

REVISTA DE LAS REVISTAS

W. WROBLEDSKY. — **Morfología y ciclo evolutivo de los microbios de la perineumonía de los bovídeos y de la agalaxia contagiosa.** (Ann. Ins. Pasteur, T. XLVI, Julio de 1931. Pg. 94).

El autor describe con detalles minuciosos el ciclo evolutivo de los microbios de la perineumonía de los bovídeos y de la agalaxia contagiosa. Del hecho de que los elementos característicos del primero de esos gérmenes sean los elementos estrellados de las conídeas, se propone denominarlos **asterómyces perineumonial bovis**. Designa el autor el segundo con el nombre de **anulómyces agaloxiae**, por causa de anillos que terminan en filamentos muy finos emitidos por el mycelio.

W. TWORT. — Los agentes bacteriolíticos filtrables y transmisibles. — Ann. Ins. Pasteur, Nº 5. T. XLVII. Páginas 459, 470).

En las conclusiones de este estudio, Twort recuerda que, a más de las fuentes tomadas por él de la vacuna, ha aislado también dos del tractus intestinal de un perro y una del tractus intestinal de un niño. Todas esas fuentes tuvieron las mismas características. De esas características las más importantes son las siguientes: 1^a Su paso a través de los filtros de porcelana; y 2^a su multiplicación al asociarse en condiciones favorables con cultivos de un microorganismo sensible a la fuente particular empleada.

Los agentes bacteriolíticos crecen, viven o coexisten a expensas del mismo microorganismo, y esto quedó demostrado por la lisis del cultivo. Estas lisis, en algunos casos, llegan a ser tan rápidas y tan completas que el cultivo no muestra jamás un crecimiento suficiente para ser observado a simple vista, pudiendo pasar, en consecuencia, con una acción inhibitriz.

Cuando el agente activo se halla suficientemente diluido y obra sobre el crecimiento visible de un microorganismo en medio sólido, la acción parte de ciertos puntos o manchas. Cuando se practica una serie de experiencias sucesivas, se halla también que este número de manchas disminuye a medida que el agente se halla más diluido. En algunas condiciones favorables, las manchas aumentan de dimensiones.

El agente puede ser comunicado del cultivo de un microorganismo sensible a otro de la misma fuente, en series, durante un número indefinido de generaciones. Puede practicarse esto aún en el caso de que el agente activo sea diluido antes de emplearse y se le filtre a través de una bujía de porcelana.

El agente descrito con el nombre de bacteriófago se conforma en un todo con los caracteres fundamentales que acaban de describirse: Es, por consiguiente, un agente bacteriolítico filtrable y transmisible.

W. L. YAKIMOFF. — Los coccídeos Zebú. — (Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. Nº 8, T. XXIV. 1931. P. 644).

Los coccídeos observados en ganado Zebú pertenecen a 5 especies: 1^a—*Eimeria smithi*.—Yakimoff y Galonzo, 1927. El porcentaje de infecciones es de un 80%. Esta especie es la dominante.

2^a *Eimeria ellisoipidatis*. Beker y Frge, 1929. Estos coccideos son menos numerosos que los precedentes. El porcentaje de infección apenas llega a un 10 por ciento.

3^a *Eimeria bukidnonensis*. Tubangui, 1931. Este coccídeo es muy raro: apenas se le encontró en dos animales del lote examinado.

4^a *Eimeria Zurni*. Rivolta, 1878. Es también muy raro.

5^a *Eimeria zurnabadensis*. N. sp. Este coccídeo nuevo tiene una forma casi cilíndrica con extremidades redondeadas, contorno doble y color amarilloso.

J. N. RIES. — Contribución a la patología de los distróficos de la especie porcina. (Bulletin de la Academie Veterinaire. marzo de 1931. Pág. 144).

El autor relata cinco observaciones de cerdos atacados de distrofias, cuya patogenia era diferente. Distingue los **cretinos**, los **achaparrados** (carencia) y los **enanos**.

En los primeros, en la época del destete, aparecen perturbaciones psíquicas, sensoriales y motrices, con perjuicio del desarrollo y particularmente en el sentido de la longitud. La muerte puede sobrevenir después de una lesión intercurrente, y de manera especial de una cirrosis hepática. Aunque el bocio no sea perceptible la insuficiencia tiroideana se pone en evidencia por la acción bienhechora y rápida de extractos frescos de glándulas tiroides. Los cretinos no reaccionan a la prueba vitamino-cálcica. Los achaparrados por carencia y los enanos reaccionan positivamente y su estado puede mejorar hasta el punto de asegurar una completa curación.

BARNIER.—A propósito del sacrificio ritual. Discusión: Martel, Chretien, Cesari y Barrier. (Bulletin de l'Academie Veterinaire. Abril de 1931. Pg. 174).

Barrier escribe el sacrificio ritual israelita consistente en la yugulación, es decir en la sangría por corte trasversal profundo de la garganta. Los resultados de esta sangría son perfectos y permiten una excelente conservación de la carne. Los fenómenos reaccionales que acompañan a la yugulación son de origen reflejo y absolutamente inconscientes, más o menos notables según la especie y el individuo.

La opinión de Barrier ha sido confirmada por Martel, Chretien y Cesari.

L. DAUVOIS.—**Anestesia sacro-coccígea y torsión uterina.** (Revue générale de Medecine Veterinaire. 15 de junio de 1931. Pg. 329).

Dauvois expone las ventajas de la anestesia sacro-coccígea por vía epidural para practicar numerosas intervenciones de obstetricia en las vacas.

Para las operaciones que deben practicarse hallándose de pie el animal, prefiere el autor la vía inter-coccígea a la vía sacro-coccígea. Insiste especialmente en la feliz influencia de este método anelgésico para las torsiones uterinas. Cita, entre otras, dos casos de torsiones uterinas de la parte anterior del cuello, reducidas fácilmente por el método de hacerlas rodar, previa una anestesia epidural.

P. ROSSI.—**La enfermedad del miedo en los perros.** (Revue générale de Medecine Veterinaire. Número 472. 15 de abril de 1931. Página 201).

Desde 1930 Rossi viene estudiando en el Saona, en el Loira y aun en el Ródano una epidemia de enfermedad del miedo, en el perro, análoga a las descritas por algunos sabios en los Estados Unidos, Inglaterra y Holanda. Ha podido observar 180 casos de la afección.

Se manifiesta ésta por una aparición repentina de crisis nerviosas cuyo carácter dominante es el miedo. Los síntomas son de diferentes tipos: ambulatorio, vertiginoso, alucinatorio, epileptiforme.

En un tipo colectivo pueden entrar los signos característicos de las cuatro características procedentes: las crisis, más o menos largas, pueden ser únicas o repetidas y estallar sea en el reposo o sea después del ejercicio. Aparecen de manera especial en la época del verano y no dejan rastros graves: la mortalidad no ha llegado sino a un 2,5% a lo sumo.

No ha podido ponerse en evidencia ninguna lesión anatomo-patológica. Numerosas teorías etiológicas han sido emitidas: teoría parasitaria, teoría alimenticia, teoría infecciosa, teoría anafiláctica, teoría nerviosa. La naturaleza de la causa de la afección está todavía indeterminada y toda profilaxia y toda terapéutica específica son, en consecuencia, ilusionarias.

CUILLE, DARRASPEN Y CHELLE.—**La anestesia de los carnívoros**

domésticos por medio del Tribrometanol. (Revue veterinaire et Journal de Medecine veterinaire. Septiembre de 1931. Pg. 481).

Los autores han experimentado el Tribrometanol como anestésico general en el perro y en el gato. El producto lo han utilizado en solución al 2,5% y en dosis de 0,30 gr. por kilogramo de peso del animal. Han utilizado la vía rectal, más práctica que la vía intraperitoneal o bucal. En el perro los autores han hecho preceder el lavado anestésico de una inyección subcutánea de una mezcla de escopolamina y morfina, a fin de obtener una anestesia perfecta sin aumentar la dosis del Tribrometanol, producto bastante tóxico en dosis fuertes. La anestesia se obtiene al cabo de cinco minutos y durará de una hora a hora y media.

En el gato la anestesia se obtiene por inyección rectal de una solución de Tribrometanol en dosis de 0,30 gr. por kilogramo y sin inyección previa de escopolamina (morfina). Dura al rededor de dos horas y no causa accidente alguno.

DEMONT Y DORNER.—La gelosa peptonada, medio de preferencia para la determinación del número de gérmenes contenidos en la leche. (Le lait. Septiembre y octubre de 1931. Página 801).

Los autores se venían preocupando desde hace largo tiempo por encontrar un medio barato que permitiera el desarrollo rápido de los microbios que ordinariamente se encuentran en la leche.

Después de haber estudiado los medios a base de productos de digestión tríptica y pancreática, de la sangre de buey coagulada, y de muchos otros, llegaron a la conclusión de que la gelosa peptonada resulta el más eficaz de todos.

En su estudio dan completos detalles sobre la preparación de los diversos medios.

MARCENAC Y LEMATAYER.—Contribución al estudio de la anestesia en los equídeos por medio del hidrato de cloral por vía venosa. (Bulletin de l'Academie de Medecine Veterinaire. Abril de 1931. Página 219).

Marcenac y Lemayer demuestran que los pacientes pueden ser levantados al cabo de una hora y cinco minutos después de haber sido anestesiados con hidrato de cloral. Este tiempo puede ser alargado, en caso necesario, por medio de cocaína aplicada por vía intravenosa (30 cg. en solución en 10 c. c. de agua).

Las consecuencias de la anestesia son banales, sin accidentes ni

incidentes inmediatos o mediatos. Las indicaciones son las mismas que deben seguirse con el empleo de todos los anestésicos conocidos en medicina veterinaria. La única contraindicación es la hemofilia.

Los autores fórmulan sus conclusiones como consecuencia de 180 anestesias practicadas en caballos, con inyecciones intravenosas de hidrato de cloral.

BRESSOU Y CLIZA.—Contribución al estudio de la anestesia dental en el caballo y en el perro. (Recueil de Medecine Veterinaire. Número 3. Marzo de 1931. Página 129).

Bressou y Cliza describen los procedimientos de anestesia dental en el caballo, preconizados por Bemis: anestesia del nervio dental superior, en el punto de entrada de éste en el conducto dental superior, al nivel del hiato maxilar, y anestesia del nervio dental inferior, también en su punto de entrada en el conducto dental inferior, en la faz profunda de la rama que sube del maxilar inferior.

En el perro los autores recomiendan el procedimiento de Franck con algunas modificaciones: Anestesia del nervio dental superior, al nivel del agujero sub-orbital, y anestesia del nervio maxilar inferior poniendo la aguja de arriba para abajo, en la parte más baja de la depresión que se encuentra hacia el conducto posterior del borde inferior del maxilar inferior.

JONES, MARION ORCULT Y LITTLE.—Etiología de la diarrea infecciosa de los ganados. (Journ. Exper. Medic. Tomo LIII. Junio de 1931. Páginas 835, 845 y 853).

Los autores estudiaron con el mayor detenimiento una diarrea infecciosa que se manifiesta en los terneros de dos o varias semanas. La reacción que sufren los animales cuando se presenta la enfermedad en forma aguda es apenas notoria; cuando, por el contrario, la infección se hace crónica, los síntomas se hacen muy pronunciados.

La porción anterior del jejunum es la primera que sufre las consecuencias de la infección, y ésta, muy prontamente, se propaga a todo el intestino.

Muchos vibrios pueden aislarse, en cultivo purísimo, de la mucosa del intestino infectado. Estos gérmenes también han sido encontrados en el intestino de los terneros, sometidos al contagio natural. En tres casos los vibrios fueron aislados en estado pu-

ro del hígado de pacientes muertos a consecuencia de la enfermedad. Un cultivo de gérmenes, dado con la leche, por la vía bucal, a terneros jóvenes, es suficiente para provocar la enfermedad espontáneamente.

Los autores hicieron un estudio bacteriológico de los vibriones de origen diverso y provenientes, especialmente, o de vacas enfermas de diarrea o del intestino de terneros atacados de la enfermedad. Todos los gérmenes estudiados tuvieron el mismo aspecto bacteriológico, la misma movilidad, el mismo número de pestañas, proponen ellos dar a tal gérmen el nombre de **vibrio-yeuni**.

Por medio de la prueba de la aglutinación estos vibriones han podido ser clasificados en dos grupos: en el menos importante entran dos fuentes provenientes de materias fecales de vaca; en el otro se clasifican las fuentes aisladas de vacas atacadas de diarrea.

Algunos vibriones recientemente aislados, inyectados a conejos, son susceptibles de provocar en este animal la infección intestinal característica.

A. SAENZ.—Un bacilo ácido-resistente aislado por hemocultivo de la sangre de un enfermo. (C. R. Soc. Biol. T. VII, 1931).

En un enfermo que presentaba síntomas de naturaleza indeterminada, Sáenz consiguió aislar, por medio de un hemocultivo practicado según la técnica de Lowenstein, un bacilo ácido y alcohol resistente del que describe con toda minuciosidad los caracteres morfológicos o culturales.

Este bacilo se ha mostrado casi totalmente desprovisto de propiedades patógenas para el conejo y para el cobayo, pero algunos caracteres indican claramente que difiere de los bacilos para tuberculosos saprofíticos, y que puede—provisionalmente—considérarse como tipo intermediario entre estos bacilos y los bacilos tuberculosos patógenos.

VALADE.—La herencia en patología. (Rec. de Medecine Veterinaire. Octubre de 1931. Página 577).

Después de recordar los hechos esenciales y las leyes de la herencia (Mendel) pasa revista Valade a las teorías formuladas hasta ahora sobre el asunto. Estudia los fenómenos citológicos de la fecundación a fin de interpretar mejor esas teorías: así logra demostrar que las de Weissmann y Morgan se refieren únicamente a fenómenos nucleares.

No debe olvidarse, sin embargo, la parte muy importante que pueden tener en la formación del protoplasma de los elementos sexuales (Brachet, Loeb, Policard). Ni tampoco (asunto ya estudiado por Rabaud) el comportamiento del complejo coloide resultante de los complejos coloides del óvulo y del espermatozoide.

La teoría de la herencia se basa en la constitución físico-química de la materia viviente. Esta teoría permite explicar con claridad muchos fenómenos relativos a ella.

Valade estudia luégo los diversos casos de herencia patológica:

Son: 1º **Herencia de predisposición.** Es la que consiste en que los padres transmiten a los hijos una predisposición mórbida (enfermedades artríticas).

2º **Herencia distrófica.** Es aquella por la cual se hereda bien un estado mórbido diferente del que afecta a los padres, o bien ciertas deformidades o taras orgánicas (raquitismo, nanismo, pico de libre, etc.)

3º **Herencia de infección.** Consiste en la transmisión directa de los padres a los hijos de un germen infeccioso (sífilis, tuberculosis, lepra).

En lo que concierne a la herencia del cáncer, Valade concluye así textualmente:

1º En el estado actual de los conocimientos científicos el cáncer no puede ser considerado como una enfermedad hereditaria y familiar, en el sentido estricto del vocablo.

La herencia del cáncer es, ante todo, una **herencia del terreno**, o sea de una predisposición del organismo a contraer fácilmente la enfermedad.

“Con relación a las leyes mendelianas, las estadísticas y los experimentos son favorables a la hipótesis de que el cáncer se comporta como un carácter recesivo, y en estado normal, como un carácter dominante”.

RICHARD WERNER.—Traumatismos y formación de tumores. (Tierl. Wet. Abril de 1931).

La cuestión de hasta qué punto las lesiones traumáticas externas pueden ocasionar la formación de tumores, tiene gran importancia en la práctica; de una parte, porque la higiene de las profesiones y la lucha profiláctica contra el cáncer han de tener muy en cuenta este punto, y de otra, porque, con la difusión de los seguros, es muy frecuente el tener que resolver si un tumor que se presenta después de un accidente, es debido directa o indi-

rectamente a éste. El traumatismo, en el sentido estricto de la palabra (es decir, la lesión considerable producida de una sola vez), no es la única forma de lesión que ha sido relacionada con la formación de tumores; más bien se sabe qué lesiones de determinada clase relativamente insignificantes,, pero crónicas, frecuentemente repetidas o mantenidas mucho tiempo, pueden seguramente provocar la formación de tumores, sobre todo de neoplasmas malignos. Esto se ha demostrado en experimentos con animales y está probado también con una extensa experiencia en los cánceres llamados profesionales. En esto se puede observar que, ciertamente, una determinada disposición influye en la clase de tumor que se forma y en la frecuencia con que esto ocurre; pero como causa determinada del proceso mismo de crecimiento maligno, son decisivos el carácter y la duración de la lesión crónica. Por el contrario, por la experiencia de las innumerables lesiones en la guerra, en los accidentes de los trabajos industriales y de la circulación, hemos de admitir que las lesiones producidas de una sola vez sólo llevan a formación de tumores cuando existe en el herido una marcadísima predisposición que puede ser local o general. Además, el estudio de los casos concretos, y especialmente el de las historias clínicas comunicadas en los informes periciales, muestra que, tratándose de aquellas lesiones, la predisposición por edad, que especialmente en el carcinoma es reconocida de un modo general, no parece decisiva por sí sola; antes, por el contrario, un tanto por ciento llamativamente grande, jóvenes después de heridas, son atacados de carcinoma o sarcoma en el sitio de la lesión si bien en las personas de más edad es, por término medio, más breve el tiempo de latencia entre el accidente y el desarrollo del tumor.

De por sí, no existe motivo contra la admisión de una relación causal entre lesión y formación del cáncer, cuando el tiempo de latencia es notablemente corto o extraordinariamente largo, es decir, sólo algunas semanas o meses, o varios años y hasta un decenio, pues en los tegumentos externos, tanto después de poquísimo tiempo como al cabo de mucho, se ha observado la transición directa de las consecuencias inmediatas de la lesión a carcinoma.

En las lesiones crónicas especialmente en las correspondientes al cáncer por radiaciones y a las neoplasias malignas de los trabajadores del alquitrán y briquetas, así como en el cáncer de los deshollinadores y de los que trabajan con anilinas, no son ex-

traordinarios períodos de latencia de más de un decenio. Frente a esto, tenemos algunos casos de quemaduras por fuego y por ácidos, y también de heridas de bala, en los que, al cabo de algún período de cuatro a ocho semanas, o a lo sumo tres meses, a contar del accidente, se ha podido comprobar y confirmar histológicamente, de un modo indubitable, la formación de un carcinoma de piel antes intacta por completo.

En los tumores internos que se atribuyen a lesiones, es mucho más difícil el juicio por la imposibilidad directa del curso del proceso. En estos casos, para admitir la existencia de relación se requiere imprescindiblemente que en el lugar de la lesión subsista un trastorno duradero, apreciable subjetiva o objetivamente, hasta que se manifieste el tumor. Estos síntomas de enlace son un medio auxiliar gracias al cual la relación entre lesión y tumor posible en general, se hace probable en casos especiales; matemáticamente no se puede probar la exactitud, pues en algunos cánceres profesionales (por ejemplo, cáncer de los trabajadores del arsénico) se ha observado que entre el tiempo de la lesión y el de la formación del cáncer puede haber un intervalo sin síntomas, aun cuando no es posible dudar de la relación etiológica).

ANTONIO LLOMBART.—El método de Haan para el cultivo de los tejidos. — (Revista Veterinaria - 1932).

Durante el transcurso de los últimos lustros ha venido desarrollándose un nuevo aspecto de la Biología, consistente en el estudio y análisis de las propiedades celulares analizadas *in vitro* merced al cultivo en medios artificiales, compuestos generalmente de plasma sanguíneo, al que se añadía extracto de embrión para activar el crecimiento de las células y favorecer su reproducción. Esta fructífera técnica, concebida y llevada a cabo en sus líneas generales por Carrel y Burrows, que fueron los primeros que sistemáticamente se dedicaron a estos estudios, fue completada después por Fischer, Champy, Erdmann y otros investigadores. Para dar una prueba de la bondad de la misma, bastará recordar el hecho conseguido por Carrel en su laboratorio del "Rockefeller Institute", de Nueva York, que mantiene una generación de fibroblastos cultivada *in vitro* desde 1918, y cuyas características han sido analizadas de tiempo en tiempo por el biólogo francés.

Sin embargo, dada la complejidad que la citada técnica entraña y la necesidad de una sistemática "poda" de los cultivos

al efectuar cada trasplante, algunos investigadores han intentado modificarla hasta conseguir un crecimiento continuado de las células en el seno de una substancia nutritiva que se renovara continuamente y que, a la vez que les prestaba los alimentos necesarios para su vida, disolviera las substancias catabólicas producidas en su metabolismo. Este es el fundamento teórico del método de cultivo de Haan.

Requiere para ella, la existencia de un cuarto de pequeñas dimensiones y cuya temperatura sea constantemente de 37°, y en el interior del cual se dispone el aparato de Haan que consta en esquema de un depósito de cristal, superior, que contiene el líquido nutritivo, que por un sistema de tubos marcha a unos pequeños depósitos, cámaras de cultivo, en el interior de las cuales se colocan los cubre-objetos conteniendo el trozo de tejido que se ha de cultivar. Estas cámaras desaguan en otro depósito situado en la parte baja del aparato, el cual recibe el líquido que se ha puesto en contacto con los cultivos. Las condiciones indispensables para el medio de cultivo son: que sea nutritivo, que esté estéril y, finalmente, que su velocidad de paso por las cámaras de cultivo sea pequeña, ya que de no verificarse dicha circunstancia, por una acción mecánica de arrastre se alteran los cultivos; esta velocidad se gradúa por una llave de precisión en la que, por tanteos sucesivos, se determina la caída de una gota cada 4 o 5 segundos.

El líquido nutritivo se obtiene inyectando en la cavidad abdominal de un conejo una solución ligeramente hipertónica, que determinando un pequeño grado de inflamación aséptica en dicha cavidad, le proporciona elementos albuminoideos y algunos leucocitos, que son los que cultivaba Haan, ya que este autor ha trabajado hasta el presente sólo, con cultivos de elementos sanguíneos.

No cree oportuno el Prof. Llombart entrar en más detalles técnicos ni reseñar las múltiples dificultades que entraña la nueva técnica, algunas de las cuales ha intentado eliminar en sus trabajos, en los cuales ha sustituido el líquido obtenido de la cavidad abdominal del conejo, por otros líquidos compuestos de solución glucosada, a la que añadía extracto embrionario o suero de algunos animales (rata, caballo, etc.), o bien en otros casos empleaba como vehículo la solución de Ringer. Su propósito era adaptar esta técnica para el cultivo de fibroblastos, la que muchas de las experiencias que hoy día se practican no pueden efec-

tuarse con la precisión que fuera de desechar por los repetidos trasplantes que se han de hacer, y que no permiten ver la acción que tienen sobre los cultivos las substancias que se añaden, las cuales, para apreciar su efecto, se necesitaría mayor tiempo de cultivo sin destruir el crecimiento celular.

Los resultados obtenidos han sido varios, y si bien dejan entrever posibilidades muy halagüeñas para el mañana, sin embargo, la realidad actual es de que las técnicas de cultivo, tal y como se venían practicando, a pesar de sus inconvenientes, son mucho más manejables y desprovistas de dificultades que el método de Haan.

Al último Congreso de Cultivo de Tejidos, ha presentado Carré una modificación del sistema de Haan que simplifica mucho el aparato.

TRACY y RAMSEY.—El gusto a Malta en la leche cruda, producido por Micrococcus.—(Journal of Dairy Science, Baltimore, U. S. A., XIV, 457-462, septiembre de 1932).

Se han presentado datos para demostrar que puede producirse un gusto desagradable en la leche, por la acción de un micrococo del tipo áureo. Cuando se encuentra en la leche un micrococo del grupo **B. subtilis**, resulta un gusto a malta, aun mucho más pronunciado. La presencia de bacteria generadora de ácido, retarda el desarrollo del gusto.

El gusto desagradable resultaba ser más bien en las leches crudas, de vacas que comían ciertas plantas, durante los meses de verano. No todas las que contenían los organismos sospechosos, tenían este sabor a su llegada a la lechería, pues en algunos casos desaparecía en leches mantenidas a la temperatura ordinaria.

Encontróse que los útiles empleados en la lechería, eran una causa inmediata de los grandes bastoncitos (Cultivo 1); en tanto la forma coccus (Cultivo 20), se hallaron en las ubres de las vacas de rebaños sospechosos.

Ni los organismos en forma de coco, ni los en forma de bastón, resultaron productores de gas. Su acción era proteolítica. La pasteurización de los cultivos puros de los coccus (Cultivo 20), a 142° F., determinó su muerte, a los veinte minutos, mientras los en forma de bastón (Cultivo 1), sobrevivieron a más elevadas temperaturas.

Hallóse, que el gusto a malta se desarrollaba más rápidamente

mente en leche a 85° F. y a 100° F., aunque se notó un gusto más característico a 68° F. No se presentó el gusto en leche sostenida a 60° F., durante tres días.

J. VERGE y G. THIEULIN.—La demostración de los bacilos cárnicos en el cerdo.—(Revue Generale de Medicine Veterinaire, Toulouse, XLI, I-II, 15 de enero de 1932).

El grupo tan importante de los bacilos paratípicos B contiene varios gérmenes bioquímicamente idénticos, pero serológicamente distintos, que pueden ser clasificados de la manera siguiente:

Bacilo de Schottmüller.

Bacilo de Aertrycke o *Bacillus breslaviense*.

Bacillus suipestifer.

Bacillus abortus equi.

Bacillus abortus ovis.

Convendría reservar un lugar también a los gérmenes de la tifosis aviar y de la diarrea blanca bacilar de los polluelos (*Bacterium sanguinarium* y *Bacterium pullorum*).

El autor se ocupa del papel que éstos agentes y en especial el suiperstifer desempeñan en las toxi-infecciones provocadas en el hombre por el consumo de carnes de cerdo.

El objeto de la inspección bacteriológica de las carnes es operar una discriminación juiciosa entre las carnes sanas, perfectamente consumibles, y las carnes peligrosas, rechazables para el consumo.

Toda carne procedente de un animal afectado de trastornos gastro-intestinales (enteritis), de enfermedades del tractus genital (metritis, metro-peritonitis, infecciones consecutivas al parto) o de piosepticemia, será considerada como sospechosa. En materia de toxi-infecciones cárnicas, las carnes más hermosas pueden ser las más peligrosas (las más infectadas) y en cambio carnes mediocres son susceptibles de no albergar ningún germen patógeno.

Numerosos autores han comprobado los efectos nocivos que el bacilo suipestifer ocasiona en el hombre, dando lugar a: 1º Verdaderos envenenamientos, con signos dominantes de gastro-enteritis y evolución tífica. 2º Trastornos septicémicos, aunque raros. 3º De manera excepcional, accidentes piosépticos.

En Alemania, donde la inspección bacteriológica de las carnes se practica en numerosos mataderos (20 por 100 de los ma-

taderos alemanes, según Perot) una gran parte de las carnes sospechosas se libran al consumo después que el examen bacteriológico ha demostrado su inocuidad.

En todo examen bacteriológico de carnes, lo primero es elegir bien el trozo de origen para el aislamiento de los gérmenes. Esta porción debe estar libre de toda contaminación **postmortem** y de la putrefacción. Además, debe ser expedido inmediatamente de recogido para que llegue al Laboratorio en condiciones adecuadas para el examen bacteriológico.

El descubrimiento de Wulf, en 1912, establece de manera irrefutable el interés de la investigación en la médula ósea de ciertos agentes de septicemias animales, especialmente la bacteridía carbuncosa.

Uno de los autores, estudiando hace tiempo la riqueza de la flora microbiana de las diversas partes del organismo de cerdos infectados, ha mostrado que todo microbio que se revela a la siembra del ganglio popliteo, puede ser descubierto lo mismo y con mayor facilidad en la médula de los huesos largos.

En sus trabajos sobre carnes de cerdos con lesiones más o menos discretas de neumoenteritis, ha comprobado el valor del material recogido de la medula ósea. Las siembras las efectúa con médula ósea de tibia o radio y con porción del músculo de la planicie del muslo (gran adductor).

Todo germen encontrado en la profundidad del tejido muscular, cuya presencia no es debida a una contaminación **postmortem** se encuentra en la médula ósea al estado puro.

El método corriente de examen consiste en el aislamiento —por medio de siembras en gelosa y caldo ordinario, gelosa Veillon, caldo bajo aceite de vaselina, medios azucarados— de los microbios y en su identificación. Como este procedimiento es largo y costoso y sólo merece confianza si lo ejecuta un técnico experimentado, el autor cree que hay que buscar otros más en consonancia con el carácter rápido y práctico de la inspección de carnes.

Recientes trabajos americanos y alemanes han incitado al autor para estudiar el poder electivo del substratum llamado **verde brillante**. El medio hay que prepararlo extemporáneamente, diluirlo e incorporarlo al agar con una antelación de cuarenta y ocho horas a su empleo.

En estas condiciones, el **verde brillante** añadido a la concentración de 1/50.000 al caldo gelosado ordinario de pH igual 7,4;

constituye un medio de elección que permite el único cultivo, después de veinticuatro y cuarenta y ocho horas de permanencia en la estufa, de los bacilos de los grupos tíficos y paratípicos, excluyendo a los demás, salvo el piociánico y el *fluorescens*.

Las experiencias de los autores confirman estos hechos. En veinticuatro horas, los bacilos tíficos y paratípicos han dado un cultivo positivo, con colonias de color verde; las colonias de paratípicos toman un tinte verde-amarillento. Estos diferentes microorganismos reducen poco a poco el verde brillante.

Ningún otro gérmen se desarrolla en el medio coloreado. Sin embargo, después de cuatro días, ciertos gérmenes (colibacilos y sarcinas), pueden suministrar cultivos positivos, primero, débiles; después, más abundantes.

En una segunda serie de experiencias, se hicieron veinte siembras directas sobre agar al verde brillante y sobre agar ordinario, a partir de médula ósea y de músculo de cerdos sospechosos a efectos de neumo-enteritis. De estos trabajos resulta que: 1º Todo gérmen que en veinticuatro horas y en las condiciones citadas origina un cultivo en agar al verde brillante, es un paratípico B. 2º Los microbios no desarrollados en veinticuatro horas sobre el medio electivo, no pertenecen al grupo tífico-paratípico. 3º Los cuatro paratípicos B, así aislados, pertenecen al grupo *Bacillus suipes* *stifer*.

Conclusiones: A) La toma de muestra, en la inspección bacteriológica de las carnes de cerdo, está constituida por un hueso largo, de preferencia el radio, a causa del menor valor económico de las regiones musculares vecinas.

B) La médula ósea representa un excelente material de siembra y los resultados obtenidos, desde el punto de vista del examen bacteriológico de las carnes, son comparables a los que proporciona el examen de fragmentos de músculos o de órganos.

C) El medio al verde brillante constituye un medio electivo de gran valor para el cultivo y evidenciación de los gérmenes del grupo tífico-paratípico.

D) ¿Quiere esto decir que sea necesario generalizar estos exámenes delicados y estás técnicas difíciles a todas las carnes de cerdos sospechosos ya por sus orígenes o ya por sus alteraciones? Sería exagerado pretender ésto y no serviría más que para desacreditar el método. En esta cuestión, como en otras, la clínica, el golpe de vista, el buen sentido y la experiencia del práctico conservan todos sus derechos y todo su valor.

LOTHAR HEIDENHAIN.—El problema del cáncer.—(Investigación y Progreso, VI, enero de 1932, Madrid).

La causa de la enfermedad del cáncer no ha sido hasta ahora puesta en claro. Cada modo de producirse u originarse se basa en múltiples condiciones con cuya existencia o actuación se puede originar el cáncer, entre las cuales se señalan ante todo estímulos, como los físicos o químicos, heridas, inflamaciones crónicas, también la acción de los parásitos, etcétera; en una palabra, lesiones que a la larga preparan el terreno en el que se puede desarrollar el cáncer. La herencia de la predisposición a enfermar de cáncer ha sido comprobada, con certeza, en estos últimos quince años, por los investigadores norteamericanos, en crías de ratones blancos, y también, en algún caso, en el hombre. En las mismas condiciones de medio (alimento, cuidados, etc.), no enferman de cáncer todos los animales, ni tampoco todos los hombres.

En los veinte años últimos, algunos investigadores alemanes, aisladamente, han comunicado que habían conseguido pasar el cáncer del hombre a un animal. Sus comunicaciones fueron recibidas con mucho excepticismo; no fueron comprobadas por nuevos experimentos. Como se ha visto de un modo general, no es posible transplantar un tejido cualquiera de un animal a otro de especie distinta, o del hombre a un animal, de modo que el tejido transplantado crezca sobre el terreno del receptor; los tejidos transplantados mueren, por destrucción. La destrucción de las células tenía también que ocurrir en la trasplantación del cáncer de hombre a animal. Si en las comunicaciones arriba aludidas se trata de hechos seguros, en tal caso el tejido canceroso procedente del hombre, debió morir, y el cáncer hubo de desarrollarse a partir de tejidos del animal de experimentación. En la repetición crítica de estos experimentos me sirvieron de guía tanto principios teóricos como clínicos.

Con cáncer humano, principalmente, y también con cáncer de vaca y de ratón, fueron inoculados 2.029 ratones blancos. El material inoculado fué emulsiones de papilla de tumor que habían sido mantenidas en estufa de cultivo a 37° durante diez a veinte días, en ausencia de aire. En estos autolisados todas las células están destruidas. Las emulsiones de papilla reciente de tumor obraron como los autolisados. Como testigos se alimentaron y cuidaron, lo mismo que los inculados, 2.328 ratnes hasta el fin de su vida. Experiments complementarios, hechos en distin-

tos sentidos, requirieron 772 ratones más.

De los animales inoculados, 176 en total, o sea el 8,6 por 100, enfermaron de cáncer en todas las formas posibles y en los sitios más diversos incluso en las cavidades torácica y abdominal; de los inoculados con cáncer humano enfermaron el 9,2 por 100, y de los testigos, solo el 1,9 por 100. Los tumores cancerosos de los animales testigos, por su forma y situación resultaron sumamente monótonos en comparación con los inoculados. Después de esto, resulta completamente seguro, que el cáncer, en todas sus formas, es una enfermedad transmisible. La transmisión solo puede haber tenido lugar por un agente contenido en las células del cáncer, que quedaría libre por la destrucción de estas células. Haremos notar expresamente que fueron inoculadas las dos formas principales del cáncer, el carcinoma, que se origina en los epitelios de revestimiento y glandulares, y el sarcoma, que se origina en el tejido de sostén; y que en los animales inoculados con carcinoma se originaron tanto carcinomas como sarcomas, y en los inoculados con sarcomas se produjeron también las dos formas; por consiguiente, el mismo agente produce ambas formas de tumores. Aparecieron los tumores en todas partes del cuerpo, sin que fuese posible predecir en cuál; prueba de que el agente había sido introducido por las corrientes sanguínea y linfática. No obstante el tumor, en el 16,6 por 100 de los animales enfermos de cáncer, se encontraba en el tejido, en la región de la inmediata difusión del material inoculado.

Un promedio de 8,6 por 100 de infecciones, frente a 1,9 por 100 en los animales testigos, no es precisamente mucho. El cálculo de errores muestra que la diferencia de los resultados y la diferencia de los errores medios son como 9,8: 1; y según la teoría general, la razón de 4: 1 garantiza ya seguridad absoluta de la exactitud de los resultados.

¿Por qué no enfermaron más animales inoculados o incluso la mayor parte de ellos? El estado de la cuestión, en este caso, es exactamente el mismo, que en muchas enfermedades infecciosas. En las epidemias muy graves de gripe, por ejemplo, enferma sólo una parte de los habitantes de una ciudad o de un territorio; y en relación con esto hay que señalar la herencia de la receptividad para la enfermedad de que hablé al principio. Lo que se hereda es la receptividad para la enfermedad y la resistencia a ella; no la enfermedad misma.

Ahora bien: ¿De qué clase es el agente que produce el cáncer?

cer? Muchas veces se ha creido que se trata de un fermento o de un cuerpo "parecido a un fermento" que, a consecuencia de toda clase de acciones del mundo exterior, se forma en las células y las convierte en destructoras.

Según prueban nuestros experimentos, esto es casi imposible. Los fermentos y las enzimas son cuerpos solubles y no es creíble que un cuerpo de esta naturaleza, pase por la circulación sanguínea o linfática y se establezca en un punto muy circunscrito de un sitio cualquiera del cuerpo. A mi parecer, el agente es "figurado", por el modo de intromisión y fijación en un sitio cualquiera circunscrito del cuerpo, propio de los cuerpos figurados. Warburg ha señalado, que la célula cancerosa emite ácido láctico, por diferentes lados; en los tejidos se ha comprobado que emite a su alrededor materias disolventes de la albúmina y he podido demostrar fotográficamente, del modo más claro, la acción destructora de estas materias proteolíticas sobre los tejidos normales del cuerpo. El admitir en la célula, un virus viviente, que vive de la célula, podría explicar sencillamente todos los trastornos graves del metabolismo celular. En mi opinión, se trata de un virus viviente intracelular. El virus no se ha podido ver hasta ahora, probablemente porque su tamaño es demasiado pequeño; lo mismo ocurre con el virus del sarampión, de la glossopeda y el de otras muchas enfermedades infecciosas. Me permito llamar vivamente la atención sobre que, la transmisión solo se puede realizar por tumores en destrucción; el cáncer cerrado no es contagioso; como el virus está aprisionado en la célula, no queda libre hasta que esta se destruye. La protección contra la transmisión, es posible por métodos sencillos, si así no fuese ¡cuántos médicos y enfermeras adquirirían el cáncer!

La acción proteolítica de las células del cáncer sobre el tejido normal vecino, se puede seguir fotográficamente desde el comienzo del reblandecimiento hasta la formación de espacios ópticamente vacíos, es evidente que contienen productos catabólicos líquidos del tejido. Las líneas de células cancerosas crecen penetrando en estos "espacios vacíos". Debido a estos espacios llenos de productos catabólicos, los complejos de células cancerosas quedan aislados de las correlaciones y regulaciones que, en el cuerpo, unen cada parte al todo y las partes entre sí. Con esto, evidentemente, entra en actividad, en las células del tumor, una potencia inmanente, de crecimiento y multiplicación, con lo que encuentra respuesta a la cuestión, tan discutida, de las cau-

sas de la autonomía del crecimiento de los tumores cancerosos, la cuestión de como ocurre que el tejido canceroso, contra las condiciones fisiológicas, crece continuamente hasta la muerte del enfermo. Un hecho completamente análogo nos lo proporciona el cultivo de tejidos *in vitro*; si se colocan pedacitos pequeñísimos de tejido normal sobre un terreno de cultivado adecuado, las células de estos pedacitos de tejido se multiplican, crecen y se modifican. Con tratamiento adecuado, la facultad de multiplicación se conserva durante años. También en este caso el aislamiento de las regulaciones y correlaciones del cuerpo produce el desencadenamiento de una tendencia inmanente de las células al crecimiento, que, en el cuerpo, está limitada o refrenada. En este aspecto coincide por completo el modo de conducirse las células más patológicas y las normales.

VOGT-MOLLER y BAY.—Sobre el tratamiento de la esterilidad de las vacas con la vitamina E del aceite de simiente de trigo.—(The Veterinary Journal, London, LXXXVII, 165-170, abril de 1931).

Esta vitamina se encuentra en ciertos aceites vegetales, y en cantidades más grandes en el de la simiente de trigo. En más o menos cantidad en el maíz y lechuga; se halla en poca o ninguna en los aceites animales, careciendo de ella el de bacalao.

La vitamina E parece ejercer influencia sobre la espermatogénesis, según se ha comprobado por los cambios degenerativos o aún desaparición de las espermatogonia, en los casos de vitaminosis E; debiéndose la esterilidad por la misma causa nutritiva, a la reabsorción del huevo fecundado en su primera etapa.

La preparación de la vitamina E, en los presentes experimentos, consistía simplemente en lo que sigue: Se calentaron, durante dos horas, a 100° C, 500 gramos de semilla de trigo. Se pasó por filtro, durante cuarenta y ocho horas, habiéndolo antes mezclado con dos litros de peróxido. Luego se agregó éter a discreción, para formar un extracto amarillo, al cual se añade el líquido resultante de exprimir las simientes húmedas ya expresadas. Se filtra entonces todo el extracto, evaporándolo al vacío, en un aparato de destilación, de modo que se obtengan un 10 por 100 del peso de las semillas de trigo empleadas; con todo lo que, resulta un aceite claro, amarillento, que constituye el

medicamento. A fin de evitar el enranciamiento, es preciso renovarlo frecuentemente.

A continuación, los autores, presentan una relación de doce casos, en los que administraron la preparación antedicha, por vía intramuscular, a dosis que variaban de 10-12-20 c. c., siendo cubiertas las hembras en el mismo día (pues estaban en celo al poner las inyecciones), o se las llevaba al toro en la siguiente época del celo. Los resultados, aunque no decisivos, son alentadores, porque nueve de los doce, fueron fecundadas en condiciones normales.

BARTRAM.—El efecto de las temperaturas de pasteurización so-

sobre (A) el Brucella abortus y (B) sobre las aglutininas del

Brucella abortus.—(The Cornell Veterinarian, Ithaca N. Y., XII, 360-367, octubre de 1931).

De la literatura y resultados obtenidos por el autor en cuanto a los efectos sobre el *B. abortus*, resultan las conclusiones siguientes:

Pueden no ser destruidas ciertas razas por calentamiento a 140° F., veinte minutos, a 142° treinta minutos, ni a 145° quince minutos.

Las razas bovinas empleadas, parecen ser algo menos resistentes al calor que las porcinas.

Es posible obtener una correlación positiva de un 90 por 100, entre la inoculación animal y los métodos culturales para el aislamiento del *B. abortus*.

Las pruebas de la aglutinación y el aislamiento cultural, da las razas bovinas y porcina del *B. abortus*; pueden ser positivas en un 3,2 por 100, en los casos subsiguientes a la inoculación, y cinco semanas de incubación en los cobayos, en los cuales no eran notadas lesiones visibles.

En cuanto a las aglutininas, presenta las conclusiones que siguen:

Las aglutininas del *B. abortus* en la leche, pueden no ser afectadas por un calentamiento de 140° o 145° F., treinta minu-

tos. A más altas temperaturas es posible una reducción en el título, siendo destruidas a 70° F., diez minutos.

La destrucción de las aglutinas del **B. abortus** por el calor, parece realizarse más lentamente en la leche de un alto, que en la de un bajo título.

ROBLES.—Cuerpos en la bolsa gutural. — (Gazette, Manila, I, 14-
15, mayo de 1931.

Caballo ruano, de más de media edad, llevado al autor, porque el animal hacia tres meses, tenía una hinchazón en la garganta que le impedía deglutar bien. También manifestó el dueño, que trató sin éxito, de hacer desaparecer aquella, mediante el drenaje; pero no consiguió extraer sino unas gotas de sangre.

El cuidadoso examen hecho, reveló una tumefacción blanda, fluctuante y no inflamatoria, en la región de la bolsa gutural. Siendo la distensión bilateral, y más pronunciada en el triángulo de Viborg, hacia que el animal llevase la cabeza semiextendida. La presión sobre la garganta o tráquea, no produjo tos. Se observaban frecuentes movimientos de deglución. Cuando se le obligaba a bajar la cabeza, fluía por las narices una saliva filante, mezclada con pedacitos de hierba finamente mascada.

Se diagnosticó como una inflamación catarral de la bolsa gutural.

Se decidió operarlo. Después de un ayuno de veinticuatro horas, se tendió el caballo del lado izquierdo, realizando la contención debida. Terminada la preparación adecuada para una intervención aséptica, se hizo una punción exploradora en el punto más saliente de la tumefacción, con una aguja hipodérmica del calibre 12. Como resultado, salió a través de la aguja, una masa de hierba finamente mascada, de consistencia como de gachas. No podía esperarse la curación. Sin embargo, a petición del propietario, y por propia curiosidad, procedió a operar del modo siguiente: Hizo una incisión de poco más de 5 ctms., en la base del triángulo de Viborg. La línea de incisión era paralela, el músculo externo cefálico. La pared de la bolsa gutural (derecha), puncionada, permitió la evacuación, aunque no total, del contenido, pues el compartimiento más interno del saco era inaccesible, por el asta mayor del hioídes. No se puede localizar tampoco la abertura faríngea de la bolsa, por lo que se limpió y desinfectó la cavidad,

en cuanto fue posible, rellenándola con gasa anticéptica diariamente durante cinco días. Se le daba solamente alimentos semi-liquidos. Al sexto día se le dio algo de hierba verde. Viendo que esta penetraba en el saco, y salía por la herida, toda esperanza de restablecimiento fue abandonada.

No se ensayó la operación sobre el saco izquierdo, ya que después de la intervención había bajado completamente la tumefacción.

Las condiciones patológicas del caso, no pudieron determinarse, porque no hubo oportunidad de continuar el tratamiento.

