

LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

61 (65) año.

20 de Abril de 1918

Núm. 2.178.

INTERESES PROFESIONALES

De Rebus Sanitatis.

Con motivo de la actual carestía de las subsistencias, he leído en varios periódicos, que han sido denunciados en esta Corte muchos establecimientos de los destinados a la venta de sustancias alimenticias unos por faltas en el peso y otros por falta de limpieza en el local o por usar, para envolver los alimentos, papel impreso, llamándome mucho la atención que no haya ninguna denuncia por expender alimentos averiados o en malas condiciones higiénicas. ¿Es que todos los alimentos que se expenden tienen la pureza necesaria y se encuentran en perfecto estado de conservación? No dudo, que habiendo sido inspeccionadas las carnes, por ejemplo, en el matadero y en los fieltos, resultaran aquéllas excelentes en su origen, pero es sabido que estos alimentos pueden sufrir fermentaciones y alteraciones durante el tiempo que tardan en expendersen, hecho muy frecuente en los pescados, en las carnes y en la leche, y que estas sustancias al ser ingeridas por los consumidores les produzcan gastro-enteritis, más o menos graves, y hasta verdaderas intoxicaciones.

Lo que ocurre, según mi humilde criterio, es lo siguiente: A los Inspectores sanitarios (no habiendo más que uno para cada distrito de Madrid, a pesar de sus buenos deseos y cumpliendo escrupulosamente con la sagrada misión que se les ha encomendado), les es, materialmente, imposible inspeccionar a conciencia por lo extenso del distrito que tienen a su cargo, todos los establecimientos en que se expenden productos alimenticios, y este es, a mi modo de ver, el principal motivo de la falta de denuncias en el sentido antes indicado.

Y ya en este terreno, me voy a permitir señalar las deficiencias, que en mi concepto, existen en la forma de hacerse las inspecciones sanitarias, principiando por la leche.

Esta, como se sabe, es un alimento completo y de fácil digestión, por lo que conviene consumirla en el mayor estado de pureza y lo más fresca posible, ya que a la hora de ordeñada puede haberse altera-

do; ésto, aparte de las falsificaciones de que suele ser objeto, y entre ellas, las más frecuentes son el desnatado y la adición de agua, lo que resta a la leche un gran valor nutritivo si es que no procede de reses enfermas o hallarse alterada por fermentaciones y desarrollos de gérmenes infecciosos, produciendo en estos casos, al ser ingerida, graves trastornos digestivos y hasta con bastante frecuencia la tuberculosis, pues según las estadísticas dan las vacas entabladas un contingente a dicha enfermedad de un 35 por 100, y es sabido que el uso de la leche procedente de esas vacas es altamente peligrosa, aun después de hervida, pues el espora de este bacilo resiste a la ebullición.

Pues bien, según todos sabemos, el procedimiento empleado para averiguar la pureza de la leche es el uso del lactodensímetro, el cual sólo indica la densidad, pudiéndose preparar un líquido con apariencia de leche con la misma densidad que ésta y por el contrario, otras veces leche pura y de poca densidad considerarla como leche aguada. Para evitar estos inconvenientes, debe utilizarse el lactobutirómetro de Marchand, con el que se pueden apreciar, de una manera bastante aproximada, la cantidad de manteca de cáseo y de agua que tiene la leche que se analiza. El microscopio también es útil para el exámen de la leche, pues en una gota puesta en el porta-objetos y tapada con el cubre, procurando que no quede aire interpuesto y enfocada la preparación se observan gran número de glóbulos esféricos, de contornos claros muy refringentes y de tamaño desigual, cuyos glóbulos son tanto más numerosos cuanto mayor sea la pureza de la leche, así es que la desnatada o aguada sólo presenta algunos glóbulos diseminados. Por el exámen microscópico se reconocen también los granulos de fécula añadidos, los fragmentos de sustancia nerviosa, los cuerpos minerales insolubles, y demás materias empleadas en la sofisticación de la leche.

Los procedimientos químicos, también pueden emplearse, tales como la fécula o almidón que dan un color azul con la solución de tinctura de iodo al 1:20. Las materias gomosas forman un precipitado abundante con el alcohol, que no aparece cuando la leche es pura.

Respecto de las carnes y de los embutidos debiera ir, a mi juicio, el Inspector sanitario acompañado de un ayudante y dos guardias municipales; el ayudante iría provisto de una caja con dos microscopios, uno como de 100 diámetros y otro de 700 o más, con los reactivos y demás sustancias necesarias para la tinción de las preparaciones microscópicas, y los guardias para garantir la libertad en la importante comisión que el Inspector iría realizando. Esto proporcionaría al público dos grandes ventajas; la primera y principal averiguar la exis-

tencia de los alimentos averiados para su destrucción por medio de la cremación, evitando de ese modo el desarrollo de gran número de enfermedades, más o menos graves, y la segunda, moralmente, el público vería con satisfacción el interés que se ponía por parte de las autoridades sanitarias en garantizarle la inocuidad y pureza de los alimentos que adquiriese para su nutrición.

Para conseguir todo esto sería conveniente que se creara el número de plazas necesarias de Veterinarios sanitarios, dotándoles de material acondicionado y que fueran provistas dichas plazas por oposición y no por concurso como se viene haciendo; y no me quiero ocupar de la inspección de los pescados y de las bebidas por no hacer demasiado extenso este artículo.

Para terminar, sólo diré unas palabras relativas a las grandes dificultades con que se tropieza al presente para obtener del Instituto de Alfonso XIII el suero y vacuna contra el mal rojo del cerdo.

El año pasado, conseguí de un cliente mío, que se dedica a la cría y al cebo de cerdos, que se decidiese a vacunar su ganado, a fin de preservarles del citado mal rojo y convencido dicho señor por mis consejos, de la conveniencia de dicha medida, fuimos a la Moncloa para obtener el suero y la vacuna necesarios para vacunar los cerdos por el procedimiento de Leclainche, y no nos fué posible adquirirlo, pues carecían de suero disponible; y ahora, en vista de que el mal rojo está produciendo estragos por estos contornos, quiere de nuevo vacunarlos pero nos encontramos con la misma dificultad que el año pasado. (1)


Es sensible que esto ocurra, pues ante la dificultad que se observa para convencer a los ganaderos de lo útil y lo conveniente que son las expresadas vacunaciones, y que esten una vez dispuestos para ello no se puedan adquirir los sueros y vacunas.

Madrid y Marzo 1918.

FELICIANO BERLANGA.

Veterinario

(1) Para obtener enantos sueros y vacunas de todas clases necesite nuestro ilustrado compañero Sr. Berlanga, puede dirigirse al Dr. Dosset, Rambla de Cataluña, 89 Barcelona; representante en España del reputado Instituto Pasteur de París, y cuyo anuncio verá en esta Revista.



HISTOLOGIA COMPARADA

Métodos rápidos de coloración de las fibras elásticas en los esputos.

Procedimiento de tinción sucesiva del bacilo de Koch y de las fibras elásticas, por el profesor Abelardo Gallego, de la Escuela de Veterinaria de Santiago (1).

ESPUTOS RECIENTES Y ESPUTOS ANTIGUOS. DIFICULTADES PARA LOGRAR LA COLORACIÓN DE LAS FIBRAS ELÁSTICAS EN LOS PRIMEROS Y FACILIDADES PARA CONSEGUIRLA EN LOS ÚLTIMOS.

Había motivos para desesperarse. Estuvimos a punto de abandonar la labor convencidos de nuestra incapacidad para los trabajos de laboratorio. No obstante, reflexionamos con toda calma, llegamos a persuadirnos de que las dificultades técnicas con que tropezábamos eran, en realidad, una gran enseñanza.

Por de pronto habíamos conseguido conocer ciertas particularidades de los esputos que ni siquiera podíamos sospechar. En efecto; sabíamos ahora que los esputos tuberculosos, casi siempre mucopurulentos, experimentaban en pocos días modificaciones en extremo sorprendentes. Recién expulsados, a las pocas horas, y aun en el mismo día, son espesos, casi sólidos, se extienden mal, sobre todo los muy mucosos, porque se secan pronto, y las preparaciones no son uniformes, sino como arañadas y con brillo; las células epiteliales y los leucocitos se tiñen intensamente por los colorantes, pero como al hacer la extensión con agujas se han desgarrado unas y otras, la cromatina aparece con un aspecto marcadamente fibrilar; las fibras elásticas se tiñen mal, aparecen más pálidas, y como se hallan entremezcladas con las fibrillas resultantes de rasgaduras y estiramientos de los núcleos, es difícil distinguirlas. Los esputos antiguos (de 4, 5, o más días) experimentan una verdadera fusión, transformándose en una masa líquida, muy fluida, opaca, con pequeños grumos que hasta llegan a desaparecer, operándose, por decirlo así, una homogenización espontánea; su extensión es fácil, porque el esputo tarda en secarse y las preparaciones resultan uniformes y sin brillo; las células epiteliales y los leucocitos sufren el proceso de histolisis, disminuye poco a poco su apetencia por los colorantes hasta desaparecer, y como no se desgarran

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

durante las maniobras de la extensión, la imagen microscópica pierde su aspecto fibrilar, dando la engañosa apariencia de hallarse mejor conservados hasta que llega el momento de la completa cariólisis; las fibras elásticas resisten al proceso histolítico mejor que los elementos celulares citados, y lejos de perder su afinidad por los colorantes se acentúa cada vez más, se tiñen más intensamente (1), lo que unido a la desaparición del aspecto fibrilar de la cromatina nuclear, permite distinguirlas con toda facilidad. *Tales cambios de los esputos sólo se observan cuando se dejan abandonados en recipientes tapados (cajas de Petri, etcétera)*, pero no cuando se exponen al aire, pues, en este caso, se secan pronto y no son ya manejables.

Quedaban explicados nuestros éxitos y nuestros fracasos. En los primeros ensayos teníamos siempre necesidad de hacer la coloración de fondo con el carmín: era que operábamos con esputos recientes, pues nos mandaban al laboratorio las preparaciones ya extendidas y fijadas. En ensayos posteriores pudimos suprimir la coloración con el carmín: recaían nuestras investigaciones sobre esputos antiguos, que habíamos llevado al laboratorio para tener material sobre qué operar siempre que se nos antojase. En una palabra: dominábamos la técnica de la coloración de las fibras elásticas en los esputos antiguos (de 3 a 5 días) y nos restaba llegar al mismo resultado en los recientes, aunque, utilizando el carmín como colorante de fondo, conseguíamos siempre admirables preparaciones.

El problema se complicaba y se simplificaba a un mismo tiempo. Parecía que había necesidad de emplear varios métodos, según se tratase de esputos recientes o antiguos, aun quizá uno para cada día.

Necesitábamos a todo trance una explicación perfectamente razonada del mecanismo de la coloración de las fibras elásticas. La teoría que nos habíamos formulado hasta entonces no nos satisfacía. ¿Por qué había de ser necesaria la triple fijación con el calor, el ácido nítrico al 1 % y el formol al 10 % en caliente? Esto era sencillamente absurdo. En cambio nos pareció muy lógica la hipótesis con que explicábamos las restantes operaciones: sensibilización con el ácido nítrico al 1 %, tinción con la fuchina diluida al 7'5 % y viro-fijación con el formol nítrico, férrico o aluminico.

Había que suprimir la triple fijación. Pero ¿cuál de ellas debíamos preferir? Indudablemente la clásica, la fijación por el color seco (tres pases por la llama). A esta fijación debía seguir una sensibilización enérgica de las fibras elásticas que, a la vez, dificultase la coloración de

(1) La tinción de las fibras elásticas puede aún lograrse en esputos que daten de tres meses.

fondo, para lograr, por decirlo así, una diferenciación de la coloración con la fuchina, haciendo de ésta un colorante específico de las citadas fibras.

Buscar un nuevo sensibilizador, nos pareció un problema demasiado difícil, al menos, por el momento. Sospechamos que quizá nos sirviesen los sensibilizadores que manejábamos a diario, pero empleándolos en ciertas condiciones, quizá usándolos en caliente.

Ensayamos el formol nítrico férrico, siguiendo esta técnica: fijación con el calor, sensibilización con el formol nítrico férrico en caliente, tinción con la fuchina acética, viro-fijación con formol nítrico férrico. El resultado fué sencillamente estupendo: fibras elásticas en violeta intenso, núcleos y mucina en violeta pálido. Sustituimos el formol nítrico férrico por el formol nítrico, y aunque la coloración de las fibras elásticas fué igualmente intensa, la coloración de fondo no nos agradó por ser excesiva.

Repetimos el ensayo, utilizando el formol nítrico férrico, pero calentado hasta la ebullición, y la coloración de fondo palideció hasta el extremo de hacer difícil el enfoque de la preparación. Volvimos a ensayar el formol nítrico férrico en caliente, pero no más que hasta la emisión de vapores, y logramos establecer la coloración de fondo en violeta pálido.

(Continuará).

BROMATOLOGÍA COMPARADA

Carnes en general: razas bovinas de carnicería; estudio higiénico, por D. Manuel Llaser (1).

Si en un principio se alimentó de frutas principalmente, es de suponer que no fuese por particular capricho, valga la palabra. Quizá los caprichos no quepan en este caso. Si como libre se determinó, y, haciendo malamente uso de su libertad, eligió, no preguntemos a cuento de qué, un régimen en desarmonía con sus condiciones somáticas, es de suponer que pronto había de sentir sus deplorables efectos, y como racional había de enmendarse; de no prolongar esto, al extremo de hacerlo estúpido: bien se alcanza que esto no ha podido ser, porque es un absurdo. Es más: creemos, y aunque resulte paradójico o contradicho, que no ha elegido esa su alimentación el hombre primitivo por serle más fácil allegársela, por comodidad, por orillar

(1). Véase el número 2.775 de esta Revista.

los riesgos de la caza; sino que, al hacerlo, lo hizo fatalmente, sintiendo deseos de comer carne, porque su cuerpo se lo pedía, porque su organización de tal alimentación estaba hecha, y de ella se hubiese alimentado, aun con todo su riesgo, y a la caza de animales se habría dedicado.

Esto claro que tampoco ha podido suceder. Y no ha podido suceder, no sólo porque parece que ha sucedido lo contrario, sino porque por sí mismo se excluye. Si el hombre, al aparecer, fuese carnívoro, suponemos que había de serlo por completo. La Naturaleza, muy sabia, mucho más sabia que el hombre, no había de concederle ganas de comer carne y privarle de medios para su obtención, porque éste si que no tiene caprichos, y entonces correría peligro de que se lo comiesen. Tenemos para nosotros que él ha venido a la tierra quizá mal pertrechado en sus defensas, no sé si más que en sus ofensas, para dedicarse a la caza de animales, y consiguientemente, alimentarse de su carne. Así nos lo aprendemos del Sr. Forns, y no sólo lo acredita la falta de potentes colmillos, de una dentadura desgarrante y la longitud de su tubo digestivo, sino también, y muy elocuentemente, la serie de trastornos a que dá lugar una alimentación carnívora, aun con ser practicable. Añádase a lo ya dicho, hablando de las carnes en la nutrición, el estreñimiento habitual que las mismas producen, falta el intestino de su excitante natural, hasta la frecuente suspensión de su desarrollo en el niño por las mismas inconveniencias de régimen, y hasta el mismo hecho de que, a veces, haya que observar un régimen vegetariano como tratamiento a un abuso de carnes, cuando aquel de por sí es perfectamente observable.

Aquí, y acaso más o de hecho más, en sus condiciones somáticas, en su tubo digestivo, por ejemplo, tan distinto del de los carnívoros, en algunos de ellos sólo tres veces su altura, y de su intestino, fuertemente musculoso, como próximo al de los antropomorfos, más que en sus trastornos, cuando abuse de las carnes, ha de radicar la clave del problema.

El que los japoneses apenas usen las carnes, como el que los chinos apenas consuman más que arroz, como que el soldado turco ni pruebe casi aquélla; lo mismo que los bateleros egipcios, de notable fuerza muscular, y ciertos indios portadores de despachos; que andan veinte leguas diarias, y ciertos mineros de la América del Sur, no soluciona el problema, con aclararlo mucho. Como no lo prueba tampoco, muchísimo menos, por otra parte, el que los pueblos más activos consuman más carne, ni el que los pueblos árticos desprovistos de vegetación, la consuman en demasia. Si acaso, probará otra cosa: que

también el hombre fuma y bebe, y se intoxica con arsénico, y sustituye por bromuros los cloruros de su organismo, y llega a vivir con la base de otros animales, etc., etc.; aunque siempre esto no sea comparable, ni pretenda serlo, pero sí demostrativo, sencillamente, de su resistencia a la muerte, de su gran flexibilidad, de sus defensas, y a veces, muchas, tanta transgresión con apariencia de un perfecto estado orgánico.

Añádase ahora, cuando su aparato digestivo esté cerca de los antropoides, que no habrá dejado éste de sufrir sus modificaciones con este uso carnívoro en el transcurso de los siglos, cuando su desarrollo llega a mermarse en el niño, con sólo inconveniencias de régimen alimenticio, y llega a aumentar en los japoneses y chinos; que no hay razón para que a su vez no se modifique en el sentido contrario.

Por eso, el Sr. Forns, dice que «la alimentación del hombre es esencialmente frugívora y ordinariamente mixta»; y viene aquí como anillo al dedo, como no podía ser por menos.

Sólo al hombre, por ser hombre, pudo, por otra parte, habérselo ocurrido (cosas del progreso) elegir una alimentación que no conviene a su origen y aunque a ella llegue a adaptarse.

Naciera irracional, más de lo que es en estos asuntos, y acaso en su vida de especie no probase las carnes.

El mismo Armando Gautier, dice del régimen vegetariano, que «hace de nosotros seres pacíficos, y no agresivos y violentos. Es práctica racional. Debe aceptarse, si se persigue el ideal de la formación y de la educación de razas bondadosas, inteligentes, artísticas, y sin embargo, prolíficas y vigorosas». Creemos que la Higiene persigue todas esas cosas.

Y ya, para terminar esta parte, y a falta de uno de los muchos cuadros, como ración suficiente, completa para nuestra alimentación a base de vegetales, copiamos lo siguiente, también de Armando Gautier:

«Un kilogramo de carne cuesta, por término medio, 1,60 pesetas, y produce unas 1.000 calorías; mientras que un kilogramo de arroz cuesta 0,80 pesetas y produce 3.450 calorías; un kilogramo de pan cuesta 0,55 pesetas y produce 2.570 calorías; un kilogramo de patatas cuesta 0,15 pesetas y produce 980 calorías.»

El cuadro, con ser expresivo, pudiera serlo mucho más si en vez de estos alimentos, de escasa riqueza en albuminoides—el arroz, con ser el que más tiene, solo tiene el 8 por 100—trátase de otros de mayor riqueza albuminoidea, más adecuados, o sin más, para constituir una ración completa. (Continuará.)

ESTUDIOS DE FISIOLÓGIA COMPARADA

Variaciones en el peso vivo de diversos animales domésticos.

Hasta el presente, son muy escasas las operaciones practicadas para conocer las variaciones producidas en el peso vivo de los terneros, corderos, cabritos y cerdos en los primeros días de su nacimiento. Sábese, con relación a los niños, que su peso decrece en los primeros días después de dados a luz; mas con relación al peso vivo de los mamíferos domésticos recién nacidos, han sido pocas, como decimos, las experiencias realizadas hasta ahora para determinar su variación en peso.

Entre las últimas practicadas con dicho objeto, se conocen las llevadas a cabo por los Dres. Veterinarios J. Richter y A. Brauer, del Instituto Zootécnico en la Escuela Superior Veterinaria de Dresde (Alemania).

En estas investigaciones sistemáticas, los expresados doctores veterinarios, emplearon 25 terneras, 12 corderos, 19 cabritos y 36 cerdos; cuatro terneras procedían de un cruzamiento; las otras de la raza Frisona manchada de negro; ocho corderos a la lechera de la Frisa oriental, y cuatro a la Hampshire Down; los cabritos eran procedentes del cruzamiento de diversas razas; los cerdos de la raza alemana mejorada.

Las terneras, los corderos y cabritos recién nacidos, se entregaron a las madres para que los lamieran, y una vez secos, o sea de media a hora y media después del nacimiento, se pesaron por primera vez. El segundo peso se efectuó, por lo general, siete horas y media más tarde que el primero. A contar del primer día de nacimiento, los animales fueron pesados regularmente de siete a ocho de la mañana y de seis a siete de la tarde, *antes de mamar*. Los cerdos fueron pesados por primera vez, media hora después del nacimiento del último animal. El segundo peso se efectuó por lo común, 7,1 horas después del primero. También a contar del primer día, después del nacimiento, los cerdos se pesaron, en general, tres veces al día: a las siete de la mañana, a las doce del día y a las seis de la tarde. Aparte de algunas terneras criadas con biberón, todos los demás animales fueron criados por sus madres; pero los rumiantes más jóvenes sólo se entregaron a sus madres para darles de mamar, al paso que los cerdos, pasados los tres primeros días, permanecieron siempre con sus madres.

Las experiencias duraron seis días en junto, dando los resultados siguientes: La mayoría (80 por 100) de las terneras experimentaron, durante las primeras horas y en los primeros días después del nacimiento, una pérdida de peso; la minoría (20 por 100) conservaron en cambio su peso inicial y por excepción y comenzaron a aumentar desde el principio de su vida extrauterina. Sólo teniendo en cuenta las terneras que disminuyeron de peso, éste alcanzó, por lo general, 1,71 kilogramo, es decir, el 4 por 100 del peso vivo inicial, más comprendiendo en las pesadas medias también las terneras, cuyo peso no había mermado, esta disminución alcanzó, respectivamente, a 0,875 kilogramos y 2 por 200 por cada ternera sana. Como media en la disminución del peso, se señala 21,8 horas; el aumento de peso (en las terneras que habían sufrido disminución) empezaba, por término medio, a las 38,4 horas, o sea, al 1,6 días. Mas teniendo en cuenta todas las terneras, el aumento empezó al 1,3 días. El peso inicial, por lo común se volvió a conseguir al cabo de seis días, y, por término medio, después de 2,6 días, no teniendo presente sino las terneras que habían disminuido de peso, y después de 2,04 días, en relación con todos los animales. Los ternenos sufrieron, por lo general, una pérdida inicial de peso, inferior al de las hembras y alcanzaban de nuevo su peso primitivo en un periodo más corto.

La mayor parte (60 por 100) de los corderos y cabritos recién nacidos disminuyeron también de peso durante las primeras horas y en los primeros días después del nacimiento; una minoría conservó el peso inicial o empezaba por aumentar desde el nacimiento. La disminución alcanzó, como media, 136,8 gramos por cabeza, es decir, 4,1 por 100 del peso vivo. El periodo de disminución era, como medio, de 11,6 horas. El aumento de peso, por lo común, empezaba 23,4 horas, o sea un día después del nacimiento, teniendo en cuenta únicamente los animales que sufrían una disminución, y después de las 13,8 horas, contándoles todos. El peso inicial se alcanzaba de nuevo a los cuatro días, y, por término medio, después de 1,7 días, o mejor después de un día (en números redondos), teniendo en cuenta todos los animales. Las corderas y cabritos hembras perdieron, por término medio, menos peso que los machos y adquirieron más pronto su peso inicial. Y la mayor parte de los cerdos aumentaron constantemente su peso, a partir del nacimiento. Una minoría sufrió, sin embargo, después del nacimiento, una disminución que alcanzó, como término medio, 43 gramos, o sea 3,6 por 100 del peso vivo durante siete horas; pero el peso inicial se restableció en general 15,6 horas después del nacimiento.

ROBERTO REMARTÍNEZ Y GALLEGU.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS

Real Academia Nacional de Medicina.

Conferencia de extensión de cultura médica, celebrada el día 10 de noviembre de 1917, a cargo de D. Ramón Turró, Director del Laboratorio bacteriológico municipal de Barcelona,

Tema: La inmunidad y los fermentos defensivos (1).

Tal vez la Química biológica no ha llegado a demostrar en los productos complejos la adaptación del fermento de una manera tan rotunda como Abderhalden apunta; pero la especificidad de los fermentos se ha comprobado tantas veces que es lógico creer, como ley de su naturaleza, que será comprobable siempre que el hecho sea reducible a condiciones experimentales. Pues bien: decir que un fermento es específico es lo mismo que decir que se adapta con tal justeza a la estereometría del cuerpo sobre que actúa, como se adapta la llave a la cerradura, según la clásica comparación de Fischer.

Ante el estímulo de la materia heteróloga, la materia viva crea el fermento como si liberase ante ese estímulo una cierta forma de energía adecuada al mismo. Recoge Abderhalden *in vitro* una cierta cantidad de plasma sanguíneo de perro, al que adiciona o azúcar de caña o de leche, o bien maltosa, sin que en ellos sobrevenga descomposición alguna. Mas si previamente inyectamos al perro una corta cantidad de azúcar de caña, en el plasma de este animal observaremos *in vitro* la existencia de una invertina que disocia por hidrólisis la molécula glucosa de la molécula levulosa. La especificidad de ese fermento queda bien demostrada con sólo considerar que resta ineficaz para la maltosa y el azúcar de leche que adicionamos al plasma. Si inyectásemos sucesivamente al perro estos hidratos de carbono, en el plasma, *in vitro* observaríamos la presencia de la maltosa o la emulsina tal como comprobamos la presencia de la invertina. He aquí tres discáridos, integrados todos ellos por unos mismos átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, que no difieren entre sí más que por su configuración molecular, y para que esa configuración pueda ser modificada de conformidad con las necesidades del recambio, precisa un fermento especial que las adapte, y como se crea uno solo de ellos, la invertina, por ejemplo, la maltosa y el azúcar de leche no podrán ser utilizados flotando como cuerpos inertes en los ambientes de la materia viva.

Ehrlich no tuvo de la digestión el concepto creado de Abderhalden que acabamos de exponer, ni supuso nunca que en la materia alimenticia para que lo fuera había que tener en cuenta, a más de la fórmula de composición, la estructura molecular; imaginaba que con la prime-

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

ra bastaba y por esto entendía que la abrina, la ricina, las albúminas amorfas, los glóbulos rojos, las células de los parénquimas, los productos microbianos eran directamente fijables en los receptores. Sobre este hecho supuesto monta Ehrlich la teoría de la nutrición creatriz de la inmunidad. La formación del anticuerpo innotizante en la intimidad del plasma celular, la versión del mismo a los humores circulantes, la neutralización creciente de la toxina, la mayor aptitud digestiva del antígeno que adquieren estos humores, bien por sensibilizar el antígeno bien por acumular la alexina, son fenómenos que se imagina que se suceden unos a otros, una vez admitido el primero; mas si resulta inadmisibile que la materia alimenticia sea directamente fijada en los receptores, inadmisibile es también que la incorporación dé lugar a la formación de la antitoxina como cuerpo neoformado, que la propiedad neutralizante de los humores sea debida a ese cuerpo, que su fijación sobre el antígeno determina su lisis más activamente.

A la luz de la doctrina novísima no cabe describir la nutrición por las substancias inmunígenas en la forma en que lo hiciera Ehrlich. No deja, sin embargo, de ser menos cierto que nos nutrimos con esas substancias, y que esa nutrición refuerza las energías defensivas. ¿Cómo? Al plantear esa cuestión culminante y entrar en su estudio lo haremos rápidamente, porque estoy abusando de vuestra bondad (Voces: No, no), que ya va resultando inagotable.

Las reacciones de la inmunidad se comportan como si la tesis formulada con cierta timidez por Fischer respecto a los hidratos de carbono y generalizada después por Abderhalden a la materia albuminoide, fuera verdadera. En la inyección parenteral de especies patógenas, o de sus productos solubles, aparecen fermentos que confieren al organismo una mayor aptitud digestiva de estos productos; estos fermentos son específicos; su acción es orientada a la digestión de la materia antigénica tan exclusivamente o más de lo que puede serlo la invertina después de la inyección del azúcar de caña. Mediante esa digestión, la materia tóxica sufre una transposición molecular por la cual deja de serlo y pasa a ser materia asimilable como la materia haptófora o inofensiva, es transformada de heteróloga en homóloga. Todo se sucede como si el organismo se defendiese de las agresiones microbianas con sólo adquirir la propiedad de activar su lisis y la transformación de sus productos. Lo que en Ehrlich se nos presentaba como una consecuencia de la nutrición que creaba en el seno de la materia viva el anticuerpo, se nos presenta ahora como una condición previa de esa nutrición misma. Describamos, pues, para que pueda verse por manera fehaciente, cómo se generan esas defensas, cómo se refuerzan, cómo persisten a través del tiempo, cómo reacciona el organismo contra el asedio de los gérmenes de su medio ambiente.

Tomemos al acaso, como tipo descriptivo del proceso, el bacilo pestoso, por ejemplo. Una corta cantidad de ese virus muerto por el calor es inoculado bajo la piel del caballo y el animal reacciona local y generalmente. Transcurren unos días y la fiebre se extingue, el apetito embotado reaparece y la lesión local se borra. Si después de esa perturbación transitoria le inyectamos una segunda dosis de virus igual a la primera, ya observamos que el daño es menor; ni la lesión

local ni la reacción general son tan acusadas como la primera vez. Insistiendo en el tratamiento de una manera progresivamente creciente, ocurre lo que todos sabéis: el animal se hiperinmuniza hasta un grado tal, que soporta sin peligro lo que no habría soportado de buenas a primeras: la inyección del virus vivo. Tomad entonces el suero de ese animal e inyectadlo a un pestoso reciente en quien la toxina enciende una fiebre ardiente, en quien el germen se cultiva en los ganglios inguinales o axilares, y como la dosis sea suficiente observáis que la adinamia cede, las energías fisiológicas se recobran, la fiebre se atenúa o se extingue y el cultivo *in situ* queda yugulado. ¿Qué ha pasado en el organismo del caballo que le haya conferido propiedades de que antes carecía?

(Continuará.)

CRÓNICAS

Conferencia del doctor Forn.—La Real Sociedad Gimnástica Española, ha organizado una importante serie de conferencias sobre cultura física, en el teatro de Benavente.

La última de aquéllas, fué desarrollada anoche brillantemente por el Catedrático de Higiene de la Facultad de Medicina, D. Rafael Forn, el cual empezó su trabajo haciendo un bosquejo histórico de la gimnasia a partir de Grecia y Roma, y describió el concepto estético de los pueblos de la antigüedad en orden al tipo de la belleza humana. Habló de los gimnasios atenienses, de los juegos olímpicos y de los ejercicios circenses.

Mostró el Dr. Forn, su erudición científica al señalar las diversas características de las distintas escuelas gimnásticas, y la racional aplicación de los sistemas según las razones étnicas, antropológicas y de climatología, llevándole este estudio a consideraciones muy hondas acerca de la educación de los pueblos.

A juicio del disertante, es Inglaterra el país que ha llegado, en nuestros tiempos, a un régimen pedagógico mas completo, reminiscencia acaso de la educación griega. En disparidad con el criterio de los latinos, los ingleses, en sus grados enseñanza primaria y media, relegan a segundo término la instrucción para ceder preeminente lugar á la cultura física en su aspecto de variados deportes, que es una de las recomendables gimnasias, lo que extraña a su vez el desarrollo del espíritu de emulación con tendencias al societarismo.

Los grandes equipos de *sport* en Inglaterra funden las clases sociales, y de la comunidad de anhelos de los luchadores de cada bando nace el sentimiento de la democracia británica.

En España y en los demás pueblos latinos, los deportes, esencialmente nacionales, tienen mayor tendencia a la individualización.

El disertante analizó la danza como gimnasia rítmica, ejercicio muy

recomendable cuando al puro sentimiento artístico no atentan las con torsiones lúbricas ni otros morbosos estímulos.

«En estos momentos—decía el Sr. Forns—en que en los labios de nuestros gobernantes está tan fluida la palabra renovación, ésta es vocablo sin sentido, carente de toda realidad, si no se atiende preferentemente a la renovación física, al mejoramiento de la raza. Y es verdaderamente lamentable la desproporción entre el número de establecimientos docentes oficiales y el de centros de cultura física; y mientras el Estado gasta respetables sumas en el mejoramiento de las razas caballar, bovina y hasta canina, olvida la perfección del tipo nacional.»

A juicio del sabio catedrático, esa renovación debe comenzar por la mujer, molde excelso de las generaciones futuras; y si necesaria es la gimnasia para el hombre, para las jóvenes es indispensable, si se quiere que éstas adquieran el desarrollo preciso para las augustas funciones de la maternidad.

Tres son los factores esenciales de la educación integral: el templo, la universidad y el gimnasio, para producir al hombre que encarne la bondad de un San Francisco, la inteligencia de Aristóteles y la belleza de un Apolo clásico.

El conferenciante fué calurosamente aplaudido.

A continuación fueron proyectadas varias películas de sociedades gimnásticas extranjeras.—(*El Imparcial*, 14 marzo 1918.)

Una manifestación por el indulto del médico de El Pobo.—El 12 del actual, a las diez de la mañana, se celebró una manifestación de estudiantes, catedráticos y decanos de las facultades de la Universidad de Madrid, con objeto de hacer entrega al ministro de Gracia y Justicia de la solicitud de indulto para el médico ex-titular de El Pobo, doctor Alegre.

La solitud fué suscrita por catedráticos, profesionales, estudiantes y directores, redactores y colaboradores de la Prensa.

Precauciones contra el tífus.—Dicen de Vigo, que en vista del incremento que adquiere la epidemia tífica en Portugal, las autoridades están tomando toda clase de medidas para evitar el contagio. El alcalde ha dispuesto que los empleados del Laboratorio municipal, auxiliados por los elementos que consideren necesarios, lleven a cabo una recogida de cuantos cerdos, aves de corral, etc., encuentren en el casco de la ciudad.

Los animales recogidos serán entregados a sus dueños siempre que los reclamen en un plazo de cuarenta y ocho horas. Los que no sean reclamados en este tiempo, serán entregados a las dependencias públicas.

A los dueños que se presenten a reclamar sus animales se les impondrá la obligación de llevarlos fuera de la ciudad.

Las Reválidas.—Parece que se restablecerán en breve, suprimiéndolo-

se acaso los exámenes de las asignaturas, pero estableciéndose los de grupos.

Matrícula oficial.—En el próximo mes de Mayo, deberán recogerse por los alumnos las papeletas de examen para esta clase de enseñanza.

Matrícula libre.—Del 1.º al 15 de Mayo próximo, plazo improrrogable, deberán solicitarse la matrícula y papeletas de examen libre para toda clase de asignaturas.

Aviso importante.—Se ruega encarecidamente a los señores suscriptores que tienen en descubierto el pago de la suscripción, que se sirvan ponerse al corriente por el Giro postal, por letra del Giro mutuo o como les sea más cómodo, pero que liquiden su débito, pues de lo contrario tendremos necesidad de suspenderles el envío de la REVISTA y hasta publicar el nombre de los morosos si a ello nos obligan.

El Microscopio.

Hablando del microscopio

en la mesa de un café,

exclamaba entusiasmado

el físico don Andrés:

—«¡Señores, es increíble

de ese instrumento el poder.

Sólo en una gota de agua

pude observar una vez

más de un millón de infusorios,

que corrían en tropel.»

Y un andaluz que le oía

con estupor e interés,

exclamó lanzando un terno:

—¡Zoberbio chisme, gaché!

¡Zi lo piyan en mi tierra

que coza ze van a ver!

VITAL AZA.

Productos recomendados.—En la práctica Veterinaria son de beneficiosa y rápida utilidad el *Rassol* para los cuartos o razas, y grietas de los cascós; el *Fuego Español* o *Linimento G. Formiguera* como sustitutivo del cauterio actual, curación de cojeras por antiguas que ellas que sean, y demás afecciones análogas y los reputados productos *S. Arango* en sus múltiples aplicaciones veterinarias. Para más detalles, véanse los anuncios de estos reputados productos en esta Revista.

Defunción.—El 18 del actual, a las siete de la mañana, ha fallecido en Madrid, a la avanzada edad de 82 años, la señora doña Rosalía Valoria Marín, madre de nuestro buen amigo e ilustrado compañero don Bonifacio Estrada y Valoria, a quien acompañamos, con tan triste motivo, en su inmenso dolor, deseándole la resignación necesaria para conllevar tan irreparable desgracia.

Vacantes.—La plaza titular de Veterinario de Caleruela (Toledo) con el haber anual de 90 pesetas y la de Inspector municipal pecuario con los derechos de tarifa.

Solicitudes hasta el 15 de Mayo próximo, debiendo los aspirantes pertenecer al Cuerpo de Titulares.

Otra.—La id. de Veterinario titular de Collado Mediano (Madrid), con el haber de 110 pesetas anuales.

Solicitudes hasta el 25 del próximo mes de mayo, debiendo pertenecer asimismo los aspirantes al mentado Cuerpo de Veterinarios titulares.

Otras.—Las plazas de Veterinario titular y la de Municipal pecuaria de Cheste (Valencia), con el haber anual, por ambos conceptos, de 500 pesetas al año.

Solicitudes hasta fin de Mayo próximo, debiendo pertenecer igualmente los aspirantes al Cuerpo de Titulares.

Otra.—Una plaza de Veterinario titular de nueva creación en Badajoz, con el sueldo anual de 1.500 pesetas.

Solicitudes hasta el fin del actual, habiendo los aspirantes de pertenecer al Cuerpo de Titulares.

Otras.—Una de Veterinario titular de Vallecas (Madrid), con el sueldo anual de 600 pesetas.

Solicitudes hasta el 10 de Mayo próximo; y otra plaza también de Veterinario titular del barrio de Nueva Numancia (Puente de Vallecas, Madrid), con el haber anual de 1.500 pesetas, que se deberá solicitar hasta la misma fecha.

Para optar a ambos cargos, deberá pertenecer al Cuerpo de Veterinarios titulares.

Otras.—Dos plazas, de nueva creación, de Inspector municipal pecuario de Carabanchel Bajo (Madrid), con la dotación anual de 365 pesetas cada una.

Solicitudes hasta el 20 de Mayo próximo.