

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

40 (45) año.

10 de Mayo de 1897.

Núm. 1.424

## FISIOLOGÍA COMPARADA

### DIETA AZOADA

SUMARIO: Necesidad del ázoe en la nutrición.—Dosis precisa.—Alimentos que pueden suministrarla.—Dietas animal, vegetal y mixta.—¿Vegetarianos ó carnívoros?—Argumentos en pro y en contra de la dieta animal.—Resumen (1).

De aquel pretendido antagonismo entre plantas y animales, que no ha muchos años se explicaba diciendo de aquéllas que eran organismos de síntesis y reducción, y de éstos que oxidaban y destruían la materia orgánica, sólo puede mantenerse hoy una diferencia: la incapacidad de los animales para producir cuerpos albuminoides ó proteicos, cuya fabricación exclusiva corresponde á los vegetales. Mas ya que no producir, pueden los animales transformar las substancias proteicas que toman para su nutrición, elevándolas en jerarquía molecular mediante nueva, más compleja y excelente organización. Estas diferencias de agrupación molecular las ofrecen los animales, tanto si se comparan los principios inmediatos que les constituyen, como si se considera el conjunto organizado; y así, de la albúmina de la sangre á la nuclealbúmina del núcleo, va tanta distancia como de la célula embrionaria á la nerviosa. El privilegio de las plantas para constituir los albuminoides, truécase en servidumbre con relación á los animales, y de hecho, todas las materias proteicas que juegan en la nutrición de éstos, proceden de la industria de aquéllas. De las plantas viven los herbívoros y omnívoros, y de unos y otros, los carnívoros.

Los principios inmediatos del orden proteico son necesarios á la economía animal por cuanto entran en la constitución de todas las células, son los excitantes naturales de la función de los tejidos, y la experiencia enseña que sin ellos no se puede vivir. Un animal privado en absoluto de albuminoides muere en un corto plazo, aunque reciba sin tasa alimentos hidrocarbonados, grasos y minerales. En cambio, una dieta exclusiva de carne exagera el metabolismo y la desasimilación á tales

(1) Extracto de una lección de Fisiología dada en la Facultad de Medicina.

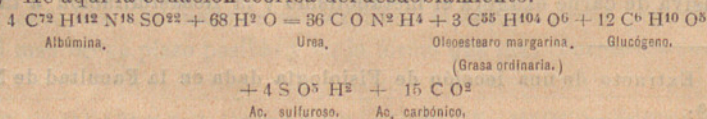


extremos, que el animal sucumbe en un período cuya duración depende de las fuerzas digestivas; mas por poderosas que éstas sean, se rinden al cabo, pues para mantener la vida á pesar del excesivo gasto, necesita el organismo cantidades cada día mayores de alimento. De estos hechos se saca que los principios albuminoides son tan necesarios á la nutrición como perjudiciales cuando se toman con exceso. ¿En dónde comienza éste? ¿Qué dosis precisa de ázoe ha menester un hombre adulto para sustentar su vida en estado fisiológico? A esta última pregunta no puede contestarse con una cifra, porque son tantas las variedades individuales, y tales las circunstancias que rodean al hombre, que la ración no puede fijarse en general y con exactitud; pero pueden establecerse los datos para el cálculo, y esto es lo que hace al caso.

El hombre, para sustentar la vida, necesita entretener su masa corpórea y atender á su gasto dinámico ordinario (calor, trabajos interiores y exteriores). Apreciada la fábrica del cuerpo humano por su rendimiento dinámico, vemos que los trabajos musculares consumen principalmente glucosa; el calor pide como combustible la grasa y la glucosa, y en cuanto al trabajo nervioso, que gobierna el de los músculos y regula el térmico, ignoramos cuál sea la primera materia de su sustento. Para decirlo en pocas palabras: los hidratos de carbono y las grasas hacen el gasto como combustibles en la economía animal; pero la fábrica en que tales combustibles se consumen, sustentase á sí misma con alimentos azoados: sin albuminoides no hay fábrica ni posibilidad de metabolismo. Es más: los albuminoides por desdoblamiento con dihidratación, pueden producir glucógeno y grasas (1), y bastarían á sustentar la vida por un tiempo indefinido, si no fuera porque su inestabilidad, de una parte, y de otra la toxicidad de los productos de su descomposición, dieran de través con la vida del animal en cuanto se perturbase la digestión ó aflojaran las secreciones.

Estas razones deciden por las pequeñas dosis de albúmina, pues nunca en la industria importó tanto el desgaste ordinario de una máquina térmica como el combustible consumido en su trabajo; pero hay otra razón, también de analogía, que conduce á la misma afirmación; la extraordinaria susceptibilidad química y la enorme potencial que poseen tres clases de cuerpos derivados de los albuminoides ó unidos á ellos por naturaleza: los fermentos amorfos, los alcaloides y las toxinas.

(1) He aquí la ecuación teórica del desdoblamiento:





Teóricamente, los fermentos amorfos no tienen límite para su acción y pueden descomponer una cantidad indefinida de materiales fermentables sin que pierdan su virtud, ni pueda apreciarse en ellos alteración alguna; pero en la práctica, la fermentación se detiene por exceso de productos transformados y por otras condiciones fisicoquímicas que no hay para qué detallar.

Los alcaloides son cuerpos básicos, nitrogenados y cuaternarios que proceden del metabolismo de las plantas y animales: á los de la última procedencia se les llama leucomainas. Por lo que hace á las propiedades tóxicas de los alcaloides, basta citar entre los vegetales la atropina, entre los animales la neurina y entre los que proceden de ambos reinos, la muscarina. Los tres nombrados son activísimos venenos. Una diferencia separa las toxinas de los alcaloides cuanto las aproxima á los fermentos amorfos; que los alcaloides actúan como venenos químicos definidos (en su naturaleza, no en su acción) y sus efectos son inmediatos y proporcionados á la dosis; los fermentos y las toxinas actúan sin relación la dosis, perduran en sus efectos y son desconocidos, ó mal conocidos, en su naturaleza química. He aquí dos ejemplos de la actividad de las toxinas, que copio de la última obra de Gautier (1): 25 diezmiligramos de la del muermo, modifican profundamente la masa viviente de un caballo con 500 kilogramos de peso; dos gotas (un decigramo) cultivo del de el tétanos, bastan para matar á un caballo, y á mucho contar, cuenta el líquido con el 1 por 100 de materia orgánica, verdadera toxina.

Los albuminoides no poseen, cierto, la extraordinaria actividad de sus derivados; pero aún producen grandes efectos á cortas dosis. Las observaciones y experimentos practicados por los diversos autores, con el fin de determinar la cantidad mínima de albúmina que necesita el hombre para su vida en estado fisiológico, arrojan cifras muy distanciadas: desde el obrero de Voit y Pettenkoffer, que necesitaba 118 gramos al día, hasta el sujeto observado por Peschel, que se contentaba con 33 gramos en el mismo período. A pesar de estas diferencias, explicables por la variedad de individuos y de condiciones, los fisiólogos convienen en la cantidad de un gramo de albúmina por kilogramo de peso del cuerpo, y calculando éste en 65 kilogramos, término medio en el adulto, resulta un total de 65 gramos de albúmina al día. Entre esta cifra, que me parece demasiado pequeña, y la de 100, debe hallarse la verdad. Ahora, por lo que hace al mantenimiento de la temperatura en un clima templado y á los trabajos exteriores indispensables para vivir,

(1) *Les Toxines Microbiennes et Animales*. Paris, 1896.



calcúlase la ración normal en 500 gramos de carbohidratos (téculas) y 100 gramos de grasa (1).

JOSÉ GÓMEZ OCAÑA.

(Concluirá.)

## ESTUDIOS ZOOTÉCNICOS

### COMPARACIÓN

entre las razas grandes y las pequeñas, según su gasto y producción, y comparación de la mejora de las razas por selección, cruzamiento y mestizaje, por D. Norberto Panero y Carpintero, Veterinario militar (2).

SEÑORES: Sin otra pretensión que la de contribuir con un insignificante esfuerzo al mejor resultado de vuestra laudable obra y fiado en que vuestra generosidad y benevolencia suplirá mi falta de dotes, vengo á exponer mi desautorizada opinión en un asunto que conceptúo deber profesional por la inmensa importancia que en sí entraña, puesto que se basa en el estudio de las dos más principales producciones naturales, fuentes únicas de la riqueza nacional y á la par cronómetros sensibles que en su grado de perfección señalan fielmente el curso de la cultura de los países y la estimación en que éstos tienen lo que constituye su dignidad y su grandeza: el estudio y el trabajo.

Estas dos palabras, representantes de las dos entidades más poderosas, de los dos factores más esenciales en el sostén de la tranquilidad y del bienestar de los pueblos, como tregua dichosa á las luchas y discordias que la ambición establece entre ellos, excitándoles á su destrucción, privándoles de los brazos útiles á la agricultura y á la industria y convirtiéndose en obstáculo á su engrandecimiento, quizá no tengan en ningún punto de las atenciones humanas mejor aplicación que

(1) Albertoni y Novi han realizado pacientes experimentos para establecer el presupuesto nutritivo y económico de una familia de jornaleros italianos, compuesta del matrimonio y de un hijo de trece años. Estos infelices arrastran una vida de privaciones análogas á la de los jornaleros andaluces: durante el invierno comen menos albuminoides de lo que necesitan y viven á costa de sus tejidos: en verano, la jornada más larga y el tiempo bonancible les permite alimentarse mejor y reintegrar lo perdido en la mala estación. Según los autores citados, *toda la familia consumía en tres días de invierno* 610,73 gramos de albuminoides, 448,65 de grasas, y 4.212,66 de hidratos de carbono. En el mismo período, durante el verano, los albuminoides se elevaban á 1.063,14 gramos, las grasas á 493,83 y los hidratos de carbono á 4.540,46. El gasto de los tres días de invierno *para toda la familia*, ascendía á tres francos y en igual período del verano á 4,39 francos. (*Arch. Italiennes de Biologia*, t. XXI).

(2) *Memoria leída en el Congreso agrícola y ganadero de Lugo* el 26 de Septiembre último. El autor dedica este trabajo á su digna y virtuosa madre, cuya dedicatoria, por su mucha extensión, sentimos mucho no poderla publicar.



en el que motiva este Congreso (al que mi buena suerte me depara asistir y pertenecer), en cuanto se refiere á los temas de *Fisiología industrial*, incluidos en el Cuestionario; ciencia esta última descuidada en nuestra España tanto como debía ser atendida, porque del objeto de su estudio provee todas sus necesidades el hombre, ser que representa en lo moral la sublime y majestuosa grandeza del Divino Hacedor, pero que en lo físico queda en lugar inferior al más insignificante individuo de la escala. Aisladle de los animales útiles que hoy le rodean y le veréis víctima de la intemperie, del hambre, de la desnudez, sumido en la oscuridad del salvajismo y sin progreso ni civilización posible. Y si este asunto de tanta importancia social todavía yace descuidado, de aplaudir es la celebración del Congreso agrícola y ganadero de Lugo, que tiende á satisfacer una justísima contribución á las necesidades de la Nación en general y de Galicia en particular.

No quiero, de ningún modo, lastimar la susceptibilidad regional; pero es forzosamente triste confesar que en toda España se nota la decadencia en el cuidado de la industria agrícola pecuaria, y que tal decadencia es más manifiesta en esta región, de condiciones excepcionales y únicas, en esta región que conserva todavía el sello del carácter primitivo, eminentemente ganadero; donde debe comenzar la reforma zootécnica por sus abundantes y mejores disposiciones convenientes á tal fin, demostradas en el número y calidad de sus tipos zoológicos domésticos; múltiples en productos de necesidad imprescindible y relacionados íntimamente con la paz, con la riqueza y con la salud de la familia. La ausencia, la falta de tales representantes zoológicos, indica suelos áridos é ingratos, dificultad y pobreza de cultivos, mientras que su presencia va acompañada de la abundancia, de la feracidad en la vegetación, de la belleza del paisaje que presta á la tierra ese tono de esplendor, esa amenidad formadora de lo que bien pudiera llamarse poesía de la naturaleza. Por estas circunstancias, vuestra idea resulta acertada y oportunísima y digna de repetirse en todas nuestras comarcas, para ver cumplido el requisito que tan imperiosamente demandan la agricultura y la ganadería, cual es la vulgarización de sus doctrinas, su ilimitada difusión, hasta llegar á conocimiento de los más sencillos campesinos, aumentando así las relaciones industriales de los pueblos, multiplicando sus corrientes comerciales y estudiando los límites del horizonte iluminado por la luz del progreso y de la cultura. Claro es que la cría y sostenimiento de los animales han de ir íntimamente unidos á un determinado sistema de cultivos y á la existencia de determinadas condiciones de localidad.

Así, el cultivo en gran intensidad de cereales y semillas ha de contar, principalmente, con el concurso de las razas capaces de prestar motores para el desempeño de las operaciones agrícolas, y que al mismo tiempo den abonos y utilicen los productos á cuyo desarrollo contribuyeron. El sistema forestal es más adecuado á las razas de producción de materiales organizados, porque éstas aprovechan perfectamente el fruto que da la tierra—cubierta de arbolado—sin la concurrencia de motores, y conviene por igual á ambas el sistema pastoral en que se unen el trabajo del hombre y las fuerzas químicas de la Naturaleza, alternando el cultivo con la dedicatoria del terreno para pastos.

Las condiciones de localidad en lo referente á la alimentación natu-



ral son: para el caballo, las praderas de escasa humedad y de forrage succulento; para la vaca, los pastos bajos y húmedos; para el carnero y cabra, las laderas y las superficies escarpadas, abundantes en hierbas finas y en arbustos aromáticos, respectivamente, y para el cerdo, los suelos forestales ricos en raíces y tubérculos. La configuración del terreno influye sobre los animales de una manera muy poderosa; en la configuración vertical se observan las razas más pequeñas, como las más favorecidas que son para la agilidad de movimientos y para la verdadera gimnasia á que obliga la variada inclinación del suelo, mientras que en la configuración horizontal predominan las grandes razas, favorecidas también á su vez por la planicie, en sus movimientos más lentos y en su más estable equilibrio. Lo mismo influye la localidad por sus condiciones atmosféricas sobre los animales. Los extremos de temperatura son propios de las pequeñas razas y al contrario los términos medios; la humedad favorece el aumento de volumen, y el clima seco la disminución del mismo y así esta influencia climatológica se marca sobre los alimentos, haciéndolos de propiedades diferentes.

Según que los frutos procedan de terrenos húmedos ó secos, elevados ó bajos, arcillosos ó silíceos, serán de más ó menos buenas cualidades nutritivas y según que consideremos la raza en el N. ó el S., en las montañas ó en las llanuras, criadas y sometidas á la intemperie ó al mayor lujo de cuidados, serán igualmente de más ó menos buenas condiciones para la producción. Por estas razones, el conjunto de agentes que rodean á los animales, exige particularísimo estudio para la más acertada deducción del empleo de los alimentos, que ciertamente son los primeros agentes de donde la máquina organizada extrae sus materiales de rendimiento, pero cuya virtud productiva se relaciona íntimamente (se basa, digámoslo así) en el más ó menos completo aprovechamiento de aquellos agentes por la máquina viva; aprovechamiento dependiente de condiciones individuales que pueden ser heredadas ó que á su vez pueden depender del medio exterior. Tales condiciones individuales y las condiciones de la alimentación podemos decir que siempre van unidas, que son de acción recíproca é inseparable en la economía; así la alimentación concentrada favorece la buena conformación y aumenta la aptitud digestiva y recíprocamente la constitución armónica de los aparatos orgánicos, favorece su perpetua funcionalidad y el aprovechamiento más completo de la alimentación, contribuyendo cada uno de aquellos á formar ese conjunto sublime de efectos fisiológicos que vemos traducido al exterior en la producción deseada. El aparato digestivo, dándole forma, preparándole para recibir la vivificante influencia que ha de prestarle el de la hematosis, al apropiarse los elementos alímbiles del medio atmosférico; el circulatorio llevándole á lo íntimo de la trama orgánica; el locomotor convirtiéndole en fuerza motriz y el glandular extrayendo de él los principios más selectos y ofreciéndonoslos después convertidos en raudales de incalculable riqueza. En atención á todas las razones expuestas, creo difícil poder establecer una comparación aproximada entre las razas grandes y las pequeñas, con relación á los alimentos que consumen y sus productos en trabajo, leche, lana, etc. La alimentación siempre estará en relación con el peso del animal y se divide en dos partes: una, destinada á conservar la nutrición del individuo, y otra, á producir. La primera se



llama de conservación, de nutrición ó entretenimiento; se compone de un 1×60 del peso vivo y la segunda, denominada de producción ó de rendimiento, está formada por el exceso de dicha cantidad que el animal consume, siendo de composición variada, según las utilidades que nos propongamos obtener.

(Continuará.)

## INTERESES PROFESIONALES

### La transmisión de la tuberculosis por el consumo de la «leche» (1).

#### II

Para contestar á los artículos publicados por *El Noticiero* en los días 20, 21 y 23 sobre la transmisión de la tuberculosis, no ha opuesto el Sr. Orive ni un solo argumento serio que se pueda tomar en consideración, y sólo se limita á decir:

“A renglón seguido manifiesta el articulista que no hay motivo para tal alarma, y para ello afirma, con la autoridad de Nocard, que se puede, sin temor alguno, utilizar la leche, después de cocida, de vacas tuberculosas.” “Quédese el articulista con la opinión autorizada del *Veterinario Nocard*, que yo me atengo á la de eminentes higienistas, Médicos de nombradía ó ilustres bacteriólogos, á la del inmortal Pasteur, á la de los análisis, á la de los hechos que se deducen de proscribir en todo el mundo la leche de vacas tuberculosas...”

Esta no es contestación que merezca ni siquiera ocuparse de ella, porque la opinión del Sr. Orive, de por sí, nos ha de permitir que le digamos que es completamente nula en el asunto de que se trata, y como esos higienistas, Médicos y bacteriólogos no sabemos quiénes son, porque no los cita, es lo mismo que si no dijera nada. Lo extraño es, que después de pronunciar con ese sentido despreciativo las palabras: “Quédese el articulista con la opinión autorizada del *Veterinario Nocard*”, equiparando así como si se tratara de un ente vulgar ó ridículo, á renglón seguido, y entre todos esos sabios, cuyos nombres los tiene guardados para mejor ocasión, el único nombre propio que cita es *Pasteur*, el cual jamás ha dicho que el bacilus de la tuberculosis no muere por la ebullición. Estaba muy lejos, sin duda, el Sr. Orive, al escribir semejante contrasentido, de que ese inmortal *Pasteur era Veterinario*, y á pesar de ser tan modesta y tan despreciable carrera para el Sr. Orive, jamás aceptó otros títulos académicos. Al pronunciarse de ese manera

(1) Véase el número anterior de esta REVISTA.



nuestro opositor contra la Veterinaria, y especialmente contra un verdadero sabio que ha hecho inmortal su nombre, da plenamente á demostrar que no está al corriente de los adelantos del día; que no lee ni oye nada relacionado con la evolución científica actual. Y lo demuestra palmariamente esto por su propia confesión, declarando que ignoraba que Pasteur era Veterinario y que Nocard es una eminencia; pues aparte de Profesor meritísimo de la Escuela Veterinaria de Alfort y miembro *bacteriólogo del Instituto Pasteur*, le ha sido otorgado recientemente por la Facultad de Medicina de París el premio "La Caze", consistente en **10.000 francos**, por sus trabajos sobre la tuberculosis (1). En efecto, difícilmente se abrirá un solo libro de alguna consideración que trate de bacteriología, y especialmente del bacilus de la tuberculosis, donde no se tope *de prime abord* con el tan extendido nombre de Nocard; sólo algún adocenado sería capaz de, no sólo negar, sino de poner en duda su incomparable autoridad en el asunto de que nos ocupamos. Ha trabajado con decisión hasta encontrar y demostrar la *identidad* del bacilus de la tuberculosis del hombre con el de los animales, y por ende su transmisión por el consumo de la carne y productos animales, como es la leche; es él el que ha demostrado que la leche de la hembra tuberculosa contiene bacilus productores de la tisis, y, por tanto, las madres tuberculosas no deben amamantar á sus hijos de ninguna manera.

Es él á quien, con motivo del Congreso Internacional de Agricultura que en Septiembre de 1895 tuvo lugar en Bruselas, invitó el Ministro del ramo, M. de Bruyn, á que expusiera su doctrina respecto de la tuberculosis, y las inyecciones de la tuberculina, y que, en consecuencia, los poderes públicos resueltamente decidieron la lucha contra esta enfermedad, sometiéndolo en menos de un año más de 20.000 animales bovinos pertenecientes á 2.000 establos á la *prueba de la tuberculina*, habiendo encontrado en número muy considerable los afectados de esta enfermedad, que ha sido comprobada en los mataderos. De no hacernos prolijos, habría para llenar muchas cuartillas con la sola enumeración de los trabajos realizados por este apóstol de la ciencia, cuyo nombre ha sido profanado por el Sr. Orive.

Falto de argumentos con que rebatir las afirmaciones claras y terminantes que hacíamos en nuestros artículos del 20, 21 y 23 de Marzo en *El Noticiero*, nuestro contrincante tomó pie del «sublimado corrosivo» y de la palabra «objeto de especulación». No dejamos de comprender que el hombre algo tenía que escribir; que en el terreno cientí-

---

(1) Si hay por ahí algún Orive, nacional ó extranjero, que pueda compararse á Nocard, y al igual que éste presentar ante el público una recompensa... *parecida, que alce el dedo!!!*



fico estaba completamente en desacuerdo con las verdades demostradas; faltó en absoluto de toda base de sustentación, el equilibrio érale inestable y había que cambiar de terreno. A esto se reduce todo el simulacro de la ofensa. Es una comparación la primera, como pudimos haber hecho otra cualquiera, y en cuanto á la segunda, entendemos como especulación, ó al menos á eso equivaldría, el obligar á que todas las leches que se produzcan sean llevadas á la farmacia á esterilizarlas, como se hace constar en los artículos del 12 y del 27 del pasado. Si este absurdo, impracticable por todo extremo, so pena de suprimir la leche como alimento, prevaleciera, mal tendrían que habérselas tantos millones de habitantes como pueblan la parte rural de la tierra—cuyo principal alimento, si no el único, es la leche—en donde no se encuentra una farmacia á largas distancias.

## III

Dejando á un lado el extenso número de notas más ó menos intencionadas que se encuentran en los artículos del Sr. Orive, puesto que para nada atañen al fondo de la cuestión, sólo nos es permitido confirmar nuestras aseveraciones, haciendo resaltar la seriedad de cuanto digimos en los artículos del 20, 21 y 23 en *El Noticiero*, con datos y citas de autores reconocidos, estadísticas experimentales y créditos votados en diferentes naciones para luchar contra la tuberculosis en los animales domésticos, especialmente en el ganado vacuno, y su transmisión al hombre.

Rebatiendo la afirmación del Sr. Orive: «ó no tomar leche ó tomarla esterilizada», decíamos en nuestro artículo del día 20, que según la opinión de Mr. Nocard, se puede hacer uso de la *leche cocida* sin peligro de contraer la tuberculosis. Los veterinarios Pasteur, Bouley, Presidente éste de la Academia de Ciencias de París durante muchos años, hasta su muerte, Chauveau, Cadiot, Arloing Bang, Sánchez Toledo, etc.; los médicos Koch, Roux, Strauss, Macé, Charrin, Bouchardat, Dujardin, Espina y Capo, etc.; todos ellos han confirmado lo dicho por Nocard; es decir, ningún bacteriólogo de reputación ha dicho, al menos que nosotros sepamos, que el bacilus de la tuberculosis no muere por la ebullición. Y no era dable que se contradigieran en una cosa tan probada hombres que han hecho tan profundos estudios sobre esta parte de la ciencia: porque bien lo saben, y no de ahora, que *muere á mucha menor temperatura*. Hoy sólo nos ocuparemos del diagnóstico precoz en vida de las vacas tuberculosas, dejando para más adelante el estudio bacteriológico del bacilus de Koch, con relación á la resistencia que opone á las temperaturas, cuyo máximo, por otra parte, se halla demostrado en los experimentos y en la práctica seguida ya por todas las naciones.



A este respecto, la revista alemana *Mittheilungen für Thierärzte*, publica un artículo titulado: «La lucha contra la tuberculosis», suscrito por el sabio Kuhnau, del cual tomamos los siguientes datos:

«Desde hace años, dice Kuhnau, la tuberculosis hace grandes estragos en el ganado vacuno y porcino de Alemania. El número de animales que arrojan los mataderos de Berlín, Munich, Dresde, etc., es por demás numeroso; pero más que las estadísticas recogidas en los mataderos, las inyecciones de la tuberculina han demostrado el número aterrador de animales de la especie bovina que se hallan afectados de esta enfermedad. El Dr. Eber (en Alemania hay grado de Doctorado en Veterinaria), estima en 80 por 100 el número de los bovinos que reaccionan á la tuberculina; número comprobado en muerte. Se impone, pues, dice Kuhnau, la destrucción de semejante enfermedad.»

He aquí el modo de combatir que ha empleado el profesor Bang:

«En una quinta de Turebylille (Sceland) se puso á su disposición una piara de ganado vacuno de 208 cabezas. En la primavera de 1892 fueron sometidas en conjunto á la inyección de la tuberculina y reaccionaron: 80 por 100 de vacas lecheras; 40 por 100 de toros, y 40 por 100 de otros bovinos. Fueron separadas las que habían reaccionado de las que no lo habían hecho, y toda comunicación directa ó indirecta fué prohibida entra las dos partes.» «Las terneras que nacían de las vacas tuberculosas se colocaban inmediatamente de nacidas con las sanas, alimentándolas con la leche de sus madres, calentada previamente á 85°. Las vacas que se compraban se sometían á la prueba de la tuberculina antes de entrarlas en el establo. Cada seis meses se repetía la inyección de la tuberculina.» «En el otoño de 1892 se contaban en el lote de los animales sanos 70 cabezas; de este número reaccionaron 7; las demás, reconocidas como sanas, quedaron en sus plazas. En la primavera del 93, con una nueva *inyección de tuberculina*, se obtuvieron los resultados siguientes:

Primavera 1893,	103 sanas,	10 reaccionaron.		
Otoño	» 107	» 3	»	} (de éstas, dos compradas.)
Primavera 1894,	122	» 2	»	
Otoño	» 119	» 0	»	

„De las experiencias de la quinta de Turebylille resulta que el mejor medio de combatir la tuberculosis es el impedir el contacto de los atacados con los que no lo están. Las terneras serán alimentadas con leche previamente calentada á 85° ó hervida; no hay que inquietarse por las que nazcan de vacas tísicas, pues ellas están sanas en su nacimiento y siguen sanas mientras no sean contaminadas. Hase asegurado



esta verdad en Turebylille, experimentando sobre ellas con la tuberculina desde la primavera del 92; es verdad que desde su nacimiento eran separadas de sus madres y alimentadas con leche calentada á 85°. La marcha preconizada por el Profesor Bang para luchar contra la tuberculosis, ha sido adoptada por el reino de Dinamarca, que ha destinado un crédito de 50.000 coronas para cada año y durante cinco años. Las *inyecciones de tuberculina* se hacen *gratuitamente y son obligatorias*; los animales enfermos son aislados y las terneras se alimentan con leche *calentada á 85°*. Del mes de Abril de 1893 á Febrero de 1895, conformé á estas reglas, 717 cortijos, formando una población de 19.412 animales, han sido sometidos á la prueba de la tuberculina; sobre este número, 7.378, ó sea 38 por 100, se encontraron tuberculosos.

„A ejemplo de Dinamarca, Suecia ha votado 50.000 coronas para las inyecciones de la tuberculina; América del Norte, 100.000 dollars; el Canadá sigue la misma vía, é Inglaterra prepara leyes para luchar contra esta plaga en igual forma. En Alemania, inspirándose en las experiencias de Bang para luchar contra la tuberculosis, Bayern Kitt, de Munich y el Profesor Feser, prescriben las *inyecciones de la tuberculina*. El *Landvirth Schaftsrath* alemán y la *Breussich Landes Economie Collegium*, refiriéndose al Doctor Eber, de Dresde, y al barón Hammerstein, de Metz, han demostrado los peligros y las pérdidas causadas por la tuberculosis y el valor de la *tuberculina* para el diagnóstico precoz de esta enfermedad, y han pedido la promulgación de una ley análoga á la ley Danesa. El Profesor Schütz, en Breussich, *Landes Economie Collegium*, sólo admite para la reproducción los toros que *no hayan reaccionado á la inyección de la tuberculina*, alimentando las terneras desde que nacen con leche *calentada á 85°*.”

Como se ve, estas grandes Sociedades han adoptado el procedimiento Bang para luchar contra la tuberculosis. Todos estos datos se hallan confirmados en *Le Progres Veterinaire* (1).

(Concluirá.)

IGNACIO DE GUERRICABEITIA.

## ADHESIONES Á LOS TRABAJOS DE ANGEL GUERRA Y D. VICENTE MORALEDA

Sr. D. Benito Remartínez.

Muy apreciable colega y amigo: Le felicito calurosamente por la serie de cartas que, relacionadas con la Inspección de carnes, ha dado á luz en LA VETERINARIA ESPAÑOLA nuestro entusiasta compañero

(1) *El Basco* del 21 y 22 de Abril último.



Sr. Guerra, cartas notables, tanto por el hermoso estilo con que están redactadas, como por el fondo filosófico y moral en que están informadas. Envío también mi felicitación entusiasta al Sr. Moraleda por la valiosa ayuda á ustedes prestada.

Amigo D. Benito, ese es un buen trabajo y es lástima que no lo publique unido, es decir, en una especie de folleto.

Con este motivo, se repite como siempre afectísimo amigo y seguro servidor, Q. B. S. M.,

MELQUIADES SOLLET.

\* \* \*

Sr. Director de LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

Mi distinguido amigo y compañero: Quisiera decirle algo en pro del magnífico proyecto de reforma del *Reglamento de substancias alimenticias*, pero cuanto aquí expusiera resultaría muy pálido en parangón con lo ya escrito sobre este asunto por plumas mejor cortadas que la mía, pertenecientes á nuestros dignos compañeros; únicamente me limitaré á enviar á usted, como á los señores Guerra y Moraleda, desde el fondo de mi corazón, la más entusiasta enhorabuena por su valiente campaña, y ojalá vea pronto realizadas sus aspiraciones, que creo serán las de todos los Veterinarios en general.

Queda, como siempre, á su disposición su afectísimo amigo y compañero,

AGUSTÍN MARTÍN.

\* \* \*

Sr. Director de LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

Muy señor mío y respetable compañero: Al mismo tiempo que le remito fondos para el pago de mi suscripción á ese su querido periódico, reciba usted, juntamente con el Sr. Moraleda, mi sincera felicitación por sus hermosos trabajos en pro de nuestra infortunada clase, digna por todos conceptos de mejor suerte. Día llegará (aunque, por desgracia, no tan pronto como deseamos) en que la semilla que ustedes han desparramado producirá ópimos frutos, y los Veterinarios recordarán con grata complacencia los nombres de los que han sido sus desinteresados bienhechores.

Sin otra cosa, queda á su disposición su afectísimo servidor y amigo, Q. B. S. M.,

GREGORIO LACASA.

\* \* \*

Sr. D. Benito Remartínez.

Mi estimado amigo y compañero: Al enviarle á usted fondos para el



abono de mi suscripción á su estimado periódico, no puedo permanecer por más tiempo en silencio sin enviar á los señores Guerra y Moraleda la más viva expresión de mi entusiasmo por el excelente y muy cumplido proyecto de *Reglamento de productos alimenticios*, elevado por ustedes al Sr. Ministro de la Gobernación, proyecto que tanto como ustedes deseo que sea pronto ley.

Es suyo incondicional amigo y compañero, Q. B. S. M.,

CAMILO IGLESIAS.

## REVISTA EXTRANJERA

XII Congreso internacional de Medicina.—XIV Sección.—Higiene, medicina pública, estadística sanitaria, epidemiología, genio sanitario, etc.

Muy honorable Sr. Dr. D. Pedro Martínez de Anguiano:

El Comité de la Sección de higiene tiene el honor de enviaros el adjunto programa de los temas que juzga conveniente tratar durante las sesiones del XII Congreso internacional de Medicina que se celebrará del 7 (19) al 14 (26) de Agosto del año actual. El interés de la Sección, como también el de las personas que la formarán, exige que se conozca con toda brevedad el nombre de los sabios extranjeros que asistan á dicho Congreso y den lectura de sus trabajos científicos. También nos tomamos la libertad de remitiros las cuestiones propuestas por la Sección de higiene y rogaros os encarguéis de tratar una de ellas. Vuestro precioso concurso, señor, ofrecerá el mayor interés á la discusión científica de los temas de este programa y será para el Congreso una prenda cierta de buen éxito. Si por una razón cualquiera vos no escogéis ninguno de los temas propuestos, os agradeceríamos nos hiciérais saber si vos deseáis leer ó enviar un trabajo sobre otro objeto, aunque sea extraño al programa, el que aceptaremos también con reconocimiento. En espera de vuestra pronta respuesta, os rogamos, señor, admitáis la seguridad de nuestra consideración y de nuestros sentimientos más distinguidos.

En nombre del Comité de la Sección de higiene: Profesor Dr. S. BOUBNOFF, *Presidente de la Sección*.—*Secretarios*: V. IGNATIEFF, M. COTZINE, V. COUWALDINE.

### PROGRAMA

#### I

1. Principios científicos de la apreciación sanitaria del agua potable. (Valor de los análisis fisicoquímico y bacteriológico; influencia de las condiciones locales.)



2. Educación física de la juventud. De qué manera debemos organizar los ejercicios físicos en las Escuelas. (Gimnástica sueca; ejercicios con aparatos; ejercicios físicos; juegos al aire libre y los diferentes *sports*.)

3. Resultados experimentales sobre la sobrecarga intelectual en las Escuelas. (Medios y métodos de estas observaciones; resultados obtenidos.)

4. Del alcoholismo desde el punto de vista de la higiene social; deberes del Estado y de la sociedad enfrente del alcoholismo.

5. Organización de los primeros en los casos de accidentes en las ciudades.

6. Habitaciones de la población pobre en las grandes capitales y habitaciones para obreros en los centros industriales. (Registro por el Estado de los establecimientos públicos, de los particulares ó de las compañías.)

7. Condiciones de la propagación de la tuberculosis y medidas que deben tomarse desde el punto de vista de la higiene pública para combatirla. (Herencia, cohabitación y trabajo profesional. Transmisión de la tuberculosis por la leche. Comprobación sanitaria de la venta de la leche. Carne de los animales tuberculosos. Sanatorio para tuberculosos.)

8. Medidas de higiene pública contra las enfermedades infecciosas y valor de la preservación individual por medio de inoculaciones. (Cultivos debilitados, seroterapia, etc.)

9. Bases principales para la organización de la estadística sanitaria desde el punto de vista de su importancia local, social, administrativa é internacional. (Organización de la estadística de la población y de su movimiento; organización de la estadística de las enfermedades y de la mortalidad; fijación de una denominación única para las enfermedades; concordancia de los modos del registro médicoestadístico y de la elaboración de los datos obtenidos.)

10. Medios de asegurar á la población los socorros médicos regulares; medicina de las ciudades y de las campiñas.

11. Importancia de la enseñanza de la medicina á las mujeres desde el punto de vista de la higiene social.

12. Proyecto de organización de una oficina internacional de la Sección de higiene y de medicina públicas en los Congresos internacionales y publicación de anales internacionales de epidemiología.

13. Vigilancia sanitaria de las habitaciones alquiladas en las ciudades.

14. Duración del trabajo de los obreros en general y en las diferentes industrias en particular, desde el punto de vista de la higiene social.

15. Medios de propagar los conocimientos higiénicos en la población.

## II

1. Condiciones á que debe responder el mejor sistema de calefacción y de ventilación de los edificios públicos. (Hospitales, Escuelas, cárceles, etc.)

- a) Disposición de las tomas de aire; filtración y purificación del aire.
- b) Medio de preservar las cámaras de ventilación y las tomas de aire



de las emanaciones del suelo. *c)* Volumen de la ventilación según el destino de los locales. *d)* Temperatura del aire en la ventilación de los locales. *e)* Disposición de los orificios de entrada y de la evacuación del aire. *f)* Sistemas de humidificación del aire; resultados prácticos obtenidos y análisis crítico desde el punto de vista sanitario. *g)* Condiciones á que deben satisfacer las diferentes superficies de calefacción. (Materiales, formas, temperaturas, etc.) *h)* Peligros de la propagación de los contagios por los canales y conductos de ventilación y medios de repararlos. *i)* Importancia de la ventilación natural en presencia de la ventilación artificial.

2. Influencia de las condiciones climatológicas sobre la instalación de la calefacción y de la ventilación.

3. Medios de enfriamiento artificial de los locales y su valor práctico desde el punto de vista sanitario.

4. Modificaciones experimentadas por el aire á su paso por las cámaras y canales de ventilación.

5. Procedimientos y medios de preservación de las aguas potables contra la infección y las impurezas.

6. Valor sanitario de los procedimientos de purificación y de esterilización de las aguas potables, y

7. Separación y purificación de los líquidos contaminados ante su retorno á los cursos de agua naturales, estanques, fuentes, etc.

El XII Congreso internacional de Medicina se celebrará en Moscow, bajo el augusto patronato de Su Alteza Imperial el Gran Duque Sergio Alexandrowitch.

---

## CRÓNICAS

---

**Asesinato de un Catedrático.**—En la calle de Medinaceli fué asesinado días pasados por un panadero D. Adolfo Moreno Pozo, Doctor, Académico y Catedrático de la Facultad de Medicina.

El agresor le disparó cinco tiros de revólver, tres de ellos en el cráneo y á quemarropa. El cadáver fué depositado en el Colegio de San Carlos, convirtiéndose en capilla ardiente la sala de la cátedra de Operaciones, que el difunto desempeñaba.

Descanse en paz el infortunado é ilustre Profesor de San Carlos.

**Koch y la ganadería.**—En el cabo de Buena Esperanza la *vinderpest* venía haciendo grandes extragos en los ganados, y estimulado el Doctor Koch por aquellos ganaderos para que estudiara asunto para ellos de tan vital interés, se dedicó con perseverancia el Doctor á dicha labor, habiendo descubierto ya, según se dice, la fórmula para combatir la *vinderpest*. La medicina está formada especialmente del suero y de la



sangre de animales enfermos, *ya salió á la plaza otro virus!* y asegura Koch que la inyección de esta mezcla basta para hacer al ganado inmune contra los efectos de la referida enfermedad. Catorce días se han necesitado hasta ahora para que la inyección surta sus efectos; pero se espera que pronto se abreviará ese plazo.

**Nueva herradura sin clavos.**—Después de numerosos ensayos, un industrial acaba de solicitar patente para una nueva herradura sin clavos, que se adapta al casco del caballo por medio de un resorte. El sistema consiste en una especie de zapato de acero niquelado, sujeto al casco por un resorte en espiral, que en su parte inferior lleva una herradura atornillada con seis tornillos cónicos. Para quitar la herradura basta destornillar el resorte, siendo el peso de este nuevo aparato casi el mismo que el de una herradura ordinaria de mediano grueso.

**La triquinosis en Elgoibar.**—Tomamos de *El Imparcial*, del 7 del actual:

«Desgraciadamente, se ha confirmado por las pruebas hechas la existencia de la triquinosis en grado tal, que matado un cerdo halláronse más de quinientas triquinas. Las tres personas fallecidas de que ya di cuenta en mi anterior telegrama y las tres enfermas son de la misma familia. Estos últimos, que siguen en estado grave, son un anciano y dos niñas. Un gato que comió las piltrafas de la carne triquinada, murió también. El cerdo triquinado procedía del mercado de Villafraña, pueblo de esta provincia. Se ha prevenido á las autoridades de Bilbao para que tomen medidas, pues de Elgoibar salió para aquel punto una partida de cerdos de igual procedencia »

**Resoluciones de Guerra.**—Por Real orden de 29 de Abril último se concede un premio de *mil pesetas*, que se aplicarán á las carreras de los caballos militares que se celebren en el Hipódromo de Granada en el próximo mes de Junio; y por otra, de 27 del mismo, se concede la *cruz de primera clase del Mérito Militar, con distintivo rojo, pensionada*, al Veterinario primero D. Jacinto Fernández Fernández, por el comportamiento observado en las acciones de *Tuinicu y Ceja de Agua* (Cuba), los días 14 al 17 de Noviembre último.

**Síndicos y clasificadores Veterinarios.**—Han sido nombrados para la clasificación de la contribución en Madrid: *Síndicos*, D. Pedro Aspízua y D. Eustaquio García; y *Clasificadores*, D. José Cope, D. Pedro Orozco y D. Simón Pérez.