

REVISTA DE LAS REVISTAS

LOGE Y GUILTTON.—*A propósito del tratamiento de la hemoglobinuria paroxística del caballo.*—Bulletin de la Academie Veterinaire.—(Mayo de 1930. Página 227).

Mediante la aplicación del método del doctor Weichel, han logrado Loge y Guiltton resultados excelentes: trataron dos caballos atacados de hemoglobinuria paroxística, con miositis, por medio de inyecciones de permanganato de potasa al 1 por 100. La inyección, seguida de un ligero choque, permite obtener una rápida curación.

Con todo, en el mismo Boletín se relatan tres observaciones de Parent, Stival y Moulin quienes emplearon el mismo tratamiento sin éxito. Los dos primeros casos terminaron con el sacrificio de los animales, y el tercero con la muerte.

CERNAIAUNO Y POPOVICI.—*La diarrea blanca bacilar de los pollitos en Rumania.*—(Soc. Biol. de Jassy en C. R. Soc. Biol. 1930.—Pág. 84).

Las experiencias llevadas a cabo por Cernaiauno y Popovici pusieron en evidencia que la diarrea blanca de los pollitos, causada por el *B. pullorum* Rettger existe también en Rumania: pudieron ellos aislar de diversos órganos de pollitos muertos en diversos gallineros 73 fuentes, y 7, además, de huevos destinados a la incubación.

Los A. A. probaron la acción de 62 de esas 80 fuentes sobre los diversos hidratos de carbono y comprobaron que algunos gérmenes los atacan produciendo gas en tanto que con otros no sucede lo mismo. Los dos grupos se comportan de manera diferente con la arabinosa.

Por último Cernaianu y Popovici comprobaron una vez más que las incubadoras artificiales favorecen extraordinariamente la infección.

MAROTEL.—*Nuevo medicamento contra los distomas.*—(Bull. Acad. de Agriculture.—Núm. 31.—1930).

El Profesor Marotel ha estudiado la acción terapéutica, contra

los distomas del carnero, de un nuevo producto de composición compleja, a base de benzol y de esencia de terebinto. El producto ha resultado tan eficaz como el helecho macho, pero mucho más aconsejable que él, debido a su muy bajo precio y a su facilísima administración.

El nuevo duvífugo es bien soportado por los animales a los que se aplica y hace desaparecer los huevos de distoma, por los excrementos, en tres o cuatro días.

Para que sea absolutamente eficaz bajo el punto de vista profiláctico debe ser administrado tres veces: antes de poner los animales en pastoreo, cinco meses después, y, por último, al cabo de dos o tres meses de la segunda aplicación.

Si la lucha contra los distomas se llevara a cabo en esta forma sería muy fácil acabar con la enfermedad en países enteros, ya que las hierbas no podrían ser contaminadas entonces con los excrementos.

ROSSI.—*Propiedades anti-infecciosas de la Vitamina D.—Su empleo en el tratamiento de la enteritis diarreica de los bovídeos.*—(Rec. de Med. Vet. Tomo CVII.—Enero de 1931. Página 43).

El autor cita numerosas observaciones que demuestran la acción curativa de la vitamina D. (Vigantol Bayer, Ergosterol, etc.) vis-a-vis de la enteritis diarreica de los bovídeos, en dosis de X a XX gotas por animal y por día. La curación es completa en dos o tres meses. Cree Rossi que propiedades antiinfecciosas se juntan a la acción antirraquítica de la vitamina D., análogas a las señaladas para la vitamina A. por Green y Mallamby.

Agrega Rossi que jamás ha podido observar accidente alguno después de la ingestión de la vitamina D. y aunque no saca de sus observaciones conclusiones definitivas aconseja el empleo de la vitamina D. contra las infecciones de todo género y pide el concurso de los interesados en esas materias para completar sus observaciones.

CUILLE Y CHELLE.—*La anestesia epidural en los animales domésticos.*—(Rev. Gen. de Medi. Veter. Número 475.—Julio de 1931.—Página 393).

El estudio fisiológico de la anestesia epidural es todavía muy

incompleto pero permite comprender por qué la duración de la anestesia está subordinada a la rapidez de eliminación de la sustancia inyectada, que debe ser poco tóxica. Esta rapidez de eliminación puede ser retardada, agregando a la solución algunas gotas de adrenalina o empleando soluciones hipertónicas.

Los autores dan la preferencia a la Novocaína sobre todas las demás sustancias y aconsejan las dos soluciones siguientes, según la duración de la intervención que quiere practicarse:

Primera:

Novocaína.	0 gr. 10
Cloruro de sodio.	0 gr. 06
Agua destilada.	10 c. c.

Segunda:

Novocaína	0 gr. 30
Sol. adrenalina al 1 por 1.000 V	gotas
Cloruro de sodio.	0 gr. 05
Bicarbonato de sodio.	0 gr. 08
Agua destilada	15 c. c.

Para los bovídeos, aconsejan los A. A. la anestesia epidural baja, al nivel del primer espacio intercoccígeo, y la anestesia epidural alta, al nivel del espacio sacro-coccígeo.

También describen la técnica operatoria y la marcha de la anestesia. La primera es una anestesia ano-períneo-vulvar, acompañada de una anestesia del recto y de la vagina, que tiene indicaciones numerosas: rigidez espasmódica del cuello, partos tumultuosos, torsión uterina, distocias fetales, reversión del útero, castración, etc. La segunda realiza una anestesia completa de las regiones posteriores, con parálisis del tren superior. Está indicada para todas las operaciones quirúrgicas que se practiquen detrás del ombligo y en animal caído.

En el caballo, únicamente la anestesia epidural baja puede utilizarse, y eso en el mismo punto de elección que en los bovídeos. Las indicaciones de la técnica difieren poco y son numerosas las indicaciones.

En el perro, la anestesia puede hacerse por la vía sacra pero la técnica es delicada, por lo que se aconseja más la vía lombo-sacra. La recomiendan los A. A. para todas las intervenciones que se practiquen en los miembros posteriores, los órganos urinarios y genitales, el abdomen, el intestino, el recto y el ano.

URBAIN Y GUILLOT.—*El empleo de las piretrinas en Medicina Veterinaria.* (Revue de Pathologie comparée et d'Hygiene generale, Mayo de 1931).

Conocido es, desde hace largo tiempo, el poder insecticida del piretro (*Chrisantemum cineraria aefolium*). Se le ha empleado en la forma de polvo para destruir insectos dañinos para la agricultura y los animales, como mariposas, piojos, pulgas, chinches, etc. Para destruir las moscas, vectoras de graves enfermedades, los higienistas norteamericanos emplean mezclas de petróleo o de otros hidrocarburos con los principios activos de las flores del piretro: basta pulverizar estos líquidos en los locales en donde abundan las moscas o demás animales por medio de un pulverizador de los empleados para Flit u otras sustancias semejantes.

Ultimamente Chevallier ha empleado, con el mayor éxito, los principios activos del piretro. (piretrinas) para combatir los parásitos intestinales del hombre y de los animales domésticos.

El piretro ha entrado, pues, a la terapéutica humana y a la veterinaria como medicamento interno y externo. Posee la gran ventaja, sobre los demás antihelmínticos y vermícidias, de que es absolutamente inocuo para el hombre y para los animales de sangre caliente.

La acción tóxica de las piretrinas no puede conseguirse en los animales de sangre caliente, y en particular en los mamíferos, sino por medio de inyección intravenosa: las inyecciones subcutáneas o intramusculares, lo mismo que la ingestión de piretrinas, no producen jamás acción tóxica.

En los animales de sangre fría, la acción tóxica se produce cualquiera que sea la vía de penetración, y es ella mucho más intensa y más rápida entre más bajos estén, en la escala zoológica, los animales a los que se aplica.

La acción antihelmíntica de las piretrinas ha sido usada en medicina humana contra los parásitos intestinales: ascaris, axyuros, tenias, tricocéfalas, etc. En medicina veterinaria Chevallier ha aconsejado las piretrinas contra los parásitos intestinales del perro, en dosis de 10 miligramos, que deben suministrarse en ayunas; contra los parásitos externos el mismo autor preconiza las soluciones alcohólicas.

En vista de los felices resultados obtenidos en el perro y en el

gato con el uso de las piretrinas los profesores Urbain y Guillot creyeron útil experimentar ese vermicida en algunas enfermedades parasitarias.

En el Laboratorio Militar de Investigaciones Veterinarias los citados autores emplearon las piretrinas para combatir la anemia verminosa del caballo y las enteritis crónicas de origen parasitario, contra las cuales han sido impotentes los medicamentos utilizados hasta ahora.

La anemia verminosa, como se sabe, es producida por la asociación de estróngilos, cylicostomos, ascárides o osyuros. Los anti-helmínticos empleados para combatir esos parásitos (tetracloruro de carbono, sulfuro de carbono, ácido arsenioso, esencia de trementina, timol, aceite de quenopodio, nuez de areca, etc., han dado resultados inconstantes. La expulsión de los estróngilos y de los cyclistomas es, desde luego, poco cómoda, pues por una parte, los medicamentos no llegan a ponerse en contacto con los parásitos sino en diluciones muy fuertes y, por otra, los vermes se hallan sólidamente fijados a la pared intestinal; en cambio las piretrinas tienen la ventaja sobre estas sustancias vermífugas de provocar a dosis infinitesimales contracciones enérgicas que hacen desprender los parásitos de la pared intestinal y que luégo los matan, con lo que su expulsión se hace muy fácil.

Las piretrinas son insolubles en el agua pero solubles en la mayor parte de los solventes orgánicos; los líquidos que deben emplearse, sin embargo, deben ser los neutros, para evitar la saponificación, que se hace rápidamente en los medios alcalinos.

Después de numerosas experiencias se pudo encontrar que la dosis para el caballo es de 1 gramo de piretrinas disuelto en 20 gramos de aceite de ricino. El caballo debe tenerse en ayunas desde la víspera y a la mañana siguiente se le hace tomar el producto en la forma indicada. Puede beber inmediatamente 3 a 4 litros de agua y 5 a 6 horas después una ración de dieta o semi-ración. Quince días después puede repetirse el tratamiento por si han quedado algunos huevos de los parásitos.

Las piretrinas son inofensivas para el caballo: dosis masiva de 10 gramos disueltos en 250 de aceite de ricino no han provocado enfermedad alguna ni ulterior disminución del peso.

Concluyen los autores afirmando que no quieren dar conclusiones absolutas, pero que sí han demostrado plenamente que las

piretrinas son muy eficaces, inofensivas y de grande éxito para los estados de anemia verminosa.

GEYFERS.—*Un caso notable de tuberculosis en el perro.* (Tijdschrift c. diergene. 15 de marzo de 1931).

Tuvo ocasión el autor de practicar la autopsia de un perro de seis meses de edad, que mostraba un extraordinario enflaquecimiento. He aquí las lesiones que halló: mucosas anémicas, derrame abundante de un amarillo verdáceo en el abdomen, los ganglios mesentéricos hipertrofiados pero con numerosas manchitas necróticas, los ganglios externos hipertrofiados, los pulmones enfisematosos, el bazo voluminoso, el hígado inflamado y con focos de degeneración grasosa. Encontró, además, gran número de puntos blancos, tiernos, muy visibles a la lupa, los riñones voluminosos con manchas en la superficie; el intestino contenía algunas tenias y mostraba huellas de enteritis.

Hechas las preparaciones con ganglios mesentéricos halló numerosos microbios ácido-resistentes que justificaron el diagnóstico: tuberculosis.

En los demás órganos encontró las alteraciones características de la tuberculosis con grande abundancia de bacilos.

Indudablemente la infección era de origen digestivo, pues así lo demostraban las lesiones de los ganglios mesentéricos y las del hígado.

El Autor describe con gran minuciosidad las comprobaciones que pudo obtener y las relaciones halladas por él, para demostrar que la formación de células tuberculosas tiene una relación directa con los capilares.

D. R. BRUNEL.—*Tratamiento de la esterilidad en la vaca.*—*Recueil de Médecine Vétérinaire*, (París, CVI, 350-354. Junio de 1930).

El autor se extraña de que el tratamiento de la esterilidad de la vaca por medio del masaje de los ovarios, preconizado por el profesor Robin, no se emplee con la frecuencia que sería de desear. Sin embargo es un método que da buenos resultados y cuya práctica sólo requiere tomar algunas precauciones de poco valor.

La época de intervenir la fija el autor entre el octavo al du-

décimo día siguiente a los calores, en que ya se han formado óvulos *útiles*. Respecto al estado de los animales, desde luégo, hay que eliminar a los que tienen vaginitis o metritis.

El primer tiempo consiste en el vaciamiento del recto. Es el más enojoso y el más largo (uno a dos minutos). Aunque el recto esté vacío, las contracciones de él continúan propagadas de delante atrás, comprimiendo la mano, el antebrazo y el brazo. En el momento en que la onda de concentración llega al codo, es cuando precisa actuar, pues entonces el recto está flácido y ensanchado al nivel de la mano. Se buscan directamente los ovarios ya a derecha ya a izquierda. En las tres cuartas partes de los casos se los encuentra en seguida. De no ser así, la mano, en pronación, debe buscar el cuello del útero y llegar hasta los cuernos, colocando los dedos en la bifurcación de la matriz. Llevando entonces la mano a derecha o a izquierda, se encuentran los ovarios. Si el resultado es nulo, Brunel aconseja coger con toda la mano el cuerpo correspondiente al ovario buscado, atraerle hacia el operador por medio de una tracción lenta, coger su extremidad y aproximarla mediante otra tracción y después, abandonándola bruscamente, se lleva rápidamente la mano hacia adelante y hacia la izquierda, si se trata del ovario izquierdo. El ovario, que ha seguido el movimiento del cuerno, se dirige hacia el operador y se le encuentra adelantado a la mano.

La compresión se hace con toda la mano si el recto está flácido, o entre el pulgar y el índice puestos en gancho alrededor del ovario.

La ruptura de los quistes es ordinariamente más difícil de ejecutar que la enucleación de los cuerpos amarillos. Los quistes son frecuentemente pequeños y numerosos, lo cual obliga a ir a buscar el ovario varias veces y a comprimirlo otras tantas hasta estar seguros de que no queda ninguno.

La expulsión de un cuerpo amarillo es más fácil; en el momento del aplastamiento, el ovario se escapa en una dirección y el cuerpo amarillo en sentido opuesto. Algunas veces el ovario únicamente queda en la mano; entonces hay que dejarlo y buscar el cuerpo amarillo para comprimirlo.

Para evitar una hemorragia nunca se debe practicar el masaje prolongado.

La principal precaución consiste en obrar sin brutalidad.

No hay que luchar contra las contracciones violentas, sino inmovilizar la mano en cuanto se producen o retirarla hacia fuera.

La utilización de la rama del ileon para provocar el estallido de los quistes, no es útil para el autor porque el ovario rueda sobre el hueso. Únicamente puede servir para fijar el órgano que tiende a huír.

Salvo en los casos de ninfomanía, las lesiones se encuentran sólo en un ovario.

Los resultados son sorprendentes. El autor cree que esta intervención—rápida (cuatro o cinco minutos)—, salvo en animales muy sensibles, puede practicarse en el 90 por 100 de los casos sin temor de que degeneren en empirismo.

Los fracasos corresponden, sobre todo, a los casos de animales infectados por el Bang, o a sujetos afectados de vaginitis granulosa. La vaginitis granulosa y, más todavía, las fistulas recto-vaginales se oponen a la fecundación; el fracaso puede ser debido a los esfuerzos expulsivos provocados por un brote agudo a consecuencia del coito, que impedirían la progresión del esperma.

Hé aquí cómo resume el autor sus experiencias:

En los casos de calores nulos, éstos reaparecen a veces cuarenta y ocho horas, otras veces ocho o diez días después del masaje.

En dos casos de ninfomanía obtuvo la calma, en el primer caso, a las veinticuatro horas después de la intervención y el animal fue fecundado seis semanas después. En el segundo caso, la calma apareció al cabo de ocho días y la fecundación se verificó como en el primer caso (existía un quiste como un huevo de gallina).

Si se trata de esterilidad con aparición de calores o nó, la fecundación tiene lugar en la mayor parte de los casos al primer salto, después del masaje. Algunas veces cuando la intervención se realiza en época ya avanzada del celo, el resultado

se obtiene en el segundo celo, es decir, al segundo salto, muy raramente al tercero.

J. MOURIZ.—Contribución al cultivo del bacilo de Koch.—Revista de Higiene y de Tuberculosis, Valencia, XXII, 97-100, 30 de abril de 1929.

La dificultad de crecimiento del bacilo de Koch en los antiguos medios de cultivo, hizo suponer que se trataba de una bacteria muy exigente en cuanto a condiciones nutritivas; se ha visto todo lo contrario y de aquí la posibilidad de que prenda en lugares de nutrición deficiente, como la piel, y que una vez habituado a los medios sea muy fácil cultivarlo en medios pobremente nutritivos.

Pero para el estudio, no de la exuberancia y rapidez de desarrollo del germen en un medio, sino de las sustancias que son indispensables para el mismo, parece mucho más útil que el empobrecimiento del medio por dilución, la preparación de medios pobres, artificialmente, en los cuales se puede estudiar la influencia de cada una de las fuentes de energía: elementos minerales, sustancias orgánicas, etc.

Los trabajos de Lockemann, Proskaner y Bech, así como los de Courmont, enseñan que es posible cultivar el bacilo de Koch en medios artificiales muy pobres en sustancias nutritivas, principalmente orgánicas. Long ha visto que crece mejor cuando dispone de nitrógeno en sus formas más sencillas (NH_3 o nitratos); igualmente asimila mejor el carbono de ácidos con bajo número de átomos de carbón (fórmico, acético) que de los más complicados (láctico, succínico, etc.) La glicerina no es indispensable en los medios, como se ha pretendido, ya que el mismo Koch y Ferrán, entre otros, han obtenido cultivo en caldo común sin glicerina. En medios artificiales muy sencillos se ha probado que son indispensables para el crecimiento, elementos como el S' P''' y Mg'. El autor ha observado que el potasio favorece mucho la exuberancia del cultivo.

Todo esto revela que las sustancias de composición sencillas o avanzadas en su desintegración molecular, son muy bien asimiladas por el bacilo de Koch y quizás en esto tenga su ex-

plicación la facilidad con que se tuberculinizan enfermos con trastornos hondos de su metabolismo y con grandes pérdidas de peso, como los diabéticos y alcohólicos.

El conocimiento de los elementos minerales o sustancias orgánicas que son indispensables al bacilo para su crecimiento, así como aquellas otras que le son nocivas, puede ser de gran utilidad desde el punto de vista quimio-terápico, porque permitiría el intento de cambiar las relaciones nutritivas del organismo, para ofrecer así un substractum de resistencia al bacilo por carencia de esos elementos, o modificar la constitución química de las sustancias nocivas, de tal modo que conserven esta propiedad para el bacilo con el mínimo poder tóxico para el organismo.

El autor pasa revista a los nuevos medios de cultivo del bacilo de Koch, cuya utilidad es, sobre todo, importante en los casos en que no se ven bacilos en el examen microscópico del material, así como en aquellos otros en que el bacilo pertenece a los tipos bovino o aviar, en los cuales puede faltar la inoculación a curies; se refiere particularmente a la técnica de Löwenstein, que tiene el inconveniente de que se impurifican una gran parte de los tubos de patata glicerizada empleados en la siembra. Los cultivos aparecen a los pocos días de estufa invadidos por hongos principalmente, lo que hace muy molesta y desagradable esta técnica.

Para dar más propiedades nutritivas al medio de Lubenau, el autor ha procurado exaltarlas con solución de potasio y calcio y agregando al huevo la patata en forma de puré. Así se obtiene un medio que se coagula al igual del de Lubenau, que ofrece la suficiente dureza para sembrar cómodamente, que conserva su brillantez y en el cual crece todavía mejor, los resultados obtenidos son tan buenos que el autor no duda en recomendar estos métodos como algo que debe ser utilizado en todo laboratorio clínico de bacteriología.

Para obtener buenos medios de huevo es indispensable que se cumplan las siguientes condiciones:

Los huevos deben ser recientes, porque los gérmenes entran en el huevo a través de la cáscara e hidrolizan las sustancias

albuminoideas y lipoides, alterando las condiciones nutritivas del huevo. Antes de abrirlos, lávense bien los extremos del huevo con alcohol y recójanse en frasco estéril con perla de vidrio.

Un medio ligeramente ácido no es obstáculo al crecimiento del bacilo: por el contrario, parece preferir cierta acidez. Como norma puede aceptarse el caldo ordinario de carne o con extracto de Liebig al 1 por 100, 1 por 100 de peptona y 0,5 por 190 de sal común. La acidez expresada en $\text{pH}=6,3$.

Debe conservarse constantemente en el medio atmósfera húmeda. A los tubos, coagulados en estufa de doble pared, se les añade medio centímetro cúbico de caldo. El tapón de algodón debe estar impregnado de ozoquerita o parafina, para mantener constante el grado de humedad.

La preparación del medio utilizado por el doctor Mouris es como sigue:

1) Se mezclan tres partes de huevo con una de caldo glicerinado al 5 por 100 (Hohn).

2) Cien gramos de patata bien picada se maceran en 300 c. c. de agua que contiene el 5 por 100 de glicerina 0,1 por 100 de ClK y 0,3 por 100 de Cl_2C_a . Se hierve y pasa por un colador.

3) El puré fluído que resulta se mezcla a partes iguales con 1).

4) Reparto en tubos y coagulación del medio en estufa de doble pared, no pasando de 80° .

5) Adición de 0,5 c. c. de caldo ácido.

6) Impregnar de ozoquerita los tapones de algodón.

7) Prueba de esterilidad durante varios días a 37° .

Promete el autor dar cuenta del resultado de trabajos comparativos efectuados con los métodos de Hahn y Petragani.

E. FRONGIA Y R. PILI. Sobre la movilidad del "bacterium gallinarum".—Bolletino dell' Istituto Sieroterápico Milanés. Milano, VII, 295-302, mayo de 1929.

Bajo el nombre de *tifosis aviar* existe en Cerdeña una grave infección de la volatería que pudiera confundirse por su sintomatología con el cólera de las gallinas. Esta infección ha si-

do estudiada por Altara, el cual en una monografía publicada en 1926, describe su carácter epizootico, su sintomatología clínica, las lesiones anatómo-patológicas, y con respecto a la microbiología llega a la conclusión de que "el bacterium gallinarum" es el agente específico de la tifosis aviar, y el carácter fundamental, que diferencia a este microorganismo del coli, del paratífico A y B, del Eberth, etc., es su constante inmovilidad".

Este carácter de la inmovilidad separa al bacterium gallinarum de Altara del germen aislado por Finzi en una epizootia estudiada por este autor en el Piamonte y que según él, "debía considerarse una epizootia de tifosis aviar". Finzi estudió el bacilo aislado de la sangre de corazón de un enfermo de tifosis y concluye afirmando: "la tifosis aviar debe considerarse como una verdadera y típica paratífosis sostenida por un germen móvil, que no podemos considerar específico de la tifosis aviar, sino que debe referirse por sus caracteres morfológicos, culturales, bioquímicos, al grupo tifo-coli".

Pareció a los autores interesante realizar estudios que aclarasen esta discrepancia entre los Profesores citados, pero no disponiendo de cultivos procedentes de los tipos de Finzi y Altara, realizaron sus investigaciones con cinco cepas de bacterium gallinarum. El examen morfológico se inició con el estudio del cultivo en agar de 14-48 horas con coloración ordinaria de anilina, encontrándose constantemente forma bacilar aislada, corta, de extremos redondeados y de protoplasma homogéneo, muy semejante a las formas en agar de tífico y paratífico. La coloración por el Gram manifiesta siempre teñido uniformemente el cuerpo bacilar por la coloración de contraste (Gram negativo).

La gota pendiente da el siguiente resultado: en el borde de la gota se dispone en empalizada un número considerable de bacterias; algunos elementos eran capaces, con movimiento oscilatorio, de destacarse del borde de la gota y llegar a la mitad de ella, mientras otros elementos presentaban movimientos pseudobrownianos, sin que pudiera decirse justificadamente que se trataba de verdadera traslación.

Como última prueba hicieron los autores preparaciones de flagelos por el método Petraghani, previo cultivo de los gérme-

nes en agar-sangre, medio que determina una exuberante vegetación de flagelos en los gérmenes ciliados; además de las cepas de tifosis aviar en estudio trabajaron paralelamente con cultivos de tífico, paratífico y cólera.

Las numerosas preparaciones hechas con los cultivos en agar y agar-sangre de las cinco cepas de tifosis aviar, tratadas por la misma técnica que reveló abundantes flagelos en los cultivos de tífico, paratífico y cólera, no han mostrado la presencia de flagelos ni de ningún otro filamento. Solamente una de las preparaciones de cultivo en agar-sangre de veinticuatro horas y tercer pase, presentó algunas formas con flagelos. Pero repetidas varias veces las preparaciones de todas las cepas de tifosis aviar no se logró obtener ninguna otra con flagelos teñidos.

De sus trabajos deducen los autores las siguientes conclusiones: a) La observación en gota pendiente de cinco cepas de tifosis aviar, hace excluir que se trate de un germen móvil, aunque se note un acentuado movimiento pseudobrowniano.

b) En numerosas preparaciones especiales de las cinco cepas del *Bacterium gallinarum*, sembradas en agar y agar-sangre, no ha sido posible demostrar la existencia de flagelos. En una sola preparación aparecieron algunos cuerpos bacterianos provistos de flagelos, sin que el caso se repitiese ni se sepa cómo interpretarle.

Y. LAUPIN.—*Sobre la enterovacunación contra la tifosis aviar.*
Société de Biologie de Lyon, París, Cl, 464-465,
14 de junio de 1929.

La existencia desde hace varios años de la tifosis aviar en la región donde el autor trabaja, con todos los caracteres de epizootia grave y la resistencia que oponen los criadores a que se practique la vacunación intramuscular preconizada por M. M. Truche, del Instituto Pasteur, y Donatien, del de Argelia, ha incitado al autor a ensayar la enterovacunación de esta enfermedad.

En una primera serie de experiencias se intentó conferir la inmunidad, empleando vacunas preparadas con agentes microbianos. Los resultados no fueron satisfactorios, e inmediatamente se les dió, por la boca, cultivos completos en caldo peptona-

do que confirieron a los animales de experiencia una inmunidad duradera.

Primera serie de experiencias.—Preparación de la vacuna: Dos razas de bacilos typlirgallarum alcalifaciens procedentes de dos gallinas de la misma granja, que murieron a consecuencia de la inspección natural, sirvieron de material de siembra para hacer cultivos sobre gelosa. Estos cultivos se emulsionaron en agua fisiológica, obteniendo emulsión de cuatro millones de gérmenes por c. c. calentando a 58° durante treinta minutos.

Primera experiencia.—Cuatro gallinas procedentes de un gallinero limpio de tifosis, tomaron por vía bucogástrica, por la mañana en ayunas a 2 c. c. de bilis de buey esterilizada y media hora después 2 c. c. de vacuna. Ocho días después se repitió sobre ellas el mismo tratamiento. Esta experiencia ha sido repetida, administrando dos vacunas tomadas u obtenidas del gallinero, cada una a un lote de cuatro gallinas.

Quince días después de la última operación de vacunación, se dió a las cuatro gallinas y a otra que se tomó de testigo, una comida infectada, compuesta de una parte, a la que se había mezclado excremento de gallina atacada de tifosis, procedente, claro está, de gallinero infectado.

Hé aquí los resultados obtenidos por el autor:

Testigo.....	Murió en 11 días	Murió en 8 días
Gallina núm. 1.....	" " 9 "	" " 13 "
" núm. 2.....	Sobrevivió.....	" " 17 "
" núm. 3.....	"	Sobrevivió.
" núm. 4.....	"	"

Segunda experiencia.—Cada gallina tomó 0,50 gramos de sulfato de magnesia (en vez de bilis) y 3 c. c. de vacuna. En la 1.ª Serie, la testigo muere en cinco días; en la 2.ª Serie muere en nueve días. Todas las gallinas objeto de la experiencia continúan viviendo, después de los veinte días.

Tercera experiencia.—En vista de los resultados favorables de la segunda experiencia, el autor intenta inmunizar el efectivo de dos gallineros, uno con 198 aves, y el otro con 35, empleando la vacuna respectiva.

Segunda serie de experiencias.—Se prepararon para cada uno

de los gallineros, vacunas con sus respectivos gérmenes, obteniendo cultivo en caldo peptonado, inactivado por el ácido fé-nico al 5 por 1000. Cada gallina recibe, entonces, por la mañana en ayunas 0,50 gramos de sulfato de magnesia y una hora después 3 c. c. del cultivo fenicado. A los diez días se repite este tratamiento.

Resultado.—Ni un solo caso de tifosis se ha comprobado en los dos gallineros, a pesar de que la experiencia se remonta ya a dos años.

Resultados generales.—A partir de entonces, se han dado alrededor de 6.000 dosis de caldo vacuna fenicado para 220 gallineros, y hé aquí los resultados:

Gallinero en que la epizootia es:

Superior a un año 32	} Con reaparición de la mortalidad 7
Inferior a un año 87	
Sin novedad..... 119	} Sin mortalidad hasta el día..... 80

En los siete casos en que ha reaparecido la mortalidad, tres cedieron a nueva vacunación y dos han hecho precisa la preparación de autovacuna; en dos casos había asociación de tuberculosis y de tifosis aviar.