



CALIDAD TRADICIONAL

Purgante Inyectable (subcutáneo) S. ARANGO.—Rey de los purgantes. Purga en CINCO MINUTOS. Insustituible en el tratamiento de indigestiones (empachos), oclusiones, estrecheces y parálisis gastro-intestinal. Como derivativo, es eficazísimo en las infosuras (embaraduras), insolaciones, hidropesías y congestiones en general. Enfriamientos, etc.

Pulmonar Inyectable (traqueal) S. ARANGO.—Cura completa y rápidamente todas las enfermedades del aparato respiratorio, sean agudas o crónicas: pulmonía, fatiga, catarros des-uidados, etc. **Polvo deterfivo S. ARANGO.**—**SUPERA AL BISTURI.**—¡No más tumores! Cura seguidamente neoplasmas, cáncer, escirros, espundias, verrugas, carcinomas, pólipos, etc.

Reconstituyente S. ARANGO.—Maravilloso tónico depurativo de la sangre. Excelente aperitivo. Eficacísimo para combatir anemia, raquitismo, linfatismo, diátesis herpética, escrofulosa, etc. (Contiene tratamiento completo.) Patentado el procedimiento.

Antiparasitario (antisárnico) S. ARANGO.—Único eficaz para curar las enfermedades microbianas y parasitarias de la piel en todos los animales: SARNÁ, roña, eczemas, herpes, tiña, etc.

Antiaftósico (cicatrizante) S. ARANGO.—Cura rápidamente heridas, llagas, rozaduras, mataduras. Úlceras, fistulas, escarzas, aftas y placas, por rebeldes y crónicas que sean; en la primera cura se notan ya los maravillosos efectos.

Colirio S. ARANGO.—Muy eficaz para curar oftalmías y palpebritis, sean o no catarrales, granulosa o purulentas. Opacidades (nubes), sean o no producidas por contusiones, lagrimeo, etc.

Tópico revulsivo S. ARANGO.—**NO DEPILA.** Muy eficaz para combatir atrofias, parálisis, relajaciones, artritis, esguinces, torceduras, vejigas, alifafes, anginas, exóstosis, manqueras, etc. Excelente vigorizador articular y tendinoso.

Registrados en la Dirección General de Sanidad.

ALTA CALIDAD

S. ARANGO

SOLIDA CONFIANZA

Pedidos: Apartado de Correos 947.—Madrid

la marca S. ARANGO se hace responsable de que el contenido de cada producto tiene el grado de pureza exigido.

VIDA RURAL

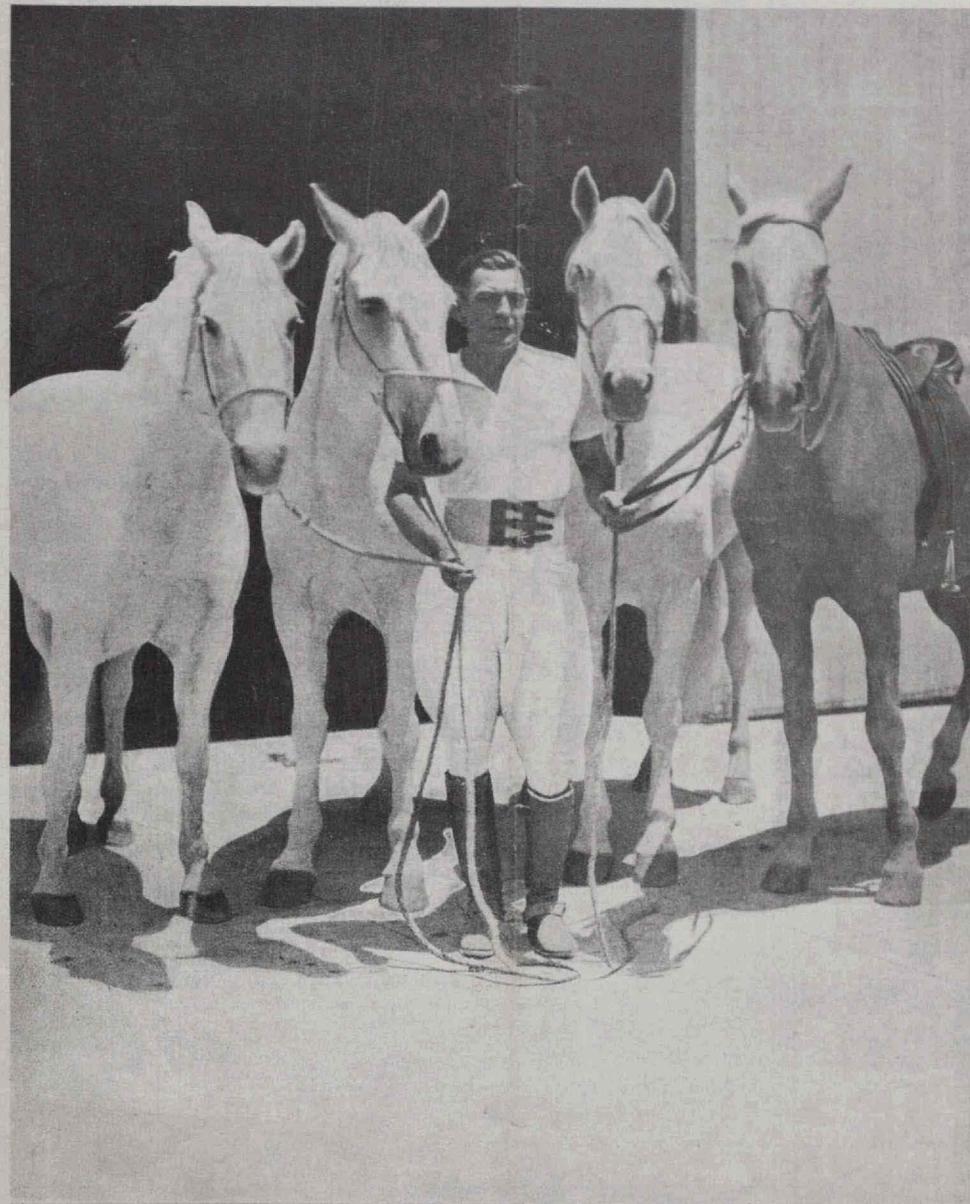
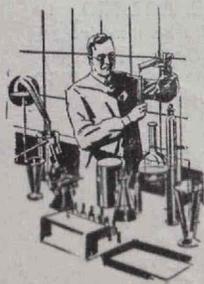
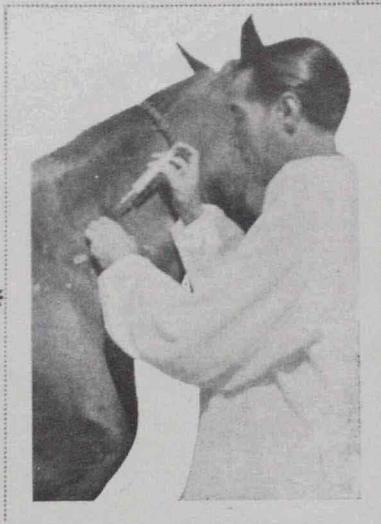


Foto Estudio VIDA RURAL





La ciencia explica...

y la experiencia de muchos años
confirma el alto valor científico del

Purgante inyectable "S. Arango"

que en CINCO MINUTOS cura

indigestiones (empachos), oclusiones, estrecheces y parálisis gástrico intestinal.

Como derivativo es eficazísimo en las infosuras (embaraduras), insolaciones, hidropesías y congestiones en general. Enfriamientos, etc.

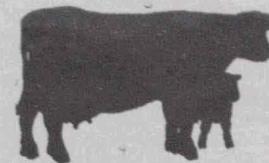
... no olvide que lleva la garantía
técnica de "S. ARANGO"

VIDA RURAL

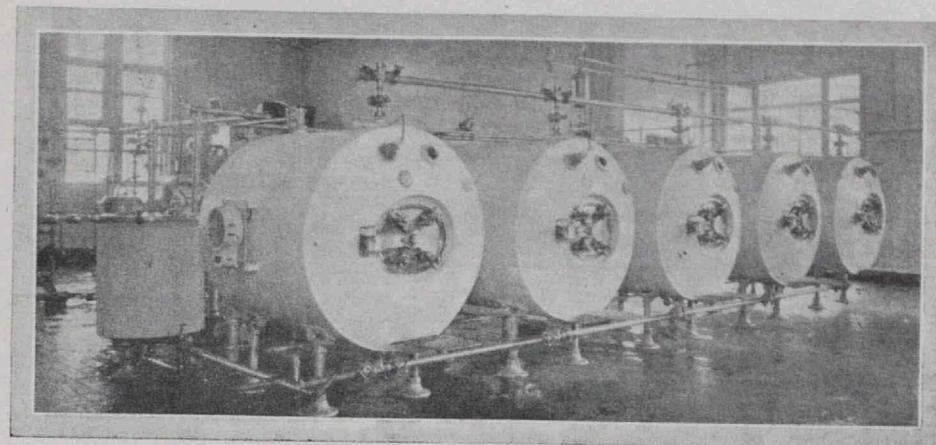
REVISTA ILUSTRADA MENSUAL GRATUITA
Apartado de Correos 947 - Teléfono 90705
MADRID

Año 1 :-: Núm. 5 y 6

Septiembre Octubre 1932



Veterinaria, Ganadería, Agricultura e Industrias Derivadas



Equipo de acero vitrificado para la pasteurización de la leche.

COMERCIO PECUARIO

Equipos de acero vitrificado en la industria lechera

Por S. ARANGO, HIJO.—VETERINARIO HIGIENISTA

Ampliando nuestro artículo referente a *El esmalte de vidrio y su aplicación en los envases de leche y sus derivados*, inserto en el número 3 de esta misma revista, vamos a ocuparnos hoy de los diversos equipos de acero vitrificado utilizables en la instalación de plantas lecheras.

Las variadas operaciones que comprenden esta dilatada industria reclaman la eficiencia de los equipos que integran su instalación; de este modo, constantemente se lanzan al mercado neceseres sanitarios que pueden garantizar la producción en todas sus exigencias.

Las últimas investigaciones llevadas a cabo con este objeto nos han dado a conocer el equipo necesario para la pasteurización de los productos leche-

ros, el que puede variar a expensas del espacio disponible para la instalación de la planta.

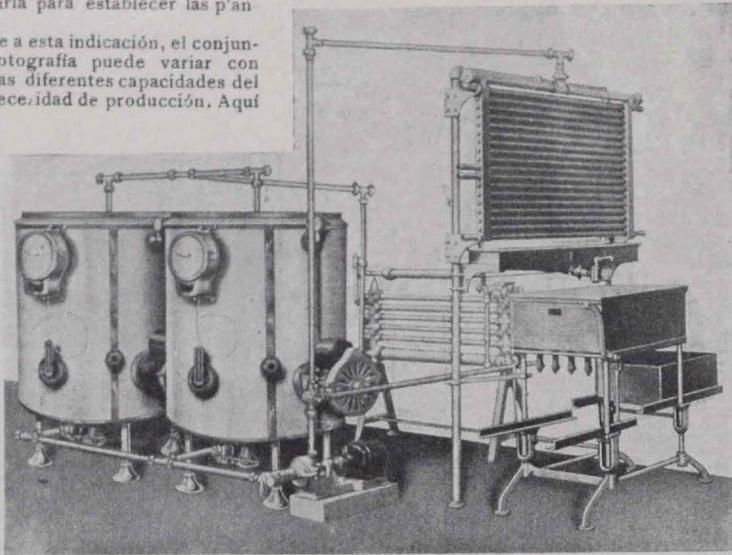
La fotografía muestra una combinación de dos tanques pasteurizadores diseñados para la pasteurización completa de la leche o la crema, pudiéndose intercalar hasta tres pasteurizadores, en atención al espacio disponible y necesidad de producción; de esta suerte es posible usar uno, dos o tres de estos pasteurizadores de 240, 400, 800 ó 1.320 litros para obtener diversas producciones comprendidas entre 720 y 12.000 litros.

Caracterizan eficientemente a este conjunto el uso de la misma bomba tanto para llenar como para descargar los tanques pasteurizadores, funcionando merced a una válvula de limpieza a vapor, que este-

riliza completamente la bomba y la tubería correspondiente.

Es indispensable conocer a priori la intensidad de producción, dado que ésta reclama el área necesaria para establecer las plantas.

Conforme a esta indicación, el conjunto de la fotografía puede variar con arreglo a las diferentes capacidades del local y la necesidad de producción. Aquí



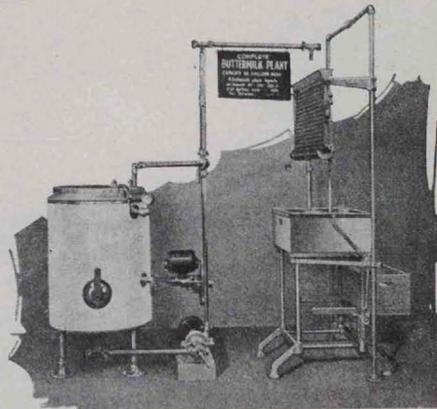
Aquí vemos una combinación de dos pasteurizadores eficientes para la leche o la crema.

figuran doce plantas lecheras semejantes a la de la fotografía. Véase el espacio que requiere para doce establecimientos distintos:

Planta	Capacidad diaria.	Espacio en metros*
A	720 litros diarios.....	1,82 x 3,35
B	1.440 » »	1,82 x 4,57
C	2.160 » »	1,82 x 4,57
D	1.200 » »	2,13 x 3,65
E	2.500 » »	2,13 x 5,18
F	3.600 » »	2,13 x 5,18
G	2.400 » »	2,43 x 4,87
H	4.000 » »	2,43 x 6,70
I	7.200 » »	2,43 x 6,70
J	4.000 » »	3,04 x 5,48
K	8.000 » »	3,04 x 7,31
L	12.000 » »	3,04 x 7,31

Podemos resumir los elementos que integran una planta pasteurizadora completa a uno, dos o tres tanques C. Gal de capacidad conveniente; un calentador con filtro adjunto, con un termómetro recto para controlar la temperatura; una bomba centrífuga conexiónada directamente al motor, con acoplatura de 3,8 centímetros; un enfriador tubular de doble sección con tubería distribuidora y de salida y todas las conexiones con paso de rosca del tipo sanitario; un llenador de botellas; cuatro tubos de 3,04 centímetros de largo, 3,8 centímetros de diámetro, tipo sanitario; dos válvulas triples de

3,8 a 5 centímetros; nueve tuercas y casquetes de 3,8 a 5 centímetros; siete Tees de 3,8 a 5 centímetros; una Te de 3,8 a 5 centímetros; una llave de



Todos los tanques son intercambiables en los diversos procesos de la cultura de la leche, mezcla de helados y fabricación de suero.

Estos accesorios no varían mucho, pues a pesar de instalar uno, dos o tres tanques, si se usa el mismo tamaño de tanques C. Gal, varían tan sólo la cantidad de tubería sanitaria y las capacidades del calentador, enfriador y llenador de botellas.

A continuación describimos las características principales de los tanques pasteurizadores de mayor difusión.

Las instalaciones para la obtención del suero de la leche alcanzan una producción de 240, 400, 800 y 1.320 litros diarios. A pesar de que el suero ofrezca una excelente oportunidad para establecer un nuevo renglón de ingresos, los dueños de las lecherías (granjas) no están decididos en la inversión de su dinero en un equipo específico para la producción de suero.

El área aproximada que se requiere para la instalación de un equipo para suero es, en atención con su capacidad o producción diaria, el correspondiente al espacio en metros:

Planta	Capacidad diaria.	Espacio en metros
P	240 litros diarios.....	1,82 x 3,35
Q	400 » »	1,82 x 4,20
R	800 » »	2,13 x 5,79
S	1.320 » »	2,13 x 6,70

Cubierta de cobre de una sola pieza con ferro de estaño.

Ferro aislador de corcho de 5 cms de espesor.

Cubierta de acero.

Lugar de la cubierta.

Interior de vidrio a prueba de ácidos, sin costuras, fácil de limpiar.

Termómetro de codo.

Apertura doble para termómetro (opcional cuando se desea termómetro registrador).

Guarnición de metal pulido.

Patas y base plateadas al Cadmium para evitar el emhoheamiento.

Guarnición de metal pulido.

Manómetro.

Cubierta exterior esmaltada en blanco (fácil de limpiar).

Contorno de tanque interior.

Agitador impelente de cuatro hojas. Agita la leche lentamente sin formar espuma.

Operación a polea doble—también movida a motor de dos velocidades.

Entrada de vapor.

Fondo en forma de embudo.

Válvula de salida de 5 cms.

Características principales de un tanque pasteurizador.

Los errores en la incubación artificial

Por G. A. MURILLO.—VETERINARIO

Cuidado de la incubadora y de los huevos requiere afición, puntualidad, atención y perseverancia, pues, de lo contrario, el fracaso es inminente.

Sabemos que en el curso de la incubación hay que dar vuelta a los huevos dos veces al día, por las mañanas y por las tardes, a la misma hora; visitar el termómetro y practicar la regulación del calor que pueda ser necesario.

Aun con todos los cuidados prestados por los prácticos, cometen faltas y errores que conviene conocer. Son motivos para fracasar los siguientes:

Instalación de la incubadora en una habitación expuesta a vibraciones y corrientes por el frecuente abrir y cerrar de las puertas.]

Empleo de huevos demasiado viejos o de diferente edad.



Las incubadoras se construyen en los tipos de Secciones y Armarios. Capacidades, desde 1.080 a 50.000 huevos (Foto Estudio VIDA RURAL)

Excesivo aumento de la temperatura, y, por tanto, de un rebasamiento de los 39 ó 38 grados, hasta el límite mínimo, que es de unos 25 grados, no hacen más que retrasar el desarrollo. Y si las temperaturas son muy bajas, se pueden ocasionar deformaciones.

Volteo de los huevos antes del enfriamiento. Incubación sin procurar humedad y viceversa. Cantidad insuficiente de aire rico en oxígeno. Y debido a estas causas puede ocurrir:

La muerte del pollo en el huevo.—Se pueden distinguir dos grupos de causas de la muerte en el huevo: 1.º Las que dimanán de la condición del interior

del huevo y del germen, pues los defectos dan resultados nulos, aunque funcione bien la incubadora. 2.º Las que son imputables a la construcción del aparato y a la falta de cuidados.

Por lo que afecta a las primeras, diremos que el estado de debilidad del gallo de cría por la alimentación deficiente o inadecuada, por enfermedad, etc., se transmite al germen, y el embrión débil perece en los comienzos o en el curso de la incubación. Y caso de que se desarrolle hasta pollo perfecto, no tiene fuerza para perforar el cascarón.

La insuficiente composición de la yema por alimentación insuficiente o inadecuada.

Entre las causas del segundo grupo figuran: la fáfara, a consecuencia del aire demasiado seco, se vuelve apergamizada, dificultando el cambio de gases y la respiración, impidiendo también la perforación al pico.

Desarrollo demasiado rápido o prematuro del embrión a consecuencia de la elevada temperatura; cámara de aire demasiado pequeña por la excesiva humedad, de manera que, cuando empieza la respiración pulmonar, determina la dificultad respiratoria y la muerte por asfixia.

El grueso de la cáscara no influye en los resultados de los nacimientos.

Pollos deformes o mutilados.—Los pollos deformes no sólo revelan degeneración, sino que muchas veces son consecuencia de la deficiente ventilación o de temperaturas excesivas durante la incubación.

Los pollos de cuatro patas, de cuello torcido, pico cruzado, dedos torcidos. Unos defectos dependen de propensiones del germen y otros se producen por soldaduras y vueltas desgraciadas del embrión en el huevo.

Los huevos que antes de someterlos a incubación han estado demasiado tiempo guardados en sitio seco o expuestos al sol. Los pollos salen con dificultad.

Deformaciones dobles hemos visto cuando se han incubado huevos de gallina con temperaturas altas (42 grados centígrados).

También se han hecho ensayos barnizando el cascarón, y el germen muere antes según que se barnice todo el cascarón o la mitad.

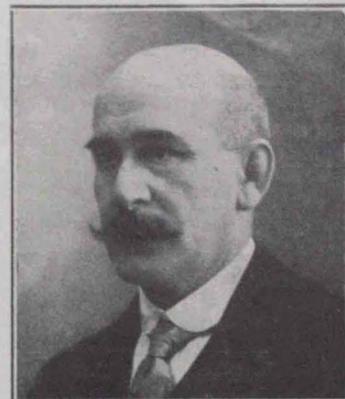
El tamaño de los huevos.—Después de múltiples ensayos y experimentos ejecutados con exactitud, se ha podido comprobar que los huevos gordos incuban peor, dando un tanto por ciento mayor de pollos muertos que los pequeños y, sobre todo, que los medianos.

Hay otros errores, además de los que hacemos mención; pero nos ha parecido oportuno indicar los principales para que sirva de contestación a las consultas que continuamente se nos hacen sobre este particular.



Aunque enemigo de esta clase de propagandas, por el mal uso que en ocasiones se hace de ellas, considero justo reconocer, y provechoso divulgar, la bondad de las Especialidades "S. Arango"

F. Sevilla Blanco



Soy un convencido, partidario entusiasta y ferviente admirador de las Especialidades "S. Arango", por los muchos éxitos que me han proporcionado en mi clínica

Joaquín Criado Valcárcel

...y es así

no porque lo digamos NOSOTROS, que elaboramos estos productos—
no porque lo digan nuestras campañas de PROPAGANDA—
sino porque lo testimonia el VETERINARIO que receta a diario

la Gran Marca S. ARANGO

por su moderna técnica de aplicación y resultados inverosímiles

Especialidades "S. ARANGO"

Apartado núm. 947

Madrid (Central)

LOS MONOS HABLAN

El sorprendente descubrimiento de dos investigadores: Treinta y dos palabras de lenguaje símico.— Examen de inteligencia practicado en antropoides.

POR NIKOLAUS ARANYOSI



El investigador americano R. L. Garner,

cuyo descubrimiento del lenguaje símico se halla hoy corroborado por investigaciones más recientes. El mundo científico se había burlado de él y de su descubrimiento.

DESDE los tiempos de lord Monbododo (1775), no han cesado las indagaciones en este terreno, y más de una vez se publicaron sorprendentes noticias sobre la inteligencia de los monos. Pero ninguna de ellas llamó tanto la atención universal como el informe del sabio americano R. L. Garner, quien en 1892 afirmó públicamente haber descubierto el lenguaje de los monos, y añadió que continuaría sus ensayos de hablar a estos animales con sus propios medios de expresión. Todo el mundo se rió del «hombre irrisorio y fantástico», quien, sin embargo, tuvo el valor de hacer sus interesantes ensayos por muchos años en los bosques vírgenes del Africa. Tuvo que sostener una lucha heroica con los juncales y encerrarse en una jaula para resguardarse de los ataques de fieras y practicar así sus observaciones, que, al fin, le permitieron volver a su país con un material de valor inestimable. Garner pretendió haber averiguado que los monos tienen el sentido del color, sienten la música y el arte, distinguen diferentes números, hablan el lenguaje de los primeros hombres y hacen con la cabeza señas afirmativas y negativas, igual

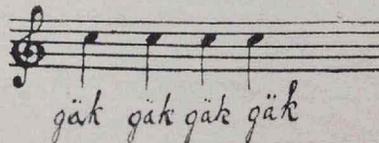
que los hombres. Pero sus asertos fueron acogidos muy desfavorablemente, y todo el mundo científico lo consideró como bien ideado engaño.

Garner fué un mártir de su descubrimiento. Murió incomprendido, colmado de escarnio, y sus pocas obras científicas se olvidaron pronto.

Pero la teoría de este sabio se ve ahora íntegramente rehabilitada por la noticia de que dos zoopsicólogos, los profesores M. Yerkes y Blanche W. Learned, de la Universidad de Yale, a base de largos ensayos practicados en chimpancés han llegado al idéntico resultado que Garner. En dos monos, llamados por ellos *Chim* y *Panzee*, estos dos científicos pudieron hacer la observación de que los simios se hablan con palabras articuladas y son capaces de sostener una verdadera conversación.

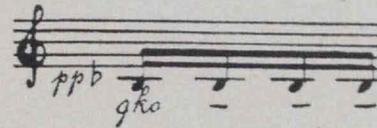
Es cierto que entre ellos las palabras no desempeñan el mismo papel que en el lenguaje humano, pues no representan conceptos, sino emociones. Pero estos sentimientos complejos son expresados con palabras diferentes y claramente distinguibles.

Los dos americanos no se detuvieron allí, sino continuaron sus observaciones hasta que les fué posible componer todo un diccionario del lenguaje símico. En este extraño léxico se han registrado treinta y dos vocablos, acompañados de notas para indicar la altura de los sonidos que con tales interjecciones son pronunciados por los animales. Por dicho libro vemos que el hambre atormenta con frecuencia a los simios, que en su lenguaje peculiar piden muy a menudo que se les dé de comer:

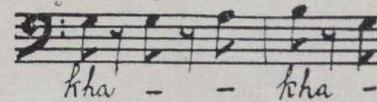


Lo exclaman a gritos, precipitadamente, y no cesan de repetirlo siempre de nuevo hasta recibir el

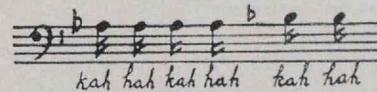
alimento. Se ha averiguado además que los monos son animales muy corteses. Se saludan mutuamente, pero también a su guardián y a los dos profesores, con un vivo «buenos días». Pero en su lenguaje sueña este saludo así:



Al encontrarse en un estado de ánimo combativo, los dos monos gritan incesantemente:



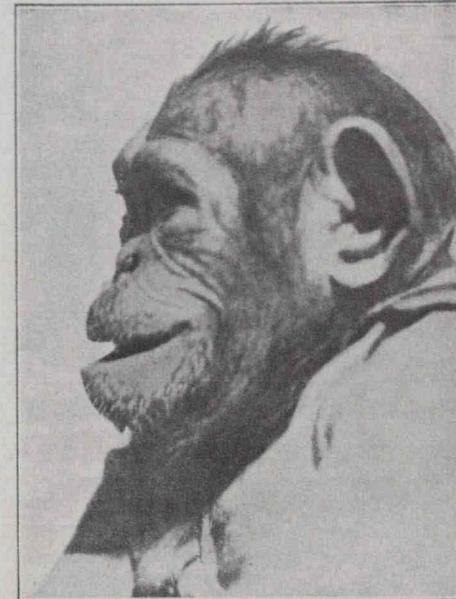
Cuando se divierten de algo, lo expresan de esta manera:



Cuando notan algún peligro, los chimpancés dan el grito de alarma en esta forma: *¡ho-oh!*, *¡ho-oh!*; se acarician con las palabras: *ho-wha*; manifiestan su alegría al coger una pulga con la interjección *uts-uts*, y expresan su displicencia con la voces: *ah-oh-ah*.

Después de haber compilado su diccionario, los dos americanos trataron de inculcar a sus monos al-

gunos conocimientos del lenguaje humano. Pero este ensayo se malogró. Porque, según consta ahora, los simios tienen la facultad de imitar gestos, pero son incapaces de repetir las palabras del lenguaje humano.



¿Domina en efecto 32 palabras?

Los rasgos humanos en el semblante de los antropoides invitan directamente a hacer con ellos ensayos lingüísticos.

(Fot. Estaño VIDA RURAL)



INSTITUTO DE HIGIENE "VICTORIA"

SUEROS Y VACUNAS PARA GANADERIA

Conc-sionario exclusivo para España y Portugal de los productos biológicos

FORT-DODGE Y FOWLER EE. UU. DE AMERICA DEL NORTE

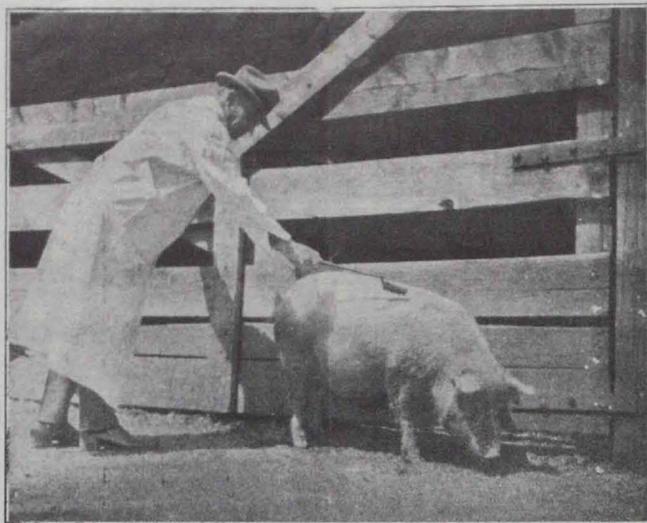
SALAMANCA

ARCO, 14

Teléfono 1826



DIRECCION
Telégrafica : IMA
Telefonica : IMA



Aplicación del tatuaje. Para ello no es necesario que el animal esté quieto, si bien no conviene que ande corriendo

Cómo Tatar el Ganado Porcino

Reseña de un eficazísimo procedimiento ideado por el Negociado de Industria Animal del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos

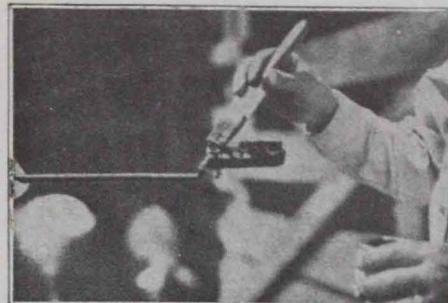
POR F. E. MURRAY

En la explotación, racional y sistemática, del ganado de cerda, a menudo se hace necesario identificar ciertos animales después de haberlos sacrificado. Esto es así, singularmente, en aquellos casos en que la autopsia revela la existencia de una enfermedad infecciosa. Para ello, el tatuaje se considera ahora el procedimiento más adecuado, dada la especial naturaleza de la piel y epidermis del mencionado paquidermo. El instrumento que para el efecto se emplea, sin embargo, y que más adelante describiremos, no se presta para la identificación de los cerdos vivos ni tampoco para identificar (vivos o muertos) otros animales domésticos, debido a que, en estos últimos, la estructura de la piel no es igual a la del ganado porcino.

Descripción del procedimiento.—El instrumento empleado para el tatuaje de los cerdos consta de

un mango ranurado, en cuya ranura se introducen bloquitos de metal Babbitt, de tres cuartos de pulgada por una pulgada, en los cuales se colocan las púas. Estas son de las comúnmente usadas en los fonógrafos, y tienen de cinco octavos de pulgada de largo, tres octavos de cuyo largor hállanse empotrado en metal Babbitt fundido, no quedando al descubierto más de dos octavos de pulgada. Las púas de ordinario empleadas son de un grosor mediano—de las llamadas de *medio tono*, musicalmente hablando—, debido a que las muy delgadas se tuercen con facilidad al practicar el tatuaje.

Las puntas se insertan en los bloquitos, dispuestas en forma de números o letras, dejando entre ellas un espacio de sobre un octavo de pulgada. La mayor parte de los caracteres usados exigen el empleo de 10 a 18 púas. Los bloquitos se atornillan una vez colocados en el mango, en el cual caben



Cómo se entinta el marcador. La mejor tinta es el esmalte negro, como el empleado en los automóviles

cinco de aquéllos. Siendo que en la marcación pocas veces se utilizan cinco números, algunos bloques suelen dejarse en blanco; pero estos últimos contribuyen a hacer lo suficientemente pesado el instrumento. Este tiene 18 pulgadas de largo y, con los cinco bloques adheridos y listo para usarse, dos libras de peso. El mango es de acero.

Permanencia del tatuaje.—Las experiencias realizadas en un laboratorio oficial del estado de Indiana (E. U. A.), demuestran que la mejor materia tintórea, la que más indeleble resulta, es el esmalte negro, como el que se usa en los automóviles. Con esta substancia se obtiene un tatuaje permanente, cualesquiera que sean las condiciones bajo las cuales se sacrifican los animales. Para entintar las púas puede utilizarse una brocha como las que figuran en las ilustraciones.

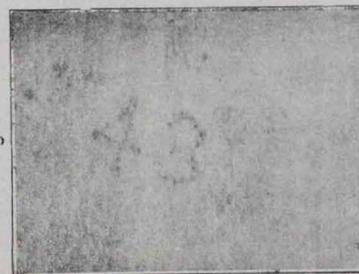
La práctica tiene demostrado que, aun sin usar tintas de ninguna especie, las púas por sí solas dejan una señal perfectamente visible, siempre que los cerdos sean sacrificados dentro de las treinta y seis

horas subsiguientes. Esto, la eliminación de toda tinta, acelera considerablemente el trabajo. Consiguientemente, cuando los animales han de ser sacrificados dentro de las treinta y seis horas después de marcados, la tinta es innecesaria, bastando las puntas de las púas para dejar un tatuaje claro y visible. Si entre la marcación y el sacrificio ha de transcurrir más tiempo, entonces se hace indispensable recurrir al empleo del expresado esmalte negro, substancia con la cual se entintarán las púas en toda su extensión, repitiendo la operación después de la marcación de cada animal.

Cómo utilizar el instrumento.—El tatuaje se efectúa golpeando con el instrumento el animal en la región superior del cuerpo y, preferentemente, en dirección oblicua, de suerte que aquél caiga sobre una superficie casi perfectamente plana. Para ello no es necesario que el animal esté quieto, si bien no conviene que ande corriendo o que se mueva demasiado. Lo mejor, quizá, es marcar los animales, así como van pasando por una puerta o por cualquier angostura, golpeándolos con el instrumento desde la parte posterior.

A causa del mucho espesor de la piel y la capa grasa existente debajo de ella, el instrumento parece que no causa dolor al cerdo; y si bien algunos animales gruñen o corcovean, ello tiene poca importancia. Sin embargo, teniendo en cuenta que en algunos puercos la piel es más gruesa o más delgada que en otros, según la edad, etc., conviene graduar de acuerdo la intensidad del golpe, cosa que muy pronto se logra con un poco de práctica.

La experiencia también indica que, en esta clase de tatuaje, conviene dar la preferencia a ciertos caracteres (letras o números) que no puedan confundirse con otros de parecida conformación. Así, por



Tatuaje efectuado con las púas solamente, sin haber esmalte de ninguna clase



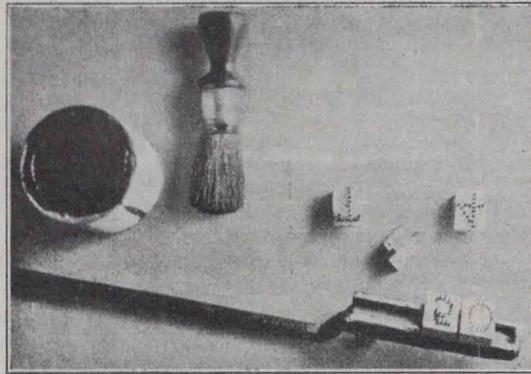
En este tatuaje se empleó esmalte de automóviles. Compárese con el de la figura anterior

ejemplo, un 6 y un 9, en posición invertida, tienen más o menos la misma forma; consiguientemente, 68 puede confundirse con 89. La letra C también se parece un poco a la letra O.

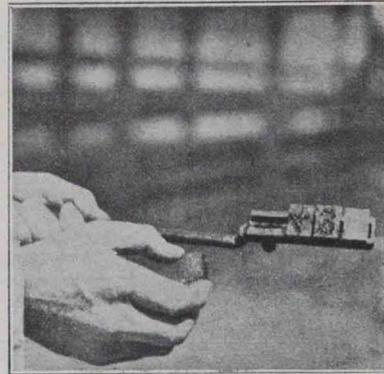
Para facilitar su examen en el matadero, es bueno hacer las marcas más o menos en la misma región en todos los animales, pues así se evita que los inspectores pierdan tiempo buscándolas. La mayor o menor rapidez con que pueda efectuarse el tatuaje depende, como es natural, de la experiencia de la persona que usa el instrumento. Cuando se usa tinta, que así llamamos al esmalte negro, recomendado, quizá convenga emplear una persona (un muchacho) que se encargue de entintar el instrumento, a fin de acelerar el trabajo. Empléase el mismo procedimiento en los cerdos de todas las razas o colores, debido a que, una vez muerto el animal, el tatuaje siempre se presenta más o menos blanco, aunque en algunos casos tiene el color rosado, ligeramente oscuro o moteado. Habiendo aplicado en debida forma el instrumento, las señales por él dejadas suelen percibirse perfectamente sin ninguna dificultad.

Aun cuando el instrumento es casi indestructible y dura indefinidamente, hay veces en que se le tuercen las púas y es menester enderezarlas. Esto se hace con una lima plana, la cual también sirve para afilarlas cuando sea necesario. Lo esencial para que se conserve en buen estado es no dejarlo caer sobre un piso de hormigón u otra superficie dura. Protéjanse también las púas contra la oxidación.

Utilidad práctica del tatuaje.—El tatuaje de los cerdos permite, entre otras cosas, identificar en el matadero la procedencia de cada animal en él sacrificado. Ello representa una gran ventaja, sobre todo en las épocas en que se declara alguna epidemia y se hace necesario averiguar cuál es la zona que se encuentra infestada. Esto es aplicable, singularmente, a las temibles enfermedades conocidas con los nombres de cólera porcino, fiebre aftosa y septicemia hemorrágica. Parece que ofrece también grandes posibilidades en la preparación de productos biológicos, con virus y sueros, donde es necesario conocer exactamente el origen de los productos empleados en su elaboración.



Utensilios empleados en el tatuaje del cerdo: mango, bloquecitos metálicos con sus correspondientes púas, brocha y esmalte negro

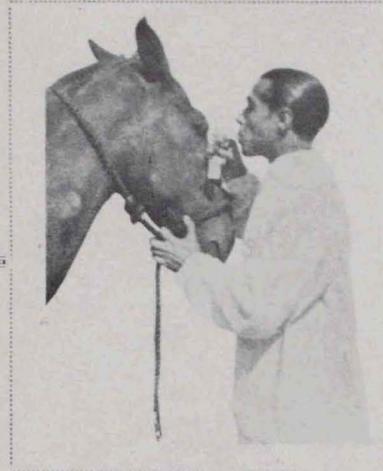


La inserción de los bloquecitos en el mango ranurado. El último de aquéllos se asegura con un tornillo

NOTAS DE DIVULGACION

LA AGLUTINACION, REACCION FACIL

P.-R. E. F. UZQUIZA



... así es
justa preferencia...

los veterinarios recetan

COLIRIO S. ARANGO

por ser el más científico, el de más fácil aplicación y el más eficaz para curar rápidamente:

Oftalmias y palpebritis, sean o no catarrales, granulosas o purulentas. Opacidades (nubes), sean o no producidas por contusiones, lagrimeo, etc.

SIEMPRE COLIRIO "S. ARANGO"

... no olvide que lleva la garantía técnica de "S. Arango"

Un joven y conocido veterinario (ello me evita hacer elogios) Sr. Vidal Munné explicó el día 29 de enero del corriente año, en la cátedra de Bacteriología experimental, creada en el último plan de estudios de nuestra carrera, para la formación de los Ingenieros pecuarios, que en la actualidad —por un decreto— son conocidos con el nombre de Doctores en Zootecnia, la lección cuyo enunciado dice: *Aglutininas*; y, por considerar que en Veterinaria puede reportar gran utilidad la aplicación de este tema, nos limitamos a publicar un extracto de las notas recogidas.

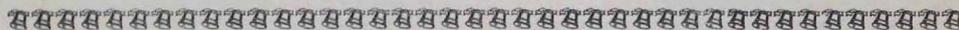
El fenómeno de aglutinación, en sí, es igual que el de precipitación, con la diferencia que el coloide de la precipitación tiene las micelas pequeñas y el de la aglutinación es mayor. Puede decirse que en la precipitación actuamos con un sistema disperso, más tenue, casi una solución; por el contrario, en la aglutinación se actúa sobre elementos morfológicos, haciéndoles perder su dispersión para flocularlos. También se diferencian las aglutininas de las precipitinas en que aquéllas se producen sin necesidad de hacer inoculaciones.

La aglutinación se verifica lo mismo *in vivo* que *in vitro*.

Sabido es que los sueros normales tienen propiedades aglutinantes; pero cuando el organismo está preparado para reaccionar contra un antígeno determinado, lo hace de extraordinaria manera, por lo que puede hablarse de especificidad; en el primer caso, la aglutinación se manifiesta en diluciones concentradas, mientras que, en el segundo caso, este fenómeno se realiza en diluciones débiles, hasta el 1/1.000.000.

Es cierto —pasa con todos los anticuerpos— que las aglutininas tienen afinidad de grupo, por gérmenes afines, pero es con menos intensidad que para el específico. Además, estas aglutininas de grupo son menos resistentes al calor que las específicas, pudiendo ser eliminadas bien calentando el suero veinte minutos a 55-56°, o bien por saturación o vacunación.

Teniendo en cuenta las expuestas generalidades,

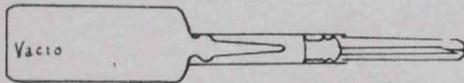
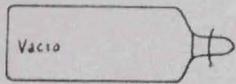
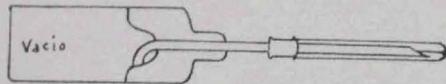


Más de 50.000 lectores tiene

VIA RURAL.

planteémos un caso práctico y veamos cómo se realiza la reacción de aglutinación. Supongamos que tenemos una vaquería en la que sospechamos aborto contagioso. Se pueden investigar aglutininas en la leche—por ser insegura, su utilización se emplea poco—y en la sangre.

Lo primero que haremos será recoger sangre lo más asépticamente posible, valiéndonos para ello de aparatos especiales, como la flebula o la vénula (figura 1); si no disponemos de estos aparatos, se puede aprovechar el frasco de virus pestoso hirviéndole con una solución de cloruro de sodio y acondicionándolo convenientemente. Ni que decir tiene que, cuando sólo esté a nuestro alcance el empleo de una jeringa, con ella habrá que hacer la extracción de

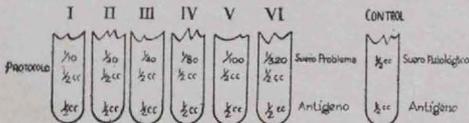


sangre; recogida ésta, la centrifugaremos, o la dejaremos en reposo hasta obtener suero transparente.

Como antígeno utilizaremos una emulsión polimicrobiana de cultivos de Bang.

Hay dos tipos de reacción: lenta y rápida.

Reacción lenta.—Diluímos el suero problema a 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320, y pondremos 1/2 c. c. de cada una de estas diluciones en tubos diferentes, a los que agregaremos otro 1/2 c. c. de antígeno—para cada antígeno se emplea un tipo de emulsión diferente—; también tendremos un tubo control, que contendrá antígeno y suero fisiológico;



preparados así los tubos, se llevan a la estufa, y a las doce horas, por lo menos, vemos qué tubo es el que aglutina; si, por ejemplo, ocurre esto hasta el que tiene la dilución al 1/160, sólo nos queda tener en cuenta que las diluciones expresan el doble por ha-

ber añadido 1/2 c. c. de emulsión; salvada esta precaución, tendremos el título de nuestro suero.

Reacción rápida.—Se coloca en un porta una gota de suero fisiológico y se añaden bacilos Bang, tratando de hacer siempre una emulsión homogénea; después se agrega el suero transparente, y veremos que al medio minuto se han formado grumos si la reacción es positiva. Como puede apreciarse, esta operación es tan sencilla, que aun en el campo es factible de ser realizada, vendiéndose cultivos coloreados de Bang para su apreciación más manifiesta.

Así como esta reacción la hemos empleado para diferenciación de enfermedades, puede aplicarse de la misma forma para determinación de microbios, disponiendo, desde luego, de sueros aglutinantes preparados con emulsiones de microbios correctamente clasificados.

DE INTERES GENERAL

Aunque no directamente, hemos recibido la indicación de que la Asociación Provincial de Veterinarios de Madrid se ha disgustado ante nuestro editorial del número anterior, por conceptos vertidos en él y referentes a nuestra *prejuzación funesta del resultado de su actuación* y a *palabras lesivas* para el veterinario de San Sebastián de los Reyes. A este respecto, la Asociación Provincial estima de necesidad nuestra rectificación, para que, de este modo, la Junta de gobierno no tenga trabas en el trámite y solución del asunto que tiene planteado.

Sin duda, la Junta de gobierno sólo ha estimado el valor intrínseco de las palabras *prejuzación y funesta*, alejándose del concepto bajo el cual las exponíamos; nuestro pronóstico no podía referirse al fracaso como consecuencia de la deficiente intervención de la Junta, sino que—ya lo decíamos—era basado en la carencia de un Estatuto que concediera atribuciones coercitivas.

Sin embargo, atendiendo a los deseos de la Asociación Provincial, abolimos cuantas manifestaciones *lesivas* contenga el referido editorial, esperando que, después de esto, se resolverá equitativamente este asunto con la mera observación de las doctrinas sociales corporativas.

Hemos recibido el primer número de la revista mensual *La Voz del Higienista*, nuevo colega que irrumpe al campo de la profesión veterinaria en defensa de los Higienistas de esta Clase, a la que damos la bienvenida y deseamos todo género de aciertos en el cometido que se propone.

«Editorial Ibérica», Alburquerque, 12.—Teléf. 30438.—Madrid



EL EXITO

«El éxito no es obra de la casualidad, sino del resultado de una constante fidelidad a un principio»

CUATROCIENTOS CUARENTA años han transcurrido desde que Cristóbal Colón descubrió el Nuevo Mundo.

La Historia presenta pocos hechos más grandes o ejemplos más bellos de una indomable perseverancia. Persiguiendo siempre su grandioso ideal, el intrépido navegante avanza y avanza, hasta que el éxito le coronó de fama inmortal. Su valor y resolución lograron triunfar y vencer las dificultades y el desaliento.

En estos días, menos románticos, el éxito es aún difícil de alcanzar. Más, la inquebrantable fe en los ideales de Honor, Calidad, Solvencia y Servicio coronaron de éxito y fama mundial a un gran laboratorio español. La perseverancia en los justos principios ha permitido a los **Laboratorios S. ARANGO** para Veterinaria navegar con seguridad a través de escollos y tempestades y llegar al puerto del **EXITO**. La brújula que los ha guiado con sus cuatro puntos cardinales se define así:

- | | | |
|------------------|--|---|
| HONOR | Reputación comprobada por su lealtad. | Los encomiásticos comentarios que todos los Veterinarios hacen acerca de S. ARANGO , son inequívoca indicación de la creciente preferencia de que vienen gozando ya por un cuarto de siglo; la popularidad de las Especialidades S. ARANGO está bien manifiesta. |
| CALIDAD | Productos elaborados concienzudamente, cuya calidad se declara con franqueza. | Los productos S. ARANGO para Veterinaria son de una soberbia técnica, de una calidad tradicional. Usted debe someter la Marca S. ARANGO a las más duras pruebas: <i>es donde ella se muestra gigantesca</i> ; júzguela con SEVERIDAD y... después establezca su JUICIO. La Marca S. ARANGO tiene que quedar a la altura de la sola norma que los Laboratorios conocen: <i>la mejor</i> . |
| SOLVENCIA | Sólida situación económica y seriedad a toda prueba. | |
| SERVICIO | Reputación reconocida por ejecutar con esmero y prontitud todos los pedidos que se les confía. | |

Así es cómo la Gran Marca **S. ARANGO** ofrece al mundo un nuevo concepto de CALIDAD.

Laboratorios S. ARANGO

«se destacan inconfundibles en el mundo científico»