á la buena lactancia.

EPISTAXIS Ó HEMORRAGIA NASAL

Es un padecimiento que escasea en el ganado, y que obedece á distintas causas, siendo la más frecuente la enfermedad ó la lesión de las membranas mucosas, y también á esfuerzos violentos hechos al toser ó al estornudar.

Rara vez ofrece gravedad la hemorragia de la nariz. Esta, generalmente, es gota á gota y por un solo cañón, acompañada de estornudos y sin espuma.

La hemorragia de los pulmones sale á un tiempo por las dos ventanas de la nariz, y es rutilante, roja, con espuma y acompañada de tos.

Tratamiento.—En muchos casos, la hemorragia cesa espontáneamente, y todo lo que debe hacerse se reduce á tener quieto el animal y bañarle la cabeza y los cañones de la nariz con agua.

Por lo demás, el tratamiento varía según la causa, que es lo primero que hay que averiguar.

En los casos graves, cuando la hemorragia persiste mucho tiempo, debe sujetarse la cabeza del animal hacia arriba, atándola á una estaca colocada en alto, y aplicarle agua fría ó hielo, y hasta inyecciones estípticas ó astringentes.

Si la hemorragia es profusa y persistente, conviene dar una poción compuesta de dracma y medio (el dracma equivale á la octava parte de una onza) de acetato de plomo disuelto en medio azumbre de agua, ó de dracma y medio de ácido agálico disuelto en igual cantidad de líquido.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

NAVARRA

Vara, vale: 0,785 metros.
Metro: 1,273885 varas, ó 1 vara, 0 pies, 9 pulgadas, 10 líneas, 318 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,616225 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,622783886 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 5 pies cuadrados, 87 pulgadas cuadradas, 18 líneas cuadradas, 419 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,483736625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,06724061880 varas cúbicas, ó 2 varas cúbicas, 1 pie cúbico, 1409 pulgadas cúbicas, 308 líneas cúbicas, 121 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,372 kilogramos.
Kilogramo: 2,688172 libras, ó 2 libras, 8 onzas, 2 ochavas, 64 milésimas de ochava.
Cántaro: 11,77 litros.
Litro: 1,3595 pintas, ó 1 pinta, 1 cuartillo, 438 milésimas de cuartillo.
Libra para medir aceite: 0,41 litros.
Litro de aceite: 2,439 libras, ó 2 libras, 1 cuarterón, 756 milésimas de cuarterón.
Robo para áridos: 28,13 litros.
Litro de grano: 0,569 almudes, ó 0 almudes, 569 milésimas de almud.
Robada superficial de 1458 varas cuadradas: 8,984560 áreas.
Área: 162,2784 varas cuadradas, ó 162 varas cuadradas, 2 pies cuadrados, 506 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 7000 varas: 5,495 kilómetros.
Kilómetro: 1273,8854 varas, ó 1273 varas, 2 pies, 656 milésimas de pie.

ORENSE

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,574 kilogramos.
Kilogramo: 1,74216 libras, ó 1 libra, 14 onzas, 843 milésimas de onza.
Cántara: 15,96 litros.
Litro: 2,256 cuartillos, ó 2 cuartillos, 256 milésimas de cuartillo.
Ferrado para medir grano: 13,88 litros.
Litro: 1,729 copelos, ó 1 copelo, 729 milésimas de copelo.
Ferrado colmado para medir maíz: 18,79 litros.
Litro: 1,277 copelos, ó 1 copelo, 279 milésimas de copelo.
Ferrado superficial de 900 varas castellanas cuadradas: 6,288635 áreas.
Cavadura de 625 varas castellanas cuadradas: 4,367107 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

OVIEDO

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Cántara: 18,41 litros.
Litro: 1,738 cuartillos, ó 1 cuartillo, 738 milésimas de cuartillo.
Media fanega asturiana para áridos: 37,07 litros.
Litro de grano: 1,726 cuartillos, ó 1 cuartillo, 726 milésimas de cuartillo.
Dia de Bueyes, ó sean 1800 varas cuadradas: 12,577269 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

PALENCIA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,88 litros.
Litro: 2,030 cuartillos, ó 2 cuartillos, 30 milésimas de cuartillo.
Media arroba para aceite: 6,12 litros.
Litro de aceite: 2,042 libras, ó 2 libras, 42 milésimas de libra.
Media fanega para áridos: 27,7505 litros.
Litro de grano: 0,864849 cuartillos, ó 0 cuartillos, 3 ochavillos, 459 milésimas de ochavillo.
Obrada de tierra de 7704 $\frac{1}{6}$ varas cuadradas: 53,831876 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Noviembre 20

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 68.

LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA EN HUNGRÍA ⁽¹⁾

(Según notas remitidas á esta Dirección por el Excmo. Sr. D. Segismundo Moret.)

II

Escuelas y Granjas modelos.

Academia de Debreczen.

En la imposibilidad de referirnos á todos los centros de enseñanza, hablaremos brevemente de éste, que, sin tener la importancia del Real Museo de Budapest, ofrece también un interés grande. Este establecimiento se halla perfectamente dotado para los fines docentes generales, y cuenta con una extensión considerable de terreno para experiencias agrícolas de toda clase. La enseñanza general, así como la especial de laboratorio, es completísima, mereciendo especial mención la suntuosidad de los edificios y el cuidado con que se atiende á su entretenimiento.

Los campos de experimentación se consagran en gran parte á hacer investigaciones sobre patología vegetal. En el distrito de Debreczen tiene considerable importancia el cultivo del tabaco, circunstancia por la cual, desde hace mucho tiempo, son interesantísimos y en extremo útiles los estudios hechos acerca de los diversos parásitos enemigos de la planta citada. De esos estudios resulta que el tabaco está sujeto á más de 35 parásitos diferentes, habiéndose realizado, merced á dichos trabajos, importantes progresos en lo relativo á la profilaxis y curación de las enfermedades producidas por aquéllos.

El ingreso en este establecimiento, situado en Pally, lo mismo que en el Real Museo de Budapest, se hace mediante examen y previa la aprobación de los estudios de enseñanza secundaria, siendo el objeto de ambos establecimientos la educación de los hijos de los propietarios rurales y de los grandes cultivadores.

Los estudiantes de estos centros son hijos de labradores, pequeños propietarios y trabajadores del campo, y en ellos adquieren una enseñanza de carácter eminentemente práctico. Hay una Granja unida á cada uno de estos establecimientos, y los trabajos todos son realizados por los mismos estudiantes, dirigidos por los profesores y personal perito. Este método permite que los alumnos se familiaricen con el empleo de toda clase de herramientas modernas, hasta las más complicadas, iniciándose asimismo en los sistemas mejores de cultivar la tierra y de criar y tratar el ganado.

Estas valiosísimas instituciones no tienen todavía el tiempo de existencia necesario para llegar á revolucionar totalmente los métodos de cultivo generalizados en todo el país; pero ello no obstante, han ejercido una influencia visible en tal sentido, pudiendo afirmarse que en el curso de otra generación la agricultura habrá sufrido una profunda y progresiva transformación.

La educación del pequeño propietario es un problema muy difícil, no á causa de ineptitud por parte del estudiante, sino por la dificultad que hay para armonizar los métodos modernos agrícolas con las circunstancias especiales en que por su propia condición trabaja aquél. Las pequeñas propiedades abundan en Hungría, y aunque en los planes y métodos de enseñanza de este orden son tenidas en cuenta todas aquellas circunstancias, preciso es reconocer que los progresos en este campo han de ser forzosamente mucho más lentos que en aquellos otros en que todo puede ensayarse en grande, respecto á capital, maquinaria, personal, etc., etc.

Reconocidas estas dificultades por el Ministro de Agri-

(1) Véase la HOJA anterior.

cultura, no son, sin embargo, obstáculo para que el progreso se vaya realizando, por la incontrastable virtualidad de la enseñanza, que es la panacea contra todos los males.

Entre las cuestiones más esenciales de todo el plan de reforma agraria y social, descuellan, en primer término, las referentes á procurar á los labradores dueños de la pequeña propiedad semillas seleccionadas, y á instituir ó crear Sociedades cooperativas para vender sus productos.

Otras instituciones.

Aparte de los centros indicados, existen otros que, unidos á ellos, constituyen el conjunto ó sistema docente en Hungría, que funciona bajo la superior dirección del Ministerio de Agricultura.

Todos esos establecimientos, con ser ya muy completos, son mejorados constantemente, y, en plazo relativamente breve, su eficiencia en las ramas todas de la educación agrícola á que se consagran rivalizará con la de sus similares de las naciones que van á la cabeza del mundo civilizado.

De entre estos centros merecen ser citados la Escuela de Veterinaria, dirigida hoy por el Dr. Hutyza, que constituye una de las más notables en su clase, y es apreciada prácticamente por el Ministro de Agricultura como la salvaguardia de la riqueza pecuaria nacional; el Instituto de Horticultura, y las bodegas de Budafok. Todas estas instituciones están en Budapest ó en su comarca. La Escuela de Viticultura, de Hegyalja, y la de Montes, de Rauger.

En la Escuela de Viticultura de Hegyalja se han hecho últimamente, bajo la dirección del Inspector Jansz, importantes estudios sobre la producción vinícola, y particularmente para combatir los terribles efectos de la filoxera, simultaneando esta labor con la no menos importante que con carácter práctico se realiza en las bodegas nacionales de Budafok, cuyo Director actual es M. Racz.

Finalmente: el Instituto de Horticultura, regido hoy por M. Angyal, ha obtenido resultados de consideración, que justifican el entusiasmo de sus fundadores, poniendo de relieve los métodos científicos que se preconizan hoy en estos cultivos, á fin de extenderlos lo más rápidamente posible por todo el país.

Sociedades cooperativas de agricultores.

La idea de unirse para fines comerciales en Sociedades por los métodos de la cooperación tal vez se originó en Inglaterra, donde ciertamente ha recibido un importante desarrollo. Sin embargo, aunque los trabajadores ingleses han sido siempre los primeros en este movimiento, los agricultores ingleses, por su parte, se han

sostenido frecuentemente alejados de él y han permitido á las naciones extranjeras llevar la cooperación agrícola á un punto desconocido en este país.

Hay, sin duda, razones para esta repugnancia á reunirse en Sociedades cooperativas, razones que no dicen nada en contra de la clase agrícola, que se ha mostrado en otras ocasiones capaz de ejercer la asociación en múltiples direcciones. De todos modos, ello ha resultado perjudicial para esta clase, y ha dado lugar á que los similares de otros países, más aptos para la acción cooperativa, hayan encontrado para sus productos mercados de los que ha desterrado á la producción agrícola inglesa.

No obstante, hay señales de que tal repugnancia empieza á desaparecer, y hay Sociedades por todo el Reino que llevan á cabo sus negocios con gran éxito, y á las cuales harían bien en adherirse los arrendatarios y demás cultivadores de la tierra, si bien hay cabida en esta esfera para Sociedades de nueva formación.

La cooperación agrícola puede ser aplicada en cuatro direcciones: 1.^a La compra en común de artículos agrícolas, tales como abonos químicos, semillas, piensos y toda clase de utensilios; 2.^a La venta en común de los productos agrícolas; 3.^a El seguro mutuo, y 4.^a Bancos de crédito y Sociedades de préstamos con base de cooperación. La presente *hoja* trata solamente los dos primeros números; los dos últimos se tratarán en hojas separadas.

Sociedades para la compra de artículos agrícolas.

Esta clase de Sociedades es evidentemente la más sencilla y la más perfectamente adaptada á las necesidades agrícolas. En efecto: hay algunas grandes Asociaciones de esta clase que tienen una larga historia que se extiende á treinta ó cuarenta años, y las cuales, indudablemente, han prestado un gran servicio á la clase agrícola. El beneficio de tales Sociedades es quizás más patente para las granjas pequeñas, las cuales sólo requieren la compra de abonos, frutas, semillas y utensilios en pequeña cantidad; pues comprando directamente del fabricante y vendiéndolo á un poco más de su precio de coste á una Sociedad cooperativa, proporciona al pequeño agricultor el modo de procurarse sus mercancías á un precio más módico que si las comprase directamente de los almacenes productores. Obtiene pequeños beneficios en el transporte, y está seguro, bajo garantía, de la calidad de sus mercancías.

También es importante el beneficio para los grandes agricultores, aunque por menos obvias razones. La calidad de los abonos y forrajes sólo puede ser prácticamente conocida por análisis, y es necesario tener algún conocimiento científico para poder apreciar los resultados obtenidos y la relación entre el precio impuesto y el valor representado por el análisis. Por la unión en Sociedad cooperativa, el agricultor no solamente está seguro de

pagar el verdadero precio de fábrica, sino también de que adquiere un artículo legítimo por su dinero, pues no puede convenir á los intereses de una Sociedad engañar á sus propios miembros.

Sociedades para la venta de productos agrícolas.

Las Sociedades para la venta de estos productos benefician principalmente á los pequeños agricultores y á aquellas personas á quienes sólo interesen pocas clases de cultivos. Esto es también ciertamente útil á los que se dedican en grande al cultivo, aunque es principalmente en las lecherías en donde las Sociedades para la venta de productos encuentran sus miembros. Es sabido que en Dinamarca, donde una gran cantidad de leche se convierte en manteca para el mercado extranjero, los lecheros han formado Sociedades cooperativas, con el objeto de obtener no solamente economía en la fabricación, sino la uniformidad de la calidad, con lo cual logran fácilmente vencer en los mercados á sus rivales. Los pequeños propietarios que deseen vender sus productos en los mercados encontrarán, siendo socio de alguna Sociedad cooperativa, grandes ventajas, en cuanto á molestias y gastos.

Un ahorro doble se asegura de este modo. No hay que creer, sin embargo, que la Sociedad para la compra no puede ser una Sociedad para la venta. Es conveniente empezar con la primera clase de negocios y llegar á la última cuando progrese y prospere la Sociedad primitiva.

El secreto de éxito de todo comercio en cooperación es la unión solidaria. Todo miembro de una Sociedad que intente vender sus productos á los almacenes ó depósitos de la Sociedad debe quedar obligado á venderse los todos, ó los mejores, si no pueden ser admitidos todos; esto de la calidad es el punto más importante para el éxito.

El segundo punto es que los beneficios deben repartirse proporcionalmente á lo que compre ó dé á vender cada socio, y no en proporción del capital aportado para constituir la Sociedad. Cuando se hace esto último, que puede ser ventajoso en algunos casos y negocios, ya no se está dentro del régimen cooperativo, en el verdadero sentido de la palabra.

Por último, la Sociedad debe empezar por negocios poco complicados y en pequeña escala: sólo cuando la Administración vaya adquiriendo experiencia, y los socios confianza en aquélla, se puede paulatinamente ensanchar la cooperación para fines más complejos y necesidades de mayores elementos financieros.

Observaciones generales.

Bajo este título contiene el original consejos relativos al modo de constituir las Sociedades cooperativas que

sólo tienen aplicación á Inglaterra en particular, y que se refieren á requisitos administrativos marcados en la legislación de aquel país.

Repoblación forestal en Guipúzcoa.

Durante el otoño é invierno últimos se han plantado en Guipúzcoa 305.456 árboles, se han repoblado por siembra 161 hectáreas de terrenos forestales, se han repartido á los pueblos y particulares 45.864 plantas y se han entregado á la Jefatura de Obras públicas, para caminos y carreteras, 6.382 plantones. Además, se han instalado nuevos viveros provinciales.

Es digno de gran aplauso el interés con que la Diputación y Comisión provincial de Guipúzcoa y su Servicio forestal atienden á la repoblación de sus montes y desarrollo de la arboricultura en aquella laboriosa tierra.

Influencia de la electricidad en el crecimiento de las plantas.

Conforme á la nota de la Redacción, página 73 del *Boletín*, el Negociado de Informaciones Agrícolas consultó al Dr. Breslauer, el cual contestó en 1.º de Febrero. La contestación se limita á ponerse á disposición de la persona ó colectividad que requiera sus servicios para la instalación necesaria en experiencias ó explotaciones de las corrientes Lemström, bien para dar instrucciones verbales á un comisionado que visite su establecimiento de Hoppegarten (Berlín), bien para comunicar por escrito planos y explicaciones detalladas, mediante envío de planos de los terrenos á influir, y datos relativos á los elementos de fuerza eléctrica disponible, todo ello previa garantía del cobro de sus honorarios, según tarifa de la Asociación de Ingenieros alemanes.

El Negociado de Informaciones Agrícolas ha pedido al Dr. Breslauer contestación al coste de un proyecto redactado por él en diversos casos. Pero al mismo tiempo, habiendo averiguado recientemente que el Negociado de *Industria de las plantas* del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos (á consecuencia de las muchas consultas recibidas sobre la eficacia del procedimiento Lemström) había emprendido desde 1907 experiencias oficiales en escala importante en la Granja experimental de Harlington (federal), se ha dirigido el Negociado de Informaciones Agrícolas al citado de los Estados Unidos, del cual espera recibir informes que pondrán fuera de duda el grado de confianza que merece el procedimiento eléctrico, bajo los puntos de vista fisiológico y económico, para su aplicación provechosa al agricultor.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

PONTEVEDRA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,579 kilogramos.
Kilogramo: 1,727116 libras, ó 1 libra, 14 onzas, 8 adarmes, 677 milésimas de adarme.
Medio cañado para líquidos: 16,35 litros.
Litro: 2,080 cuartillos, ó 2 cuartillos, 80 milésimas de cuartillo.
Ferrado para trigo: 15,58 litros.
Litro de trigo: 0,770 concas, ó 0 concas, 770 milésimas de conca.
Ferrado para maíz: 20,86 litros.
Litro de maíz: 0,575 concas, ó 0 concas, 575 milésimas de conca.
Ferrado de sembradura de 900 varas cuadradas: 6,288635 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

SALAMANCA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 0 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Medio cántaro: 7,99 litros.
Litro: 2,003 cuartillos, ó 2 cuartillos, 3 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,29 litros.
Litro de grano: 0,879 cuartillos, ó 0 cuartillos, 879 milésimas de cuartillo.
Fanega de tierra de 9216 varas cuadradas: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

SANTANDER

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,90 litros.
Litro: 2,025 cuartillos, ó 2 cuartillos, 25 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,42 litros.
Litro de grano: 0,875 cuartillos, ó 0 cuartillos, 875 milésimas de cuartillo.
Fanega de tierra de 9216 varas cuadradas: 64,395617 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

SEGOVIA

Vara, vale: 0,837 metros.
Metro: 1,194743 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 129 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,700569 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,427411147 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 121 pulgadas cuadradas, 133 líneas cuadradas, 178 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,586376253 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,70538966216 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 78 pulgadas cúbicas, 1140 líneas cúbicas, 614 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media arroba para líquidos: 8 litros.
Litro: 2 cuartillos.
Media fanega para áridos: 27,30 litros.
Litro de grano: 0,879 cuartillos, ó 0 cuartillos, 879 milésimas de cuartillo.
Obra de tierra de 400 estadales cuadrados de 15 cuartas de vara de lado: 39,407006 áreas.
Área: 10,150478 estadales cuadrados, ó 10 estadales cuadrados, 2 varas cuadradas, 1 cuarta cuadrada, 857 milésimas de cuarta cuadrada.
Área: 142,7411 varas cuadradas, ó 142 varas cuadradas, 6 pies cuadrados, 670 milésimas de pie cuadrado.

(Continuará.)

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Diciembre 1

Hojas divulgadoras.

SUPLEMENTO

á la

Hoja núm. 68.

EN PRO DE LA RIQUEZA NACIONAL

Publicamos en este *Suplemento* el Real decreto de 19 del pasado, inserto en la *Gaceta* del 20, cuyo propósito es preparar todos los elementos de juicio que permitan hacer una acertada elección de las obras públicas más importantes y urgentes.

No tiende, en tal sentido, solamente este Real decreto á coordinar é intensificar la actividad de los elementos del Estado personales y materiales con que el Ministerio de Fomento cuenta, sino que, al propio tiempo, se propone despertar las energías, las fuerzas vivas todas del país, asociándolas y estimulándolas, pudiendo, por tanto, decirse que su espíritu, su pensamiento central, su razón de ser, no es otro que el alistamiento y movilización de una milicia nacional de progreso y engrandecimiento.

Pero esa obra ha de ser la obra de todos. La efectividad del decreto de 19 de Noviembre estará naturalmente en razón directa del número de españoles que lleguen á conocerlo, y, en tal sentido, la medida de publicidad marcará, en definitiva, el máximo de eficacia.

Oficialmente se ha dado traslado directo del Real decreto á los Presidentes de las Cámaras de Comercio, Sindicatos agrícolas, Cajas rurales, Círculos de agricultores y demás entidades representativas del orden agrario, industrial y mercantil, y á todos estos elementos se les ha suplicado encarecidamente por la Superioridad que digan si, por lo que hace á los datos y antecedentes que el Real decreto trata de acopiar, tienen que advertir algo que juzguen de interés á los efectos del plan de construcciones que particularmente afecte á cada uno de ellos.

Que todo elemento de vida nacional tenga conocimiento de lo que se prepara; que, si lo desea, tenga voz en asunto de tan alta y positiva transcendencia; que coadyuven á las iniciativas del Ministerio de Fomento con su valioso y estimable concurso; que vean un sagrado deber patriótico en todo esto que es al propio tiempo su interés, su bienestar; que se sumen, en fin, á una labor inaplazable de reconstitución nacional, son las altas aspiraciones del Real decreto á que nos referimos, cuyo texto requiere á todas las fuerzas sociales libres y conmina á todos los elementos oficiales para que, unidos estrechamente, lleven á cabo el trabajo preparatorio del que, más adelante, cuando los recursos indispensables vengán, habrá de realizarse sin demora.

Nosotros recomendamos á los 30.000 lectores de las HOJAS DIVULGADORAS, de cuyo interés por las cuestiones agrarias tiene esta Dirección inequívocas pruebas, que estudien detenidamente el Real decreto que á continuación se publica; que lo propaguen, contribuyendo de este modo á la realización de los propósitos que en él se preconizan, y que se hermanen, llenos de entusiasmo, de inquebrantable fe, de firme tesón, con sus afines, para la realización, en común, de esta obra, que será nacional ó no será.

EXPOSICIÓN

Señor: Cuanto á la gran urgencia de impulsar vigorosamente los medios naturales de la riqueza pública, nada hay que decir: queda, en cambio, mucho por hacer.

Hablar acerca de los notorios anhelos del país, de la peren-

toriedad con que es indispensable acudir á la cura de una anemia nacional cada día más pronunciada, fuera labor estéril, y sobre estéril, ociosa. ¿No lo dicen con elocuencia insuperable esos productos sin mercado; esos 5.000 pueblos sin camino; esos agricultores que malvenden la remolacha en la vega granadina; esos ferrocarriles secundarios, siempre en la voz del legislador y en la prosa de la *Gaceta*, jamás corriendo las tierras para abrir en ellas potente surco de prosperidad? Y como friste concreción de tanto daño, ¿no lo proclama, entre angustias y sollozos y lágrimas, el millar de emigrantes que cada semana llena un transatlántico extranjero y vacía un pueblo castellano ó andaluz?

Olvidemos pronto toda lamentación, para cuidarnos, desde luego, de todos los necesarios remedios.

Este Gobierno tiene, entre otros definidos y sagrados compromisos que han de ceder en ventaja de la cultura y la defensa patria, el de allegar recursos en suficiente cuantía para servir al desarrollo de los gérmenes (fuera hiperbólico llamarles elementos) de productividad.

Ni el Gobierno pondrá en olvido su expresa oferta al país, ni tiene otra significación el hecho de ser solicitado como colaborador el Ministro que suscribe, cuya única cualidad (caso de poder ostentar alguna) es la perseverancia inquebrantable, firme, aragonesa, con que viene demandando atención y medios económicos encaminados á desenvolver, por la virtud creadora de las obras públicas, la riqueza agraria y la vida de las industrias todas.

Mas por rápidamente que el movimiento regular, isócrono, político y legislativo ponga en manos del Ministerio los recursos indispensables, habrán de transcurrir algunos meses.

No puede ser este plazo tiempo malgastado y perdido.

El día en que la nación confie al saber y á la inteligencia de los Ingenieros el esfuerzo contributivo con que ha de labrarse la pujanza económica del porvenir, es indispensable que este Ministerio se ofrezca ante el país con una labor práctica, depurada, hija de un estudio completo de aquellas obras que puedan prometer verdaderamente un máximo de rendimiento.

Á tal fin, los Ingenieros de las Divisiones hidráulicas, los de Obras públicas de las provincias, los Agrónomos, los de Montes, todos, todos, deben otorgar algún reposo (bien ganado, por cierto) al expediente que una tupida red de disposiciones ha impuesto para acudir á la tierra y estudiar en el libro de la realidad las más grandes, las más imperiosas necesidades del país productor.

Así los Ingenieros de Caminos habrán de ultimar sus estudios y planes por tal modo que no falte para el día de las construcciones ni el más íntimo pormenor de la obra hidráulica, que tanta meditación exige en el orden técnico; activará con una labor asidua cuanto se relacione con el desarrollo de caminos vecinales, ferrocarriles secundarios y estratégicos y obras de puertos; así los Ingenieros agrónomos, recorriendo sus zonas respectivas, formarán circunstanciada estadística de aquellas comarcas donde el productor lucha con las dificultades de la incomunicación; apreciarán en ciertos casos el modo de sustituir un excesivo desarrollo de algunos productos, como la remolacha, que, según es notorio, no encuentra suficiente mercado; investigarán minuciosamente la situación de los regadíos y los medios más eficaces para desarrollarlos y fomentarlos; expondrán cuál es la situación exacta de la enseñanza agronómica, y cuáles los procedimientos adecuados á su indispensable mejora.

En cuanto á las construcciones empezadas, ya que los Ingenieros á ellas dedicados se encuentran en contacto con la tierra, que, lejos de interrumpirlo, lo hagan más visible, por virtud de una multiplicación del esfuerzo en el obrero y en las actividades directoras.

Las sumas que ello exija se librarán por este Ministerio sin la más leve demora.

En síntesis: las Oficinas, durante este período de preparación meditada de las obras que han de emprenderse, deben conservar el personal estrictamente necesario para el despacho de los asuntos de gran urgencia; el resto de ese personal técnico acuda al campo, que es el primero de los laboratorios y el que mayores desvelos origina.

El propósito es bien concreto: que cuando se disponga de los recursos, todo aparezca amplia, completa, definitivamente estudiado, y no se distraiga hora ni minuto en la ejecución de las obras.

Es esta labor oscura y silenciosa, pero de indisputable eficacia.

Los días invernales, grises, nubosos, de fina y silenciosa lluvia, engendran la alegre, pródiga, esplendente primavera; del propio modo, en las naciones todas (Prusia y el Japón sirven de elocuente enseñanza), con calladas empresas de perseverante mejora en su potencialidad económica, se prepararon los días históricos de sus ruidosos triunfos, de sus brillantes victorias.

Estas tareas exigirán destinar temporalmente á algunos funcionarios fuera de los puntos á que se hallan adscritos actualmente en virtud de la distribución de personal preceptuada por Real decreto de 14 de Enero último, y á tal fin se solicita la Real firma para que, mientras se sustancien los estudios del plan de Obras públicas, los Ingenieros puedan ser destinados á los trabajos que se necesiten, cualquiera que fuere el cometido que les atribuyera anteriores resoluciones.

Como las urgencias del trabajo son grandes,

Señor, el Ministro que suscribe procede con toda sobriedad en esta exposición de motivos, y se juzga mejor intérprete de los anhelos del país, reduciéndose á decir: la acción tiene la palabra.

Fundado en estas consideraciones, tiene el honor de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 19 de Noviembre de 1909. — SEÑOR: Á L. R. P. de V. M., *Rafael Gasset*.

REAL DECRETO

Á propuesta del Ministro de Fomento,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Que la Dirección general de Obras públicas dicte las órdenes oportunas para que alcancen inmediata realidad las resoluciones que en relación con ellas se indican y de aquellas otras que con análogo propósito sugieran á ese Centro su notoria inteligencia y su probado celo:

A) Los Ingenieros encargados de las obras hidráulicas en construcción remitirán con toda perentoriedad, por conducto del Servicio Central Hidráulico, nota circunstanciada del estado de cada una; cálculo del plazo mínimo en que podrían ultimarse, si se dispusiera de todos los recursos necesarios, y la cuantía de éstos en cada uno de los años sucesivos. El Servicio Central formulará con dichas notas una relación, en que consten, sobre estos extremos, sus propias observaciones.

B) Los Ingenieros-Jefes de las Divisiones hidráulicas informarán acerca de las obras de riego incluidas en el plan que, á su juicio, deben estudiarse desde luego y construirse preferentemente en su día.

Para ello habrán de tener en cuenta, como reglas primordiales, el grado de utilidad de la obra, el tiempo que exigirá, y, sobre todo, el auxilio que los ferratenientes se hallen dispuestos á prestar al Estado, y garantías de ese auxilio.

Por lo que concierne á este último é importantísimo extremo, los Ingenieros-Jefes realizarán una labor directa cerca de las entidades y personas más influentes de las comarcas donde exista una obra de riego que deba estudiarse, encareciéndoles la necesidad de formular propuestas de cooperación al Estado, y haciéndoles ver que este Ministerio tendrá muy en cuenta, al establecer la prelación para el proyecto hoy, y para la construcción mañana, las ofertas y las garantías de las comarcas.

Hecha la designación de obras, comenzarán inmediatamente los trabajos de campo para hacer con toda escrupulosidad los proyectos definitivos.

C) Los Ingenieros-Jefes de las Divisiones de Ferrocarriles adoptarán las medidas necesarias, á fin de imprimir la mayor actividad á las revisiones de los proyectos de ferrocarriles secundarios y estratégicos que se hallen pendientes de este trámite, sin que por ello dejen de realizarse estas operaciones tan concienzudamente como reclama el interés del Tesoro nacional, remitiendo nota detallada, en que consten para cada proyecto el tiempo que se lleva invertido en este trabajo y el que se calcula que se empleará para terminarlo.

D) Las Juntas de Obras de Puertos, para los que se hallen á cargo de éstas, y los Ingenieros-Jefes de Obras públicas para los demás, remitirán una nota, en que se consignent las mejoras y obras en construcción, y las que además reclamen en cada caso las necesidades existentes, así como el importe y plazos aproximados que su realización representen.

E) Los Ingenieros-Jefes del Servicio provincial organizarán los trabajos de tal suerte que, destinando una parte del personal (la estrictamente indispensable) al despacho de los asuntos de ineludible aplazamiento, se emplee el resto en una amplia inspección (que personalmente habrá de dirigir el Ingeniero Jefe), y que comprenderá, como fines principales, los siguientes:

1.º Investigar los pueblos sin comunicación que por su número de habitantes y sus productos debieran tener un camino carretero; dirigirse en ellos á las Autoridades y personas de más valía, haciéndoles presente que el Estado se muestra dispuesto á construir caminos vecinales ó auxiliar su construcción y conservación por todos los medios posibles, siempre que los pueblos de ellos necesitados faciliten una colaboración proporcionada á sus elementos de población y riqueza.

2.º Nota de los puentes que faltan en las carreteras construidas, indicando su coste aproximado y los casos en que la circulación existente ó probable justificaria su construcción, y aquellos en que pueda ser atendido el tráfico con otros medios más económicos y más en relación con la importancia del mismo.

3.º Relación de las carreteras del plan general del Estado, en construcción ó por construir, que, en todo ó en parte, convenga sustituir por caminos vecinales.

4.º Pueblos que, encontrándose á menos de 10 kilómetros del ferrocarril ó carretera, carecen de camino utilizable para coches y carros, indicando para los primeros la distancia á la estación más próxima.

Art. 2.º En los casos en que sea de todo punto indispensable, los funcionarios de Obras públicas podrán ser destinados, mediante Real orden, á servicios distintos de aquellos en cuya plantilla figuren, quedando transitoriamente suspendidos los decretos del art. 2.º, párrafo 1.º, del Real decreto de 14 de Enero último, en tanto lo exijan el cumplimiento de las precedentes disposiciones.

Art. 3.º La Dirección de Agricultura, de su lado, para contribuir á esta labor de preparación de obras, ordenará á los Ingenieros que de ella dependen lo conducente al cumplimiento de las siguientes reglas, adicionando cuanto á su acierto y experiencia estime oportunas:

A) Los Ingenieros del Servicio Agronómico, ya mediante estudios que tengan hechos, ya por virtud de los datos que la inspección directa les pueda proporcionar, informarán acerca de los medios que deben emplearse en cada zona de riego, principalmente cuando se trate de nuevos regadíos, para promover su desarrollo y fomento.

B) En las zonas destinadas al cultivo de la remolacha, como tiene ésta un aprovechamiento limitado y es notorio que se produce en mayor cantidad de la utilizable, los Ingenieros estudiarán cuál es el cultivo más remunerador, y realizarán del modo más eficaz y práctico la propaganda de este cambio entre los agricultores.

C) En materia de enseñanza agrícola, los Ingenieros-Directores de las Granjas-escuelas, Establecimientos especiales de enseñanza y Estaciones diversas remitirán nota circunstanciada de su estado y del modo de extender y mejorar esa enseñanza.

Los Ingenieros que tienen bajo su dirección una Granja agrícola ó campo de experimentación informarán, con la posible celeridad, acerca de los trabajos que en esos Centros se realizan, consignando el número y nombre de los agricultores que han hecho ensayos ó utilizado las enseñanzas ó experiencia de las Granjas y campos experimentales.

D) Informarán los Ingenieros tocante al empleo de los abonos en la actualidad, medios de propagar su uso y facilidades de transporte que, á juicio del informante, deban establecerse para la mayor difusión de este poderoso medio de productibilidad. Á estos datos añadirán reseña de la proporción en que están los arados modernos, brabante y de la profundidad media de las labores de los arados en la provincia, cálculo de aumento de producción que estime podría obtenerse mediante la propagación de abonos y la mayor profundidad de las labores.

E) Informe respecto de las Cajas rurales (si las hubiere) ó de los elementos existentes en materia de crédito agrícola y sistema que en la comarca estima el Ingeniero-Jefe más adecuado para extenderlo, si lo tuviere la provincia, ó establecerlo si no hubiera germen de crédito.

F) Mediante un examen de los antecedentes que obren en la Jefatura, completado con la inspección de la provincia que debe girarse á los efectos indicados anteriormente, remitirán los Ingenieros-Jefes noticia de toda comarca que, careciendo de caminos y notándose, por tanto, las consiguientes dificultades de arrastre, tengan ó puedan tener productos de cierta consideración, dato que ha de ser de gran ventaja en este Ministerio al tiempo de seleccionar los caminos vecinales que deban construirse.

G) Los Ingenieros de las Divisiones hidrológico-forestales reunirán, y transmitirán sin demora á la Inspección correspondiente, los datos necesarios para formular un plan extraordinario de las repoblaciones de montes que se reputen de mayor conveniencia, y que puedan realizarse en un plazo de ocho años, con un esfuerzo moderado del Tesoro nacional, que la Dirección de Agricultura habrá de fijar prudencialmente.

Art. 4.º Los Directores de Obras públicas y de Agricultura ordenarán á los Jefes de los distintos servicios á su cargo que quincenalmente les den cuenta, por medio de notas é informes concisos, de los trabajos que realice el personal á sus órdenes, en relación con lo que se dispone en los artículos anteriores.

Los referidos Directores, á su vez, se servirán poner en conocimiento de este Ministerio, por medio de notas quincenales, el grado de adelanto de los trabajos en cada uno de los servicios que de los mismos dependen.

Dado en Palacio á diez y nueve de Noviembre de mil novecientos nueve. — ALFONSO. — El Ministro de Fomento, *Rafael Gasset*.

Equivalencias entre las pesas y medidas usadas antiguamente en las diversas provincias de España y las legales del sistema métrico decimal.

SEVILLA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libra, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Arroba para líquidos: 15,66 litros.
Litro: 2,043 cuartillos, ó 2 cuartillos, 43 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,35 litros.
Litro de grano: 0,878 cuartillos, ó 0 cuartillos, 878 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 8507 $\frac{15}{16}$ varas castellanas cuadradas: 59,447248 áreas.
Aranzada de 6806 $\frac{1}{4}$ varas castellanas cuadradas: 47,557799 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1196,308 varas, ó 1196 varas, 0 pies, 924 milésimas de pie.

SORIA

Vara, vale: 0,835905 metros.
Metro: 1,196308 varas, ó 1 vara, 0 pies, 7 pulgadas, 0 líneas, 805 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,698737169025 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,431153292 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 3 pies cuadrados, 126 pulgadas cuadradas, 111 líneas cuadradas, 552 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,584077893273842625 metros cúbicos.
Metro cúbico: 1,71210040906 varas cúbicas, ó 1 vara cúbica, 19 pies cúbicos, 391 pulgadas cúbicas, 1307 líneas cúbicas, 552 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,460093 kilogramos.
Kilogramo: 2,173474 libras, ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimas de adarme.
Media cántara: 7,90 litros.
Litro: 2,025 cuartillos, ó 2 cuartillos, 25 milésimas de cuartillo.
Media fanega para áridos: 27,57 litros.
Litro de grano: 0,871 cuartillos, ó 0 cuartillos, 871 milésimas de cuartillo.
Fanega superficial de 3200 varas cuadradas: 22,359589 áreas.
Área: 143,115329 varas cuadradas, ó 143 varas cuadradas, 1 pie cuadrado, 38 milésimas de pie cuadrado.

TARRAGONA

Media cana, vale: 0,780 metros.
Metro: 1,28205 medias canas, ó 1 media cana, 1 palmo, 0 cuartos, 513 milésimas de cuarto.
Media cana cuadrada: 0,6084 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,643655 medias canas cuadradas, ó 1 media cana cuadrada, 10 palmos cuadrados, 4 cuartos cuadrados, 776 milésimas de cuarto cuadrado.
Media cana cúbica: 0,474552 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,1072506 medias canas cúbicas, ó 2 medias canas cúbicas, 6 palmos cúbicos, 55 cuartos cúbicos, 2985 diezmilésimas de cuarto cúbico.
Libra: 0,400 kilogramos.
Kilogramo: 2,5 libras, ó 2 libras, 6 onzas.
Armiña para líquidos: 34,66 litros.
Litro: 0,923 porrones, ó 0 porrones, 923 milésimas de porrón.
Sinquena para aceite: 20,65 litros.
Litro de aceite: 0,242 cuartales, ó 0 cuartales, 242 milésimas de cuartal.
Media cuartera para áridos: 35,40 litros.
Litro de grano: 0,169 cortanes, ó 0 cortanes, 169 milésimas de cortán.
Cana de rey superficial de 2500 canas cuadradas: 60,84 áreas.
Área: 41,09137 canas cuadradas, ó 41 canas cuadradas, 5 palmos cuadrados, 849 milésimas de palmo cuadrado.
Hora de camino de 5333 varas castellanas: 4,457881 kilómetros.
Kilómetro: 1282,0513 medias canas, ó 1282 medias canas, 0 palmos, 205 milésimas de palmo.

TERUEL

Vara, vale: 0,768 metros.
Metro: 1,302083 varas, ó 1 vara, 0 pies, 10 pulgadas, 10 líneas, 500 milésimas de línea.
Vara cuadrada: 0,589824 metros cuadrados.
Metro cuadrado: 1,695421007 varas cuadradas, ó 1 vara cuadrada, 6 pies cuadrados, 37 pulgadas cuadradas, 38 líneas cuadradas, 250 milésimas de línea cuadrada.
Vara cúbica: 0,452984832 metros cúbicos.
Metro cúbico: 2,20757943613 varas cúbicas, ó 2 varas cúbicas, 5 pies cúbicos, 1044 pulgadas cúbicas, 1427 líneas cúbicas, 625 milésimas de línea cúbica.
Libra: 0,367 kilogramos.
Kilogramo: 2,725 libras, ó 2 libras, 725 milésimas de libra.
Cántaro: 10,96 litros.
Litro: 0,091 cántaros, ó 0 cántaros, 91 milésimas de cántaro.
Media fanega para áridos: 21,40 litros.
Litro de grano: 0,023 fanegas, ó 0 fanegas, 23 milésimas de fanega.
Fanega de tierra de 1600 varas castellanas cuadradas: 11,179795 áreas.
Área: 169,5421 varas cuadradas, ó 169 varas cuadradas, 4 pies cuadrados, 879 milésimas de pie cuadrado.
Legua de 6666 $\frac{2}{3}$ varas castellanas: 5,572699 kilómetros.
Kilómetro: 1302,083 varas, ó 1302 varas, 0 pies, 249 milésimas de pie.

(Continuará.)

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Diciembre 5

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 69.

LA REFORMA AGRARIA

Trabajos preparatorios.

A continuación insertamos las dos importantísimas circulares, dictadas por las Direcciones generales de Agricultura y Obras públicas, respectivamente, para el cumplimiento del Real decreto de 19 de Noviembre último, cuyo texto hemos dado á conocer á nuestros lectores en una *Hoja Suplemento* á la núm. 68:

El año agrícola ha terminado. Para el labrador es esta época de balances, y debe serlo también para el Estado y la Administración en cuanto á la situación de los servicios que le están encomendados, no sólo para poder juzgar así del acierto de las medidas dictadas, de sus positivas eficacias ó deficiencias reconocidas, sino también para proseguir la labor de progreso y adelanto con nuevas iniciativas y más acertadas disposiciones que favorezcan el desarrollo de la riqueza pública y el mejoramiento de las clases productoras.

Hay, pues, que hacer el balance que permita conocer á esta Dirección con toda exactitud el estado presente de nuestra agricultura. Además, el Real decreto de 19 del pasado, cuya importancia y trascendencia no es necesario encarecer, impone á todos la preparación de una serie de estudios y trabajos que el Ministro encomienda á nuestra actividad y celo, y deber nuestro es acudir solícitos á tan trascendentales requerimientos.

Los problemas que el campo ofrece al estudio de la Administración, que desea estar en ello, no solamente bien enterada, sino sabiamente dirigida, deben ser en estos momentos preferente atención de los encargados del Servicio agronómico, y sin pérdida de tiempo, con perseverancia y celo, han de proceder todos á recoger y clasificar cuantos datos sean precisos para informar á esta Dirección, no ya en Memorias, que nadie lee y que están bien desacreditadas, por cierto, sino por medio de cartas oficiales, á que hemos de corresponder periódicamente, estableciendo así un medio de comunicación eficaz y pronto, entre el centro y la periferia, de cuantas necesidades tenga la agricultura en cada región, de sus condiciones económicas, de las enfermedades y plagas existentes en las comarcas, del estado de los cultivos establecidos, de la conveniencia de sus transformaciones ó variaciones, de cuantos problemas, en fin, deba preocuparse quien desea seguir fielmente los intereses de la nación, desempeñando honradamente la misión que le está encomendada.

Y no hay que mirar solamente al pasado, al año que acaba,

cuyo juicio, bajo el punto de vista agrario y económico, han de estudiar detenidamente en sus informes, sino también con la vista fija en el mañana que se aproxima, para poder prevenir, prevenir y servir á tiempo todas las necesidades del agricultor, cooperando así á su noble trabajo para hacerle más fecundo y más provechoso para el país.

Meditemos todos un instante; estudiemos, sí, lo que sea preciso; pero preparándonos pronto, muy pronto, para ejecutar y trabajar como el Ministro desea.

Para secundar esa labor práctica y patriótica necesitamos todos un momento de orientación, y á ello invito yo á todos mis subordinados en los Servicios agronómico-forestales. Proyectemos con rapidez y con tino el plan de campaña de las mejoras agrarias que se propone acometer el Gobierno en plazo breve. Ese es el fin á que tiende esta circular.

Al efecto, los Ingenieros agrónomos informarán á esta Dirección con urgencia, y, sobre todo, concisamente, y en la forma de cartas ya indicada, sobre los extremos siguientes:

1.º Exposición concisa del estado general de la agricultura en esa provincia al finalizar el año cultural y plan general de la campaña que procede emprender en el próximo.

2.º Cultivos que por su mayor importancia y desarrollo constituyen el núcleo de la riqueza agrícola de esa provincia.

3.º Dificultades ó inconvenientes, tanto de índole agronómica como también económica y social, que se oponen á hacer más intensiva la producción en cada uno de dichos cultivos.

Intervención que por disposiciones administrativas ha tenido hasta ahora el Estado para hacer desaparecer aquellas dificultades, resultados generales obtenidos y nuevas disposiciones que en su caso podrían dictarse.

4.º Regadíos.

Regularización de los existentes.

Disposiciones que deben adoptarse para conseguirlo en breve plazo.

Obras hidráulicas proyectadas.

Su importancia y grado de urgencia de su realización.

5.º Crédito agrícola.

Eficacia de las instituciones establecidas; medios de fomentarlas.

Resultados obtenidos con la transformación de los Pósitos.

6.º El trabajo muscular en el campo.

Falta ó sobra de brazos.

Las inmigraciones y las emigraciones periódicas en la comarca por las necesidades de la agricultura.

7.º Producción vitícola.

Estado general de la provincia respecto á la repoblación de los viñedos destruidos por la filoxera; resultados que pueden ya consignarse con alguna seguridad; éxitos ó fracasos en nuevos cultivos establecidos en los terrenos que estuvieron ocupados por la vid, é intentos que podrían hacerse en tal sentido.

8.º Plagas producidas por insectos ó criptógamas.

Importancia de los daños que originan; juicio de probabilidades respecto á su aumento ó atenuación para el porvenir; resultados generales de los medios puestos en práctica para combatirlas, y nuevos trabajos que en tal sentido sería conveniente emplear.

9.º Estadística circunstanciada de los medios de transporte de los productos; necesidades que observen respecto á las comunicaciones; carreteras cuya construcción sea más urgente, y situación que tengan los caminos vecinales.

10. Estado en que se encuentra la enseñanza agronómica, y procedimientos adecuados á su indispensable mejora.

Resultados prácticos logrados por las Cátedras ambulantes establecidas.

Necesidades más apremiantes en el material de las Granjas y Laboratorios.

Los Ingenieros de Montes, á su vez, deberán, en todas las excursiones á que los obligue el servicio, ir formando una relación de los rasos, claros y calveros de los montes públicos, estudiando el medio más rápido y económico de repoblarlos, mediante un plan que abarque ocho ó diez años, á fin de dar principio á su ejecución en cuanto se disponga de crédito suficiente para ello.

Cuidarán igualmente, de acuerdo con la Ley de Conservación de montes y Repoblación forestal y el Reglamento provisional para su ejecución, de ir determinando en sus excursiones los terrenos incultos de propiedad particular cuya repoblación forestal sea más urgente, y de estudiar el medio más eficaz de que sus dueños los pongan en producción, con el auxilio del Estado.

Los Ingenieros de las Divisiones hidrológico-forestales, al dar cumplimiento á esta disposición, tendrán muy en cuenta, no solamente la riqueza que proporciona la repoblación forestal, sino principalmente los beneficios que hayan de reportar, asegurando la regularidad de los cursos de aguas que abastezcan pantanos y canales, evitando los arrastres á estas obras y á las vías de comunicación, y asegurando la defensa de las poblaciones contra los estragos de la inundación.

De todos estos trabajos que se les encomienda, tanto el Inspector Jefe del Servicio de ordenaciones de montes y los Ingenieros Jefes de los Distritos forestales y de las Divisiones hidrológico-forestales, como los Ingenieros Jefes del Servicio Agronómico provincial y Directores de las Granjas y Estaciones Enológicas, darán cuenta quincenalmente á esta Dirección, en cartas oficiales, según queda prevenido en el art. 3.º del mencionado Real decreto.

Insisto en manifestar á V. S. que los informes que se piden han de ser concisos, debiendo remitirlos gradual y sucesivamente respecto á cada uno de los puntos expresados.

De esperar es del reconocido celo y notoria competencia de V. S. que á las indicaciones ya formuladas anteriormente ha de añadir cuantas estime necesarias y oportunas para el más exacto cumplimiento de este importante servicio y más preciso juicio del problema agrario-forestal en esa provincia.

Á todos impone la soberana disposición que motiva esta circular un trabajo intenso, asiduo, que no por ser hoy, al parecer, modesto, ha de ser menos beneficioso mañana para el país. Vamos á realizar en poco tiempo esa labor oscura, silenciosa, de la preparación de las grandes reformas que han de redimir al labrador de su situación angustiosa. Del buen deseo, del

vivo anhelo del Gobierno para realizar esa misión patriótica, nadie puede ya dudar. Ahora solicitamos del personal técnico dependiente de esta Dirección la necesaria cooperación, si la empresa ha de ir bien encaminada.

Luego será necesario reclamar también la fecunda concurrencia del país trabajador, si ha de ser nuestra obra eficaz y de resultados positivos para la prosperidad de la nación.

El Ministro de Fomento, al poner á la firma de S. M. el decreto, ha dado la palabra á la acción.

Yo me apresuro á pedir, para que ésta pueda empezar á funcionar debidamente, un consejo pronto á la ciencia y á la experiencia notoria del personal técnico que sirve á mis órdenes en las dependencias provinciales.

Sus observaciones y sus trabajos han de ser la base del plan de mejoras agrarias que el país anhela ver poner en práctica en plazo breve y el Gobierno promete solemnemente realizar en cuanto cuente con los recursos económicos que son indispensables.

Madrid 30 de Noviembre de 1909.—El Director general, *Carlos Groizard*. — Sres. Ingenieros Jefes del Servicio agronómico provincial, Directores de las Granjas y Estaciones Enológicas, Inspector Jefe del Servicio de ordenaciones de montes, Ingenieros Jefes de los Distritos forestales y de las Divisiones hidrológico-forestales.

Las comunicaciones terrestres.

La circular de la Dirección de Obras públicas dice así:

El Real decreto de 19 del corriente no está destinado á los archivos: es la obra de una voluntad que se dirige resueltamente á la acción y á la vida. La tradición burocrática, y acaso la tradición parlamentaria, suelen confiar á las cláusulas equívocas de solemne preámbulo y á los tópicos de la tribuna el hábil olvido de la realidad. Así, entre decreto y decreto, de una á otra Real orden, pasan y cruzan hombres, cosas y sistemas, las más altas ideas, las intenciones más esclarecidas, sin que la lozana germinación declare la fecundidad de la siembra. En el caso presente trátase de que la palabra sea sencillamente una orden de trabajo, una verdadera consigna. Á nadie se encomendarán Memorias elocuentes con largas finalidades; de todos se esperarán informes, proyectos, avisos, observaciones de carácter práctico y de posible é inmediata realización.

El Real decreto mencionado no supone, de cierto, el propósito demasiado ambicioso de una revolución: significa, sin duda, el deseo de que el dinero público, río caudal de sangre española, rompa las presas del expediente, salve los embalses pantanosos de la tramitación oficinesca, mueva los brazos sin empleo, estimule la pericia, despierte la aptitud, aliente el espíritu de acometividad, convierta, en suma, el impasible proyecto de papel, lirismo inadecuado de la Administración, en cosa tan viva y tan fecunda como un pantano, como un canal, como una carretera, como un camino vecinal, como un puente, como un puerto, como un faro, como un ferrocarril, como algo de eso, en fin, que, con la escuela, el telégrafo y el periódico, es lo primero que los grandes pueblos del mundo llevan como signos de soberanía y de fraternidad moral á cualquier paraje en donde levantan su bandera.

Muy gloriosa y muy enhiesta la nuestra hoy en África, merced al esfuerzo de un ejército honor y alma de la patria, indican también la necesidad de ensanchar la acción como hemos ensanchado el ideal. Allá en el Rif, bien sujeto ya por nuestras armas, surge la urgencia de una labor complementaria. Nuestros soldados han impuesto heroicamente la obediencia: un esfuerzo en la paz, determinado en obras de comunicación práctica y espiritual, deberá de ser el mejor homenaje á los pasados sacrificios.

Allí, y en todas partes, es necesario que cada actividad y cada hecho respondan á una inspiración absolutamente nacional.

Es milagroso que con los métodos observados, en punto á obras públicas, bajo todo régimen y por toda colectividad política, contemos el mediano pasar con que nos mostramos á los ojos del mundo. En materia de carreteras, de canales, de pantanos, de ferrocarriles y de puentes, cada legislador es ingeniero de su obra, único juez de su conveniencia; pero si la gestación es anormal, el nacimiento y el desarrollo no son regidos por mejores leyes biológicas. Un empujón saca el proyecto de las Cortes; otro empujón lo sacará el Negociado; dos empujones contrarios podrán muy bien hacerles desandar el camino. La anarquía en la producción trae por la mano el acto discrecional del Ministro ó del Director. Entre millares de proyectos sin plan y sin enlace y sin autoridad científica, la libre opción, aun determinada por el favoritismo político, difícilmente buscaría inspiración más razonable. ¿Cómo se acierta con lo conveniente ó con lo justo allí donde una alta competencia profesional no ha podido trazar la firme línea del interés público? Tristeza de todos los partidos y de los muchos hombres que en el Poder aman la noble moderación es esto atropellado arbitrio de las obras públicas, y aumenta la contrariedad el hecho gemelo de ciertos pesimismos nacionales. No hay para esos pesimismos carretera decente ni transitable en España, sin detenerse á descontar circunstancias de clima y aun de locomoción, y, sobre todo, la pobreza extrema, casi la indigencia, con que están dotados ciertos servicios del presupuesto.

Todo esto, en que el abuso y la desconfianza, la confusión y el desconcierto, persisten por velocidad adquirida, sin que nadie deje de lamentar sus efectos, podrá encontrar rápido término si, como la Dirección general de Obras públicas no duda, se tienen en la debida cuenta y en el obligado y merecido respeto las disposiciones del Real decreto de 19 del corriente.

Para conseguirlo, contando con el celo y la excepcional competencia de uno de los más ilustres Cuerpos científicos de España, esta Dirección general, con la cortesía del ruego, pero con la precisión del encargo oficial, establece las siguientes reglas para la mejor observancia y cumplimiento del Real decreto aludido:

1.^a Queda encomendado al Consejo de Obras públicas la formación de un plan de carreteras, en el cual, al mismo tiempo que se establezca un orden de prelación, por razón de menor cantidad de obras en cada provincia, se fije la conveniencia de ultimar los trozos comenzados, ó toda la obra, en definitiva, señalando igualmente las de fábrica con carácter urgente, y estudiando nuevas aplicaciones de concurso y cuantas reformas crea adecuadas al servicio de conservación. Á este efecto, el Negociado de carreteras facilitará al Consejo nota de las carreteras subastadas, de las pendientes de subasta y de los expedientes consultados á Hacienda, con expresión de su importe.

2.^a Los Ingenieros encargados de las obras hidráulicas, en cumplimiento del apartado A, art. 1.^o del Real decreto, remitirán á esta Dirección general, por conducto del Servicio Central Hidráulico, la nota prescrita acerca del estado de cada obra, cálculo del plazo mínimo en que podría ultimarse con disposición de los necesarios recursos y la cuantía precisa de éstos en cada un año de los sucesivos.

3.^a Diez días después, el Servicio Central Hidráulico formalizará nota expresiva de su estudio y observaciones sobre las notas recibidas.

4.^a Los Ingenieros Jefes de las Divisiones hidráulicas, ya personalmente sobre el terreno, ya convocando á elementos importantes agrícolas, cuidarán de establecer la preferencia debida á cada obra del plan y la posibilidad de extender el auxilio del Estado con las más eficaces garantías. En cumplimiento de la soberana disposición, recogerán y alentarán el espíritu de

cooperación, asegurando la prolación en el Ministerio á toda oferta hecha con mayor oportunidad y con mayores seguridades.

Rápidamente serán enviados á esta Dirección general todos los datos para proceder desde luego á los trabajos de campo.

5.^a Los Ingenieros Jefes de las Divisiones de ferrocarriles revisarán con la mayor diligencia los proyectos de ferrocarriles secundarios y estratégicos y anotarán los que pudieran haber sido olvidados y merecieran notoriamente igual apoyo, con expresión del tiempo transcurrido en los primeros trámites y el que puede necesitarse hasta la terminación.

Igualmente remitirán informes sobre el estado de líneas y material existente afectos al servicio general, y sus mejoras inmediatamente posibles.

6.^a Las Juntas de Obras de puertos, y los Ingenieros Directores de aquéllas ó de éstos en el exclusivo servicio del Estado, enviarán nota con la situación de las construcciones, reformas urgentes, mejoras de mayor estudio y opinión general y administrativa sobre los arbitrios.

7.^a Ateniéndose estrictamente á lo dispuesto en el Real decreto, que comprende cuantas observaciones y puntos de vista pueden ofrecerse en la materia, los Ingenieros Jefes del Servicio provincial organizarán los trabajos de tal suerte que, destinando una parte del personal (la estrictamente indispensable) al despacho de los asuntos de ineludible aplazamiento, se emplee el resto en una amplia inspección (que personalmente habrá de dirigir el Ingeniero Jefe), y que comprenderá como fines principales los siguientes:

1.^o Investigar los pueblos sin comunicación que, por su número de habitantes y sus productos, debieran tener un camino carretero; dirigirse en ellos á las Autoridades y personas de más valía, haciéndoles presente que el Estado se muestra dispuesto á construir caminos vecinales ó auxiliar su construcción y conservación por todos los medios posibles, siempre que los pueblos necesitados faciliten una colaboración proporcionada á sus elementos de población y riqueza.

2.^o Nota de los puentes que faltan en las carreteras construídas, indicando su coste aproximado, y los casos en que la circulación existente ó probable justificaria su construcción, y aquellos en que pueda ser atendido el tráfico con otros medios más económicos y más en relación con la importancia del mismo.

3.^o Relación de las carreteras del plan general del Estado, en construcción ó por construir, que, en todo ó en parte, convenga sustituir por caminos vecinales.

4.^o Pueblos que, encontrándose á menos de 10 kilómetros de ferrocarril ó carretera, carecen de camino utilizable para coches y carros, indicando para los primeros la distancia á la estación más próxima.

Todos estos servicios, con excepción del encomendado al Consejo de Obras públicas, deberán de ser cumplidos en el término de quince días, á contar desde la publicación de esta circular en la *Gaceta*, y aunque el término pueda parecer demasiado perentorio, excusa lo estrecho del plazo la necesidad de preparar en el Ministerio, para plazo también breve, un plan definitivo y á conciencia sobre las obras públicas, de modo que en la demanda de recursos asistan al Ministro que ha de sustentarla, no sólo las razones técnicas, sino la autoridad moral que proporcionan la reflexión y el estudio.

En todo caso, la preparación bien notoria de un personal insigne en la ciencia y en el trabajo sabrá vencer las dificultades de estos nuevos empeños en que un aliento de renovación da cita inaplazable á todos los patriotismos.

Madrid 30 de Noviembre de 1909.—El Director general, *Julio Burell*.

Sres. Presidente del Consejo de Obras públicas é Ingenieros de todos los servicios dependientes de la Dirección general de Obras públicas.

ENFERMEDADES DEL GANADO

LARINGITIS

Tratamiento. — Consiste en el empleo de fomentos y aplicaciones bien calientes sobre la garganta. Unturas estimulantes, mostaza disuelta en agua helada, administradas con un cepillo muy fuerte, ú otras formas de contra-irritación, pueden ser aplicadas en los casos graves. El uso de inhalaciones bien calientes suele ser muy eficaz y alivia mucho á los animales que sufren esta enfermedad, por lo que debe recurrirse con frecuencia á este remedio. Dada la dificultad para deglutir que la laringitis produce, deben prepararse los medicamentos de modo que tengan una consistencia pulposa, en forma de jarabes ó electuarios.

La bebida de pociones medicinales abundantes causa, con frecuencia, violentos accesos de tos, y, por lo tanto, son perjudiciales.

He aquí una fórmula de un medicamento electuario que bastará como el mejor remedio en los casos ordinarios de laringitis:

Clorato potásico pulverizado.....	8 onzas.
Extracto líquido de belladona.....	2 —
Opio en polvo.....	1 —
Raiz de regaliz en polvo.....	8 —
Jarabe en la cantidad suficiente.	

Mézclese y póngase lo que cabe en una cucharada de las de mesa, frecuentemente, sobre la lengua del animal ó sobre las muelas.

También es muy recomendable esta otra receta: áloe, opio en polvo y alcanfor, por partes iguales. Esta mezcla debe usarse, untando cada vez una onza sobre los molares del animal enfermo, de cuatro en cuatro horas.

En todo caso, el vientre debe atenderse para que esté limpio, y la dieta debe guardarse, á fin de que el animal enfermo trague sin dificultad. La comida debe darse mojada, y caliente; las gachas de harina de avena, el cocimiento de linaza y otros piensos análogos, son los preferibles.

En los casos en que se presenten síntomas que hagan temer la sofocación, es indispensable practicar con toda urgencia la traqueotomía.

Si la laringitis adquiere carácter crónico, los irritantes más fuertes constituyen todo el tratamiento recomendable.

Puede aplicarse una cantárida ó la siguiente untura: biyoduro de mercurio, una parte; manteca de cerdo, seis. Mézclese y úntese, volviendo á untar nuevamente si no se advierte alivio.

BRONQUITIS

Tratamiento. — Hay que colocar al animal enfermo en un lugar de buena luz y bien ventilado, ateniéndose es-

pecialmente á limpiar sus intestinos por medio de enemas, etc. En ningún caso procede emplear purgantes fuertes. Débese envolver al animal en mantas, á fin de procurarle una temperatura constante y caliente.

En el primer período produce excelentes resultados la siguiente poción, que debe darse tres veces al día:

Extracto de belladona, la cuarta parte de una onza; solución de acetato de amonio, cuatro onzas; agua, media azumbre corta.

Cuando la dolencia se halla más adelantada, debe usarse esta receta, dos veces al día:

Carbonato de amonio, tres octavas partes de una onza; solución de clorhidrato de estriquina, la cuarta parte de una onza; éter nitroso alcoholizado, una onza; agua, un cuartillo.

En algunos casos, la fórmula preferible es la siguiente:

En dos cuartillos escasos de cocimiento de linaza, onza y media de éter nitroso alcoholizado; espíritu amoniacal aromático, dos onzas; alcanfor en polvo, un cuarto de onza.

Esta receta debe administrarse cada cuatro horas. En todo caso, la comida ha de ser ligera y nutritiva.

Cuando la brontiquis no es bien tratada en su primer período, suele adquirir carácter crónico, caso en el cual todos los tratamientos curativos son de escasa eficacia.

PLEURESÍA

Tratamiento. — La pleuresía requiere los mismos cuidados generales que la bronquitis y la neumonía. Conviene, pues, empezar por dar un febrífugo, en la misma forma que para la neumonía. Para aliviar la tos, adminístrese la fórmula electuaria que hemos recomendado para la laringitis. El vientre ha de ir flojo, y los riñones segregan sin dificultad. En el período de efusión debe darse al animal enfermo, tres veces cada veinticuatro horas, la fórmula siguiente: tintura digital, una onza; yoduro potásico, 30 á 60 gramos; mézclese.

También conviene aplicar un contra-irritante fuerte al pecho y abrir en la papada una fuente ó llaguita artificial.

En los casos de colapso inminente del pulmón se suele hacer una operación que se llama *paracentesis thoracis*, que consiste en una punción de la cavidad del pecho para sacar una parte del líquido. Los instrumentos empleados son un trocar y una cánula pequeños, que son introducidos entre la octava y la novena costilla. Al hacer la punción hay que estirar bien la piel, para que la herida exterior no coincida con el orificio de entrada del pecho, á fin de evitar que penetre el aire. Nunca debe extraerse más que una parte del líquido pleurítico. La punción produce un inmediato alivio en el animal enfermo; pero ese alivio es generalmente pasajero, por la tendencia natural á una nueva acumulación del líquido.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1909

Diciembre 20

Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 70.

LA REFORMA AGRARIA

LAS OBRAS HIDRÁULICAS

(Real decreto de 17 de Diciembre de 1909, publicado en la Gaceta de 18.)

Exposición del decreto.

Señor: No como fórmula retórica, fría y sin contenido, sino como expresión de un propósito resuelto, habló el Ministro que suscribe, en el Real decreto que V. M. se dignó sancionar el 19 del pasado mes, de las urgencias que inducen á realizar empresas capaces de poner un término, cuando menos una atenuación, al régimen del atraso y del hambre nacional en que vivimos.

Es dura la afirmación, pero importa consignarla: ya en la época del Rey Sabio se opinaba «que el recio decir cabe los Reyes, de provecho sirve asentado en grande fundamento». Además, fuera inútil, Señor, el disimulo de los males; notorio es el rezago de un pueblo con muchos centenares de escuelas en cuyos locales comparten equitativamente el espacio las augustas funciones educadoras y los infectos menesteres del establo. La extrema penuria de muchos ciudadanos se evidencia en el triste y cuasi cotidiano embarque de millares de españoles.

Pero todo ello, lejos de servir á las inclinaciones del desmayo, debe ser estímulo de una acción vigorosa y perseverante. La potencialidad étnica nacional acaba de acreditarse por modo que enaltecerá la historia de este período, y que reconocen propios y extraños, mediante el brío, el esfuerzo de nuestro ejército. Correspondiendo al sacrificio heroico de aquellos hermanos que visitan el uniforme militar, vienen obligados los hombres de gobierno á una empresa reestructuradora de asiduo, incesante, fortalecedor trabajo, capaz de dotar cada día con más largueza los elementos defensivos nacionales. Acrecer el valor de la tierra, y simultáneamente aumentar sus garantías. A mayor riqueza, mayores guardas; tal ha de ser el lema.

No se ha escaseado en la guerra ni la sangre ni las vidas: aportemos integralmente las energías del pensamiento, los valores del alma, que también la paz tiene un patriotismo.

Como base indispensable de acierto para el empleo de los caudales públicos en el mejoramiento agrario y en el plan de construcciones, propulsor de un desarrollo material considerable, una parte numerosa del ejército de la Ciencia recorre el país, atenta á la investigación de toda reforma que ceda en ventaja de la productividad.

El Gobierno, fiel á su compromiso y á su convicción, prepara los recursos que otorguen al ejército el contingente que ha menester; á la cultura, las expansiones que justamente reclama, y á los agricultores, aquellas facilidades de trabajo que puedan trocar el gasto de hoy en semilla para las prosperidades de mañana.

Entre el estudio de la Ingeniería y el momento de llevar á la tierra los medios económicos hay una labor que realizar utilísima, al efecto de rápida ejecución y de la mayor eficacia en el esfuerzo. Es ésta la de ofrecer á tales empresas, verdaderamente nacionales, aquellos organismos permanentes y técnicos que garanticen el acierto al seleccionar las obras y la continuidad de los propósitos, una vez iniciadas.

La modificación que se propone en los servicios hidráulicos, que reclaman perentoriamente su natural desarrollo, y los nuevos cometidos que hay necesidad de confiarles, debe considerarse como obligado tránsito progresivo y ordenado á otra organización definitiva que ha de implantarse en momento oportuno, y ha de incorporar á una gran unidad técnica y administrativa cuanto con las aguas públicas y las obras hidráulicas se relaciona, análogamente á lo que han tenido que hacer los países en que esta clase de construcciones alcanzan desarrollo considerable, como sucede, por ejemplo, en los Estados Unidos de América, cuyo servicio federal de obras de riego (*Reclamation Service*), por el éxito y crédito alcanzados, bien puede tomarse como modelo digno de ser adaptado á la particular estructura de nuestra Administración.

La política, Señor, puede escoger lo que más importe á un intento (siempre elevado) en el orden gubernativo ó social. La técnica, ajena á toda sugestión de momento, elige aquello que el cálculo y el saber reputan más conveniente y perentorio. Los Gobiernos se mudan, y las necesidades de comunicaciones y de progreso agrario son permanentes.

A lograr semejantes fines de imparcialidad y de perseverancia encaminase el decreto que hoy es sometido á la Real aprobación de V. M., y con la misma convicción deberán ser atendidas en adelante materias de tanta importancia como los ferrocarriles económicos, los puertos, los caminos vecinales y las carreteras.

Establece el Ministro que tiene la honra de dirigirse á V. M. una prioridad á favor de las construcciones hidráulicas, así porque éstas reclaman con mayor imperio el tiempo disponible para realizar sus complejos y delicados estudios, como porque estima que nada llega con tanta eficacia al acrecentamiento de la producción en nuestros campos, bañados por el sol, ni antes que esas arterias llamadas acequias y brazales, donde circula la sangre de la tierra; pero muy pronto seguirán las organizaciones de las restantes materias.

La experiencia de muchas comarcas y de no pocos siglos demuestra en nuestro viejo suelo peninsular las excelencias de todo aumento irrigatorio. De luengos años datan las feraces y hermosas huertas levantinas, y siempre brindan con los esplendores y fecundidades propios de tierras virginales. Un español, Mosén Junípero Serra, llevó al Norte de América los embrionarios sistemas de regadío, y ahora, agradecida California, prepara solemne Centenario en memoria de aquel Religioso que pusiera en práctica la hoy llamada política hidráulica. Una vez más resuena por fuera el aplauso que negaran los de dentro.

Por lo que al día atañe, los pantanos de Mezalocha y Alfaro, el canal Imperial y el de Aragón y Cataluña muestran bien á las claras cómo se redimen, pasando en plazo breve de la miseria á la prosperidad, comarcas importantes y aun provincias enteras.

Copiosos han sido los elementos acumulados en la magna obra del canal de Aragón y Cataluña. Todavía habrán de exigir gastos complementarios; pero es muy satisfactorio, grandemente alentador, registrar el hecho de que á la hora presente, cuando aun no aparece por modo definitivo concluida la construcción, excedan de 34.000 las hectáreas puestas en riego; 100.000 habrá de fecundar en época nada lejana, ya que con tanta rapidez avanza esa zona feliz de las cosechas garantizadas, y ello significa un progreso de imponderable valor. Doscientos cuarenta y cuatro mil ochocientos sesenta y siete habitantes cuenta la provincia de Huesca: de esos pocos emigran muchos. Pues bien: las 100.000 hectáreas regables representan una masa de población próxima á 400.000 habitantes.

Un pueblo situado al margen del canal, Binéfar, sirve de elocuentísimo ejemplo. Las casas de esta villa son antiquísimas; durante muchos años, siglos acaso, apenas se construía. Aparece el regadío, y en los tres últimos años, según certificado del Secretario de aquel Ayuntamiento, se han edificado: casas de tres pisos, 4; de dos, 11; de uno, 21, y de planta baja, 31; total, 57. ¿Pueden hablar los hechos con mayor fuerza de convicción?

Véase, por tanto, cómo mediante una sola obra, mediante una aislada iniciativa, la comarca desheredada, empobrecida, incapaz de sustentar escaso número de seres, se trueca en territorio fecundo, con alientos y vitalidades que la permitirán, no ya poner un término al éxodo de los naturales, sino brindar á otros hermanos, que se alejan, con un trozo de patria donde trabajar.

¿Debemos pedir más datos, nuevas pruebas á la realidad, para trocar el método de ensayos y de tanteos por el de una acción decidida, resuelta y vigorosa? Entendiendo el Gobierno

(considera que asistido por casi unánimes manifestaciones de la opinión pública) llegado el momento de acometer esa magna empresa de utilización de medios fertilizantes que por incuria perdemos, arbitra el modo de destinar 100 millones de pesetas á la extensión de los regadíos españoles.

Y esa considerable, esa importante suma ha de rendir su máximo provecho, manejada por la Ciencia, y con organización autónoma, aunque siempre sujeta á la fiscalización ministerial y parlamentaria, de la Subdirección de Riegos que se crea en el presente decreto, y que otorga funciones definidas y características al personal técnico. Con arreglo á ellas, podrán contratarse, claro es que utilizando la mano experta de la Hacienda, los empréstitos que permitan consagrar desde luego á las obras que tengan ultimados los proyectos definitivos la citada cifra de 100 millones de pesetas, merced á la cual cabe obtener un poderoso adelanto en la positiva y rica agricultura de regadío.

Puede serlo en tan extraordinaria medida, que si dentro de las construcciones, de las que se trazará breve reseña, cupiere incluir alguna obra que estudian en la actualidad inteligentes y activas representaciones de la iniciativa privada, calcúlase que, pasados pocos años, y con el gasto de 100 millones de pesetas, se alcanzaría un crecimiento de 800.000 hectáreas fecundadas por el agua. Y ello es tanto, que equivale casi á duplicar en España la superficie regable, es decir, trabajo y vida para 2.500.000 españoles; y ello es, por añadidura, de tal trascendencia, que, logrado tal beneficio, acaso el fondo que hoy se crea pudiera, con sus propios rendimientos, y descuidando al Tesoro de nuevos sacrificios, realizar por sí un definitivo impulso de estas empresas redentoras de tierras secas, empobrecidas, casi estériles.

Dos categorías de obras deberá estudiar, desde luego, la Subdirección de Aguas. Integran la primera las que, de un modo más general, han de contribuir á la mejora agronómica del país, y se llaman márgenes del Guadalquivir (ya iniciadas), vega granadina, capaz de grandes aumentos en el regadío, allí tan aprovechado y pingüe; canal de Castilla; estudio del río Jalón, en la comarca aragonesa, que ha realizado prodigios con el agua, y vasta región que puede fecundar el Guadiana, donde la Naturaleza tiene hechos embalses por su cuenta.

Forman la segunda un número considerable de construcciones menores por el dispendio y por la zona regable, pero que, en su multiplicidad, pueden dar origen á una serie de progresos locales del mayor interés. En unas y otras deben colaborar con el Estado (ya lo hacen los terratenientes andaluces en el Guadalquivir) las comarcas beneficiadas por la obra; pero en las segundas, como excede mucho de las que pueden emprenderse con los 100 millones, se establecerá una prolección para ejecutar primero las que mayores auxilios aporten, en relación con la riqueza de las zonas solicitantes.

Así no dispondrá antes de la obra el distrito de más influjo político, sino aquel que, en proporción de sus medios, ayude con mayor eficacia. La influencia para construir se habrá trasladado de la tertulia del personaje al Sindicato de regantes.

En virtud de las funciones que le son atribuidas á las órdenes del Ministro y de la Dirección general de Obras públicas, tendrá ese Centro facultades recaudatorias, á fin de ir ingresando en el fondo especial de riegos las sumas que produzcan las obras ya en explotación y las cantidades que para auxilio de las construcciones aporten las comarcas interesadas. Así, Señor, no se verá en momento alguno interrumpida la relación que importa establecer, con fuertes vínculos, entre el Ministro y los terratenientes. Podrá un Gobierno, por alta razón política, marchar en este punto con rapidez ó lentitud; pero siempre existirá un órgano permanente que mantenga en todo su vigor los compromisos contraídos con los agricultores que á las obras lleven su esfuerzo y sus intereses.

Resuelto el Gobierno á dar este paso, que juzga decisivo para el progreso agrario (ya que no se limita al riego, pues muy pronto habrá de presentar las reformas de repoblación forestal y de los extensísimos secanos), le es indispensable acudir á los cuatro millones de labradores españoles en demanda de cooperación y ayuda.

Tiene el Ministro la firme creencia de que no será estéril su apelación. Duélense nuestros agricultores de olvidos y desdenes, en relación con sus intereses, por la parte de los elementos directores. Ahora ofréncense éstos con recursos de notoria cuantía y no inferiores impulsos de trabajo.

El Ministro que suscribe procederá de tal suerte, que, desde la augusta sala donde V. M. estampa su firma, llegue hasta la más humilde vivienda campesina el eco de esta resolución, y confía en que cuantos labran la tierra habrán de acudir con su entusiasmo á colaborar en la empresa redentora. Obra es de paz propulsora del trabajo, obra de justicia, ya que se atiende en ella á los que en su mayor parte contribuyen á levantar las cargas públicas, y de siempre es sabido que, juntas la paz y la justicia, hacen siempre obra de patria.

Señor: Cuando el Ministro que se honra dirigiéndose á Vuestra Majestad realiza la propaganda de sus ideales, no olvida la prudencia con que un día puede hablarse en los Consejos de la Corona; y cuando escribe con destino al diario oficial, siempre recuerda lo que sustentara en sus ofertas ante la opinión. Acongojado su ánimo por el desconsolador y frecuente espectáculo del embarque de emigrantes, expuso en diferentes manifestaciones públicas su creencia de que pudiera llegar el día venturoso de proclamar que en España, cuantos solicitaran trabajo, habrían de hallarlo. Pues bien: ese día está cercano, si con decisión se acometen las construcciones hidráulicas posibles y hacederas dentro de la suma indicada en este decreto, y aquellas otras en relación con los ferrocarriles, los puertos, la repoblación forestal y los caminos vecinales, que serán objeto de sucesivas disposiciones, como preparación, y en su momento, de los consiguientes proyectos de Ley.

Con todos esos medios puestos en actividad puede empeñarse la batalla, que será ruda y difícil, contra las causas de miseria y empobrecimiento que aniquilan el cuerpo social, y que, á la hora propicia para colonizar, descolonizan la nación.

¿Referencias, datos, cifras? Todo ello es bien conocido; pero conviene recordarlo para no dejarse intimidar por medrosidades financieras. La enfermedad es muy grave: ó el remedio es heroico, ó no será remedio, ni aun paliativo siquiera. La fuerza de dispersión acaba con toda la veladura; bien se advierte el daño recorriendo el Pirineo francés. Todos aquellos pueblos están llenos de jóvenes españoles. En Mauléon se habla más español que francés. En Oloron, pueblo de 9.000 almas, hay ¡4.000 españoles! El Bearn está pletórico de compatriotas nuestros, que encuentran allí la vida á mitad de precio y el salario doble que en su patria. Pues ¿y Argelia? ¿No son musculaturas españolas las que hacen producir aquellas tierras? El déficit que existe en Francia entre la cuna y la mortaja cúbrelo con exceso la emigración española. Triste, doloroso caso es este de que un pueblo anémico entregue lo mejor de sus glóbulos rojos al pueblo rico. La primera de las riquezas es el hombre: con ella brindan nuestros inveterados errores al Extranjero; pero esto, con ser mucho, no es nada si fijamos el pensamiento en América. Hasta hace poco, la emigración italiana al Rio de la Plata era doble que la española; en los dos últimos años fué mayor la nuestra, y, por lo que toca al presente (según las estadísticas de la Dirección general de Emigración argentina, que son exactísimas), la ola emigratoria española sobrepaja, por modo alarmante para nosotros, á la italiana. Si esto continúa, América dejará exangüe á España.

Antaño fuimos de conquistadores; hoy llegamos en clase de

siervos. El hierro que llevábamos ayer en la espada y el coselete para mandar aparece hoy en la herramienta de nuestros emigrantes para obedecer. Y no acude, como se dice, el espíritu aventurero. Ahí está el dato de la Dirección general citada proclamando que, de la enorme emigración que ha ido el presente año á la Argentina, el 95 por 100 va llamado por sus parientes, que les dicen, á los que aquí piden estérilmente pan y trabajo, que allí lo encuentran el propio día del arribo.

Y así, por este contraste entre una vida mejor y la miseria de nuestros pueblos, se viene operando, no la poda de unas ramas, sino el desgarramiento, que descepa íntegra la familia, y aun la aldea. El agente emigratorio más eficaz consiste en la noticia, antes lenta y escasa, hoy rápida y múltiple, que llega desde un país donde se trabaja y se come hasta otro pueblo donde unos ciudadanos no comen porque no trabajan y otros apenas trabajan porque apenas comen. Enseñar esta Geografía es enseñar á emigrar, y ahora la Geografía se aprende por telégrafo.

Lo más urgente, por tanto, es mejorar nuestra tierra. Lo primero es colocarse en condiciones de decir á los que leen esas cartas de América: «Deteneos: sin expatriaros, encontraréis, de momento, obras que construir; mañana, campos que cultivar. La nación os necesita, y porque os necesita, os llama y os utiliza.»

Ello no se alcanza sin esfuerzo y sin sacrificio económico; pero calculen, calculen los más experimentados financieros cuáles *superávits* podrán obtenerse en nuestra Hacienda el día en que (siguiendo así) los centenares de millares de españoles que hay en América atraigan 3 ó 4 millones de compatriotas. País donde la población huye en proporción tan alarmante, es un pueblo sin presente. No hagamos de modo que sea el nuestro un pueblo sin porvenir.

Cuando una legítima ansia de adelanto agrario, industrial y económico, no aconsejara esfuerzos como los que se intentan, impondríalos el deseo de evitar el grave daño emigratorio. Dejar sin prevenciones, por parte de los gobernantes, esta diaria sangría del país, valdría tanto como hacer la expresa declaración de que se operaba una ausencia más: la del concepto de la realidad en los espíritus directores.

El gasto reproductivo, como es el de la obra pública concienzudamente estudiada, significa gran progreso para el Tesoro patrio.

Un celoso Ministro de Hacienda debe ser infatigable investigador de la riqueza para hacerla contribuir. El Ministro que tiene el alto honor de llegar con su palabra hasta V. M. estima que quien lo sea de Fomento en España debe de ser un investigador de la pobreza, para cambiarla en actividad y en potencia económica del país.

Parte dispositiva del decreto.

Se crea en la Dirección general de Obras públicas, á las órdenes del Director general, una Subdirección-Jefatura técnica de Aguas y Obras de riego, encargada de la aplicación de la Ley general de Aguas y demás Leyes y disposiciones relativas á aguas públicas, así como de realizar el estudio, construcción y explotación de las obras de riego, de defensa contra las inundaciones, y, en general, de todas las obras hidráulicas de cargo del Estado, y de entender en lo referente á las subvencionadas por el mismo.

Los servicios de la Dirección general de Obras públicas antes enumerados pasarán á depender directamente de la Subdirección de Aguas y Obras de riego.

El Jefe de un Negociado especial de Contabilidad que se crea inspeccionará por sí, ó por medio de Delegados designados por el Director general de Obras públicas, los servicios ad-

ministrativos de la Subdirección de Aguas y Obras de riego en cuanto se relacionen con la recaudación de fondos y la inversión de créditos.

La nueva Subdirección se encargará de formular un proyecto de Ley destinado á fomentar los riegos en España y á facilitar á los proletarios el cultivo, por su cuenta, de las tierras regadas, preferiblemente á la constitución de pequeñas propiedades, cuyos productos puedan bastar para atender á la subsistencia de aquéllos y sus familias.

El proyecto comprenderá la formación de un fondo nacional de obras de riego, con arreglo á las siguientes bases:

Primera. Constitución del fondo con el producto de empréstitos especiales, según lo prevenido en la base segunda, con una anualidad consignada al efecto en el presupuesto del Estado, con el importe de reintegros, rentas y derechos que correspondan al mismo en materia de riegos y que no se hallen afectos á fines especiales, y, finalmente, con los auxilios que para obras presten las Empresas, Corporaciones ó particulares, y no sean administrados por Juntas análogas á las de puertos, establecidas con sujeción al Real decreto de 27 de Noviembre de 1903.

Segunda. Autorización al Gobierno para contratar empréstitos con destino al fondo hasta una suma de 100 millones de pesetas, amortizables con los recursos de aquél.

Tercera. Inversión de los recursos del fondo en obras de riego construidas por el Gobierno, ó en auxilios y subvenciones á los Sindicatos, Empresas ó particulares que las lleven á cabo.

Cuarta. Formación de presupuestos generales, en que se determinen las obras de riego que hayan de realizar sucesivamente y los años y cuantía de las inversiones de créditos correspondientes á cada uno de dichos presupuestos.

Quinta. Aplicación de las mismas Leyes y Reglamentos vigentes en los demás ramos de la Hacienda del Estado á la contratación de empréstitos, recaudación é inversión de los recursos.

Sexta. Intervención efectiva por el Jefe del Negociado de

Contabilidad, de Aguas y Obras de riego, en representación del Ministro de Fomento, en todo cuanto se refiera á ingresos, gastos y operaciones del fondo, sin perjuicio de la fiscalización que ejerza la Hacienda por medio de la Intervención general del Estado.

Séptima. Fijación de las penalidades en que incurrirán los que causen perjuicios al fondo ó apliquen sus recursos á fines distintos de los que preceptúe la Ley.

Octava. Presentación de las cuentas anuales al Tribunal de las del Reino y al Congreso de los Diputados, análogamente á lo establecido para las generales del Estado.

Con objeto de preparar un plan extraordinario de obras de riego en armonía con el proyecto de creación del fondo nacional de que se habla anteriormente, la Subdirección de Aguas y Obras de riego procederá con la mayor actividad, en cuanto se constituya, á seleccionar las obras hidráulicas que hayan de emprenderse, á ultimar los proyectos del mayor número posible y á determinar la marcha más conveniente para la realización, tanto de éstas como de las que ya se hallan en construcción. A este fin, utilizará los antecedentes disponibles y los datos y resultados que se obtengan en virtud de lo dispuesto en el Real decreto de 19 de Noviembre último y circulares de las Direcciones generales de Obras públicas y de Agricultura de 30 del mismo mes.

En el plan se agruparán con separación las grandes obras de riego que afecten á comarcas extensas y que por las condiciones locales, ó por razones económicas ó técnicas, deban constituir unidades considerables de difícil ó inconveniente fraccionamiento, y aquellas otras obras más reducidas y, por tanto, de carácter é interés menos generales, en que, á diferencia de las primeras, para establecer el orden de prelación en que hayan de construirse, se tendrá principalmente en cuenta la proporción de los auxilios garantizados.

La Subdirección de Aguas y Obras de riego se constituirá en 1.º de Enero próximo.

Dado en Palacio á diez y siete de Diciembre de mil novecientos nueve. — ALFONSO. — El Ministro de Fomento, *Rafael Gasset*.