La Enfermedad de Johne

LOS PRIMEROS CASOS RECONOCIDOS EN LOS BOVINOS DEL URUGUAY

Por
A. CASSAMAGNAGHI y A. CASSAMAGNAGHI (hijo)

Trabajo del Instituto de Bacteriología de la Facultad de Veterinaria. Presentado al III Congreso Brasileño de Veterinaria, realizado en la Ciudad de Porto Alegre en Octubre de 1945.

"La lectura del trabajo demuestra la gran autoridad de por "lo menos uno de los autores, cuya oportunidad nos confiere el "honor de relatar. La contribución presentada indica de manera "positiva, la presencia de la enfermedad de JOHNE en el Uru- "guay, suministrando para ello las pruebas necesarias, detallando "el cuadro clínico con los exámenes semiológicos correspondientes, "deteniéndose particularmente en el método de diagnóstico alérgi- "co, llamando la atención para la relativa especificidad de esta "prueba".

"Felicitamos a los autores, y tenemos la certeza que este "III Congreso se honra con la valiosa colaboración de tan distin- "guidos como destacados investigadores."

Dr. MARIO D'APICE
Dr. CICERO NEIVA
Dr. VICENTE LEITE XAVIER

El reconocimiento de esta particular dolencia en los bovinos del Uruguay y la fundada sospecha de que el número de enfermos encontrados hasta ahora —aunque no son pocos para el breve plazo en que han sido registrados— no traduce el grado de difusión que denuncian las pruebas paratuberculínicas y, por lo tanto, la verdadera intervención que ella tiene en la epizootiología de nuestro país, que es, con pocas variantes, la de los países vecinos, nos ha decidido a traer a la mesa de este Congreso, las primeras observaciones a ese respecto, creyendo que ellas pueden constituir un modesto aporte al mejor conocimiento de dicha entidad mórbida.

El retardo con que ella ha sido constatada en nuestro medio, lo que probablemente se ha repetido en otros países, debe atribuirse en primer término, a lo insidioso de su aparición y evolución, que disimula su ver-

dadera identidad, haciéndola en un principio irreconocible y luego, llevándonos a confundirla con otros trastornos patológicos y especialmente con las helmintiasis, enteritis tuberculosas, toxemias, "enteque" y otras morbosis más o menos semejantes o a las cuales ella complica; y, por otra parte, al error tradicional que nos conduce corrientemente a descartar por anticipado de nuestro diagnóstico, a las enfermedades "que no existen en el país".

Pero después de haber estudiado 22 casos, 7 de ellos seguidos en todas sus alternativas hasta la muerte de los sujetos, y los restantes diagnosticados clínica y bacteriológicamente y un cierto número de ellos también por las reacciones alérgicas, a la *johnina* y *tuberculina aviaria*, tenemos la seguridad de que otros enfermos que con anterioridad pasaron por la Clínica bovina de nuestra Facultad presentando la misma sintomatología, y algunos más acerca de los cuales se nos han hecho referencias, debieron ser etiquetados como otros tantos casos de enteritis crónica.

Es indudable que existen pocas enfermedades tan reticentes en sus manifestaciones como la de Johne, y que se presten tan fácilmente a confusiones cuando no se está prevenido sobre su existencia; y es que tanto su modalidad clínica dominante traducida por una diarrea al parecer sin trascendencia, como el desconocimiento de su naturaleza específica, engañan al propietario que, alentado por las frecuentes remisiones que le hacen vislumbrar una próxima recuperación, agota la farmacopea casera sin excluir el infalible corte de cuernos, antes de decidirse a eliminar al enfermo o recurrir al profesional, cuya intervención, por la carencia e inseguridad de los métodos diagnósticos, tiene que resultar de eficacia muy dudosa; y es así como los enfermos ambulando sin contralor por los tambos y pastoreos, diseminando millones de gérmenes con sus excreciones, perpetúan el contagio.

Este cuadro que diseñamos con la visión de las realidades observadas en nuestro medio, debe reproducirse, sin duda, en todos los países infectados antes de llegar a la identificación del mal, y cuando esto se logra, ha transcurrido tiempo bastante para que la infección se haya difundido lo suficiente como para hacer ya poco menos que imposible su erradicación. De ahí, pues, que la enteritis hipertrofiante acuse tan altos porcentajes en algunos países a pesar de sus adecuadas organizaciones sanitarias como sucede en Holanda, donde el ganado de algunas provincias como la de Frisia da un 20 % de resultados positivos a la investigación del bacilo de Johne en las heces; como de la misma manera ha llegado a un 8 % la morbilidad anual de los efectivos de 41 departamentos de Francia en 1934, según Rinjard; y en Inglaterra el mismo año las muertes por paratuberculosis alcanzaron de 3 a 9,6 % y que en los Estados Unidos de América durante la lucha contra esta

enfermedad, reaccionara el 5 % a la johnina o a la tuberculina aviaria en un total de 4.877 bovinos tratados.

NUESTRAS PRIMERAS OBSERVACIONES

De los 22 casos que constituyen el material inicial de nuestras investigaciones, 7 fueron estudiados con bastante minuciosidad, ya que 4 se adquirieron con esa finalidad en el período crítico de la dolencia, y los otros 3 fueron internados por sus propietarios en el Instituto de Clínicas de la Facultad de Veterinaria, donde estuvieron a nuestra disposición hasta la muerte; y de los restantes, algunos pasaron por la Clínica donde se les trató por poco tiempo y otros estudiados fuera de ella, llegando al diagnóstico por el examen clínico, por las investigaciones bacteriológicas de las materias excrementiciales y en varios, también, por las reacciones alérgicas a base de johnina y tuberculina aviaria.

Entendiendo que más ilustrativo que los comentarios y deducciones que pudiéramos hacer acerca de estos casos, resultará una relación de los mismos, nos concretamos a la descripción sucinta de los primeros, que nos han ofrecido un más amplio campo de observación, a los que agregamos algunos datos de los segundos, a fin de dar una exacta impresión de la labor realizada, que iniciamos sin un concepto claro de dicha entidad mórbida y sin disponer de elementos de diagnóstico que facilitaran nuestra investigación, por lo que en esta relación no hacemos más que bosquejar la posición de los profesionales que han de enfrentarse por primera vez, con tan enigmática enfermedad.

Del primer grupo que por comodidad de la exposición ordenaremos del 1 al 7, tres procedían del Lazareto Central de Tuberculinización, dependencia de la Dirección de Ganadería, donde habían sido sometidos a las pruebas tuberculínicas reglamentarias, y los otros cuatro, de tres tambos de la capital y de un establecimiento mixto, tipo granja, del departamento de Colonia.

ENFERMO NUMERO UNO

El 5 de julio de 1944 ingresó al Instituto de Clínicas, una vaca procedente de un tambo urbano la que, según expresó el propietario, había llegado unos días antes del pastoreo con cría de pocos días, presentando una diarrea intermitente por lo que recurrió a un médico veterinario que la tuberculinizó con resultado negativo, y la sometió a diversos tratamientos sin conseguir ninguna mejoría y, agotados sus recursos, había decidido internarla en el Instituto antes mencionado, donde figura anotada con la siguiente reseña y antecedentes: bovino, hembra de segunda parición, holandesa, de 7 años de edad, con boleta

de sanidad extendida por un veterinario particular que acredita haber sido tuberculinizado por el método intradérmico, un mes antes, con resultado negativo.

Agregó el propietario que el año anterior, había perdido otra vaca con la misma sintomatología, lo que nos decidió a visitar el tambo, donde sobre un total de 12 vacas estabuladas, encontramos una que, por su estado de flacura, podía tratarse de una paratuberculosa, aunque el propietario dice no haber notado nada de anormal en el estado del animal, pero no nos permite que la sometamos a la johnización.

Examinado el enfermo Nº 1, se notó un estado de desnutrición muy acusado, acompañado de anemia, edema subglosiano y una diarrea que se particularizaba por su proyección a distancia, en forma de chorro, así como por su coloración verde grisácea y sus abundantes burbujas. Sin

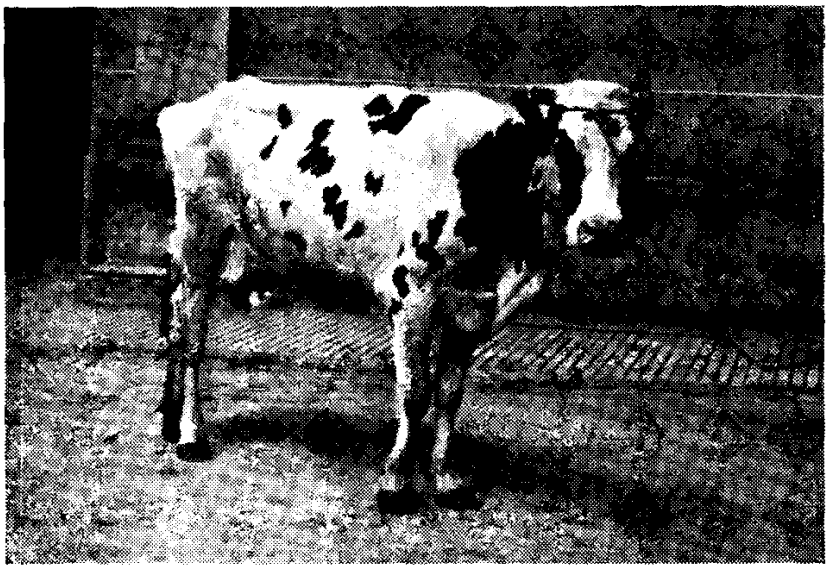

Foto Nº 1. - Bovino Nº 1, pocos días después de su ingreso al Instituto de Clínicas.

embargo, las demás funciones: respiratoria, circulatoria, etc., se cumplían regularmente y el animal comía con apetito.

En los días siguientes el enflaquecimiento y la debilidad continuaron en aumento, sin disminuir la diarrea, a pesar del régimen seco y del tratamiento a base de astringentes, por lo que procedimos al examen bacteriológico de las fecas y fragmentos de mucosa rectal extraídos a mano, lo que nos permitió reconocer un muy reducido número de pequeños bastoncitos, más cortos que los de la tuberculosis, ácido-alcohol resistentes y, en algunas preparaciones, grupos de estos mismos elementos en número de 3 ó 4, lo que nos confirmó en nuestras presunciones sobre la naturaleza del mal y nos impulsó a completar la investigación con el

recuento globular, que acusó 3.650.000 hematies, y 4.800 leucocitos por milímetro cúbico.

Más para confirmar por eliminación nuestro diagnóstico que por creer en la posibilidad de una parasitosis, se remitieron materias fecales al Instituto de Parasitología para la investigación correspondiente, habiendo reconocido dicho Instituto la presencia de huevos de Fasciola hepática, lo que no dejó de sorprendernos, y nos obligó a someter al animal a un tratamiento parasiticida a base de tetracloruro de carbono, sin que se notara ningún efecto apreciable por la influencia del mismo, ya que la diarrea continuó con la misma intensidad y así siguió hasta la muerte del animal, que se produjo el 12 de agosto, al mes y 7 días de su ingreso al Instituto de Clínicas.

Practicada la aútopsia de inmediato, se registraron las siguientes lesiones: espesamiento de la mucosa intestinal llevada al doble o triple de su espesor normal, dando lugar a la formación de pliegues muy numerosos y prominentes que recuerdan, por su aspecto, al de los lóbulos cerebrales. En general, existía congestión sobre toda la extensión del tubo intestinal, pero ella era más acusada sobre las cumbres de los pliegues y en las proximidades de la válvula ileo-cecal.

Llamó igualmente la atención la friabilidad del intestino, puesta de manifiesto desde que se procedió a su extracción y apertura, contrastando con su espesamiento, y la pigmentación obscura de algunas zonas de la mucosa, sobre todo al nivel del ciego.

Los ganglios mesentéricos aparecieron hipertrofiados, en gran parte pigmentados y algunos de mayor consistencia, semifibrosa, pero no se observaron supuraciones ni caseificación.

Existía atrofia del hígado, el que presentaba sus canales biliares espesados y endurecidos, pero no se encontraron fasciolas.

En el examen de los órganos de la cavidad torácica se constató miocarditis y endocarditis, con esclerosis mitral y sigmoidea, esclerosis que se reveló igualmente al nivel de la aorta.

La investigación bacteriológica se circunscribió al examen microscópico de frotis de pulpa ganglionar y raspajes de mucosa intestinal de varias porciones del intestino delgado, colon, ciego y recto, que revelaron, estos últimos particularmente, una cantidad asombrosa de pequeños bastoncitos rectos, de 0,5 a 2 micras de largo, dentro y fuera de las células, aislados o agrupados en amas o nidos, ácido-alcohol resistentes, que identificamos sin vacilaciones como "MYCOBACTERIUM PARATUBERCULOSIS", puro, investigación que se completó con la inoculación de una emulsión de pulpa ganglionar a 2 cobayos por vía intraperitoneal, y a otros 2, subcutáneamente, los que sacrificados a los 4 meses de la inoculación, no mostraron ninguna lesión, ni vestigios de la

operación, con lo que quedó descartada toda presunción sobre la intervención de "M. tuberculosis" en el proceso del enfermo en cuestión.

ENFERMO NUMERO DOS

El primero de setiembre de 1944, fué traída al Instituto de Bacteriología de la Facultad de Veterinaria, desde el Lazareto Central de Tuberculinizaciones, cedida por la Dirección de Ganadería, una vaca afectada de intensa diarrea que, por haber reaccionado positivamente a una de las pruebas diagnósticas para el reconocimiento de la tuberculosis, debía ser sacrificada de acuerdo con las disposiciones reglamentarias; pero habiendo despertado sospechas en uno de nosotros el aspecto del animal y el carácter de sus evacuaciones, que correspondían a los de otros paratuberculosos ya observados, solicitamos de la Dirección de Ganadería se nos facilitara dicho animal para la investigación en ese sentido, el que nos fué cedido con el fin indicado y anotado con la siguiente ficha de identidad: bovino hembra, mestizo holandés, de 8 años de edad, de segunda parición, la que había tenido lugar unos meses antes

Foto Nº 2. — Toro Shorthorn afectado por E. paratuberculosa, correspondiente al caso Nº 3.

de ingresado al Lazareto que fué el 29 de agosto de 1944, procedente de un tambo urbano, cuyo propietario interrogado por nosotros, manifestó que la vaca se encontraba en un pequeño pastoreo de su propiedad donde parió dos meses atrás y que, desde entonces, había presentado una diarrea pertinaz que no había cedido a ninguno de los tratamientos instituídos.

Por otra parte, sabíamos que había sido sometida en el Lazareto, a las pruebas tuberculínicas, doble oftálmica y térmica, resultando positiva a la primera y negativa a la segunda, de acuerdo, esta última, con el cuadro de temperaturas que transcribimos a continuación:

TEMPERATURAS PREVIAS:

39,2 — 38,9 — 38,9.

TEMPERATURAS POSTERIORES:

38,8 — 38,8 — 39 — 38,8 — 38,8 — 39 — 39.

Este enfermo que se encuentra todavía en experiencia, ofrecía a su entrada al Instituto un estado de emaciación evidente, concordante con una diarrea muy líquida, continua y espumosa y una anemia revelada por la isquemia de todas sus mucosas, y completaban el cuadro otras particularidades, como el aspecto que daban al sujeto, su piel seca, su pelo erizado y opaco, las depilaciones que se observaban sobre varias partes del cuerpo, pero particularmente extendidas sobre los planos del pescuezo y el edema subglosiano; y, sin embargo, el animal seguía comiendo regularmente y hasta con voracidad y la temperatura se mantenía normal.

Se hicieron exámenes bacteriológicos y parasitarios de las materias fecales, que resultaron negativos estos últimos y positivos los primeros, poniendo en evidencia, algunos pequeños bacilos ácido-alcohol resistentes que respondían a las características del "M. Johnei".

Fué tuberculinizada por los métodos intradérmico y oftalmo sensibilizada el 4 de octubre de 1944 y el 1º de julio de 1945, con resultados positivo para el primero, equivalente a 1 x y sospechoso para el segundo.

La tuberculina empleada fué preparada en el Instituto con "M. tuberculosis" humano, y aplicada diluída al 20 % para la intradermo y bruta para la oftalmo.

Se le sometió igualmente a tres pruebas de johnina por vía intradérmica simple y doble, realizadas el 11 de setiembre de 1944 (simple), el 8 de diciembre del mismo año sensibilizada) y el 22 de junio de 1945 (simple-, con dos clases de johnina que nos fueron proporcionadas por el Profesor Rosenbusch y el Bureau de Industria Animal de los Estados Unidos de Norte América a los que, una vez más, expresamos nuestro reconocimiento por el valioso aporte que nos han prestado para nuestras investigaciones; y esas pruebas dieron reacciones representadas por una tumefacción difusa equivalente a 1 x para la primera y segunda prueba, y 1/2 x para la tercera.

Se han practicado dos recuentos globulares, uno en octubre de 1944 que dió 4.000.000 de hematies y 4.500 leucocitos por milímetro cúbico, y otro en junio de 1945 con 4.240.000 hematies y 5.000 leucocitos. Y como dato complementario agregaremos que, desde hace 4 meses se han

regularizado sus evacuaciones que presentan ahora una consistencia normal, que ha recuperado su pelo pero continúa en el mismo estado de flacura y anemia que presentaba a su entrada al Instituto, en el que continúa en experiencia.

ENFERMO NUMERO TRES

Este enfermo era un bovino, macho, Durham de leche, de 4 años de edad, procedente de un establecimiento rural del departamento de Colonia, remitido al Instituto de Clínicas por estar afectado de una enteritis diarréica crónica que, de acuerdo con la información del propietario, se había iniciado unos tres meses atrás.

El toro llegó al Instituto el 15 de setiembre de 1944, en un estado

Foto Nº 3. — Conjunto de animales reaccionantes, sometidos para su observación en la Clínica bovina de la Facultad de Veterinaria.

de miseria orgánica, que revelaba la gravedad y el largo proceso del mal que lo aquejaba, y que se traducía por una extrema flacura, anemia intensa, diarrea incontenible estriada de sangre, alternada con cortos períodos de evacuaciones normales y con las demás características que particularizan a la enfermedad de Johne.

La piel y pelaje ofrecía el aspecto referenciado en el caso anterior, con depilaciones que hacían presumir erróneamente una dermitis parasitaria, todo lo que contrastaba con el buen apetito, la agilidad e indocilidad que demostraba hasta el punto de hacer difícil su manejo.

El examen bacteriológico de las heces puso de manifiesto algunos bacilos ácido-alcohol-resistentes tipo "M. Johnei".

El recuento globular dió 5.340.000 hematies y 5.000 leucocitos por milímetro cúbico.

La johnización y la prueba a la tuberculina aviaria por vía intradérmica doble, resultaron positivas, la primera, con reacción extendida equivalente a 2 veces el espesor de la piel, que se inició a las 48 horas y se mantuvo, aunque decreciendo, hasta los 5 días; y la segunda, aunque menos acusada, era lo suficiente como para poner de manifiesto la reacción del sujeto.

El enfermo se fué consumiendo hasta llegar a un verdadero estado de caquexia, muriendo el 24 de enero de 1945, después de haber permanecido en decúbito por varios días, inmóvil y sin energías ni aún para comer.

La necropsia reveló el cuadro anatomo-patológico conocido de infiltración y plegamiento de la mucosa del tractus intestinal en casi toda su extensión, con zonas congestivas al nivel del ileon, ciego, colon y recto, y en algunas áreas, con puntillado hemorrágico. Riñones congestionados, hígado atrófico y demás órganos normales.

Al examen de los frotis de raspado de mucosa apareción el "M. paratuberculosis", menos abundante que en los casos anteriores y, contrariamente a lo observado en aquéllos, faltaban en los ganglios mesentéricos.

ENFERMO NUMERO CUATRO

Bovino, hembra, mestizo holandés, de 6 años de edad, ingresado al Instituto de Clínicas el 10 de noviembre de 1944, remitido desde un tambo de la Capital, manifestando el propietario que la vaca había estado cuatro meses en un pastoreo a la espera del parto, y que una vez producido éste, fué traída al tambo donde permaneció quince días durante los cuales se presentó una profusa diarrea, al mismo tiempo que enflaquecía en forma alarmante.

Acompañaba al animal una boleta de sanidad otorgada por un Lazareto Oficial, por la que se comprobaba que había sido tuberculinizado el 28 de octubre de 1944 por el método intradérmico, con resultado negativo. Este animal estuvo en el Instituto de Clínicas hasta el 23 de noviembre, en que fué retirado por el propietario, con el compromiso de cedérnoslo en venta cuando él se convenciera de su incurabilidad, pronosticada por nosotros.

Durante ese lapso que permaneció en el Instituto fué sometido a las siguientes pruebas: recuento globular que dió 3.000.000 de hematies y 5.500 leucocitos por milímetro cúbico; investigación de huevos de parásitos en las heces con resultado negativo; prueba intradérmica a la johnina con resultado igualmente negativo, lo que no nos sorpredió mayormente dado el estado de consunción y agotamiento a que había llegado.

El 28 del mismo mes volvió el tambero con la vaca convertida en

un esqueleto andante, y se la compramos al solo efecto de completar con la necropcia nuestras observaciones, no teniendo mucho que esperar, pues el animal amaneció el 29 en decúbito, el que no abandonó hasta la muerte, producida el mismo día.

Abierto el cadáver, no se observaron otras lesiones fuera de las relacionadas con la caquexia, que las correspondientes a la enfermedad de

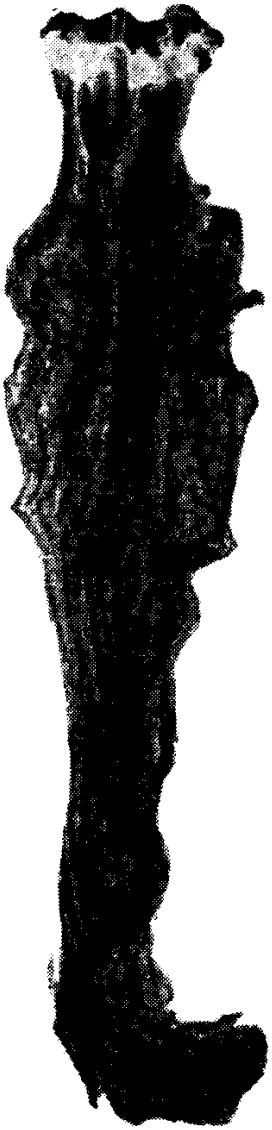

Foto Nº 4. — Segmento de intestino grueso mostrando los pliegues espesados de la mucosa.

Johne, con asiento en el cuajo y tubo intestinal y traducidas por el consabido espesamiento y pliegue de la mucosa, con pigmentación limitada a ciertas zonas y congestión de la cumbre de los pliegues.

El examen bacteriológico confirmó el diagnóstico clínico, demostrando la presencia del "M.Johnei" en la mucosa intestinal y ganglios mesentéricos.

ENFERMO NUMERO CINCO

Este caso se refiere a un bovino hembra, mestizo holandés, de 11 años de edad, con cría desde dos meses atrás, con reacción negativa a la doble oftalmo y sospechosa a la prueba subcutánea, de acuerdo con el siguiente cuadro de temperaturas facilitado por el Lazareto Central de Tuberculinizaciones:

TEMPERATURAS PREVIAS:

39,1 — 39 — 38,9.

TEMPERATURAS POSTERIORES:

38,9 — 39,3 — 39,5 — 39,2 — 39,7 — 39,7.

Llegada al Instituto de Bacteriología el 11 de enero de 1945 por el mismo expediente que el enfermo N° 2, es decir, facilitada por la Dirección de Ganadería a nuestra solicitud para las investigaciones pertinentes, ya que el aspecto del animal y la diarrea incoercible que presentaba desde el parto, permitía creer que se trataba de un nuevo caso de enteritis paratuberculosa.

Los antecedentes sobre la procedencia y demás datos de este sujeto, no son muy claros porque fué llevado al Lazareto Central sin boleta de sanidad que acreditara pertenecer a la zona de saneamiento de tuberculosis, que es la beneficiada por la indemnización del 75 % de la tasación de los sujetos reaccionantes y, sin embargo, se le presentó como procedente de un tambo urbano de Montevideo, probablemente a los efectos del cobro de esa mencionada indemnización.

Esta vaca fué encontrada ya imposibilitada, por su debilidad, para mantenerse de pie, cuando se fué en su busca al mencionado Lazareto, por lo que se hizo necesario transportarla al Instituto de Bacteriología en ambulancia, lo que nos exime de insistir sobre el estado de agotamiento a que había llegado, ni podemos tampoco ofrecer otras informaciones a su respecto, porque no se practicaron recuentos globulares, ni exámenes de las materias fecales, ni pruebas a la johnina dado que el animal murió el 12 de enero, pocas horas después de su entrada al Instituto.

La autopsia, practicada de inmediato, puso de manifiesto las lesiones del intestino y ganglios mesentéricos encontradas en los casos anteriores, con una novedad que no habíamos constatado antes, constituída por concresiones duras en uno de los ganglios mencionados, que parecían representar nódulos tuberculosos en vías de calcificación. Las pesquisas bacteriológicas consistentes en el examen microscópico de raspajes de la mucosa en sus diversas regiones y de los ganglios mesentéricos, pusieron en evidencia el "MYCOBACTERIUM JOHNEI" con su abundancia característica; pero los frotis del ganglio sospechoso no revelaron germen alguno. Con este último material se inocularon 2 cobayos por vía sub-

cutánea, al solo efecto de comprobar bacilos de Kock, uno de los cuales murió el 16 de enero, a los 4 días de inyectado, revelando las extensiones de sangre un germen tipo pasteurella; el otro murió el 14 de marzo de 1945 con múltiples lesiones de tuberculosis, confirmadas en su naturaleza por exámenes microscópicos y culturales.

Si algunos comentarios podrían hacerse acerca de este caso, ellos serían de que no fué, sin duda, la tuberculosis con su foco localizado en vías de regresión, la que motivó la muerte del animal, sino que él fué victimado por la paratuberculosis; y en segundo lugar cabría preguntarse si la débil reacción térmica que determinó su decomiso, respondía a la discreta infección tuberculosa o fué provocada por la paratuberculosa, interrogante que cabe dada la diferencia que existía entre una y otra, y la experiencia recogida en otros casos en los que animales tuberculosos con lesiones similares, no han reaccionado a las pruebas tuberculínicas.

ENFERMO NUMERO SEIS

Este enfermo, que figura en el Registro del Instituto de Bacteriología con la siguiente reseña: bovino, hembra, mestizo holandés de 8 años de edad, con ternero de un mes, nos fué igualmente cedido por la Dirección de Ganadería después de haber pasado por el Lazareto Central, al que había sido remitido desde un tambo de la Capital para su tuberculinización.

Desde su entrada a dicho local, llamó la atención de los técnicos del mismo su deficiente estado de nutrición y la intensa diarrea que la acompañaba, no obstante lo cual, fué tuberculinizado por los métodos doble oftalmo y térmico, resultando positivo al primero y sospechoso al segundo, en concordancia para este último, con el cuadro de temperaturas que se transcribe a continuación:

TEMPERATURAS PREVIAS:

38,9 — 39 — 38,9.

TEMPERATURAS POSTERIORES:

39,2 — 39,4 — 39,6 — 39,7 — 39,7 — 39,8.

Habiéndose dispuesto su sacrificio por su condición de reaccionante, y como la investigación de materias fecales recogidas en el mismo Lazareto nos pusiera de manifiesto algunos bacilos ácido-alcohol resistentes tipo "M. Johnei", solicitamos dicho animal, el que nos fué concedido y el 12 de enero de 1945, fué transportado al Instituto de Bacteriología en ambulancia porque, como el anterior, le era imposible mantenerse en pié y mucho menos andar. El examen bacteriológico de las fecas permitió descubrir gérmenes ácido-alcohol resistentes, lo que agregado al estado de anemia del animal, a su emaciación y más que nada a la diarrea, no

hizo más que robustecer nuestras sospechas sobre la intervención del "M.paratuberculosis" en la morbosis de esta vaca, apesar del resultado de las pruebas tuberculínicas.

El animal murió en la noche del 14 de enero de 1945, practicándose de inmediato la autopsia con el siguiente resultado: líquido de color rojizo en la cavidad peritoneal y vascularización pronunciada del mesenterio. Hígado con quistes hidáticos y riñones ligeramente congestionados. Tumefacción y congestión de la mucosa del intestino delgado: yeyuno, íleon, así como la del ciego donde existían áreas hemorrágicas con contenido sanguinolento extendidas a algunas partes del colon. Formación de pliegues en la mucosa que traducían su infiltración. Ganglios mesentéricos hipertrofiados, jugosos y sin lesiones aparentes. Pulmón

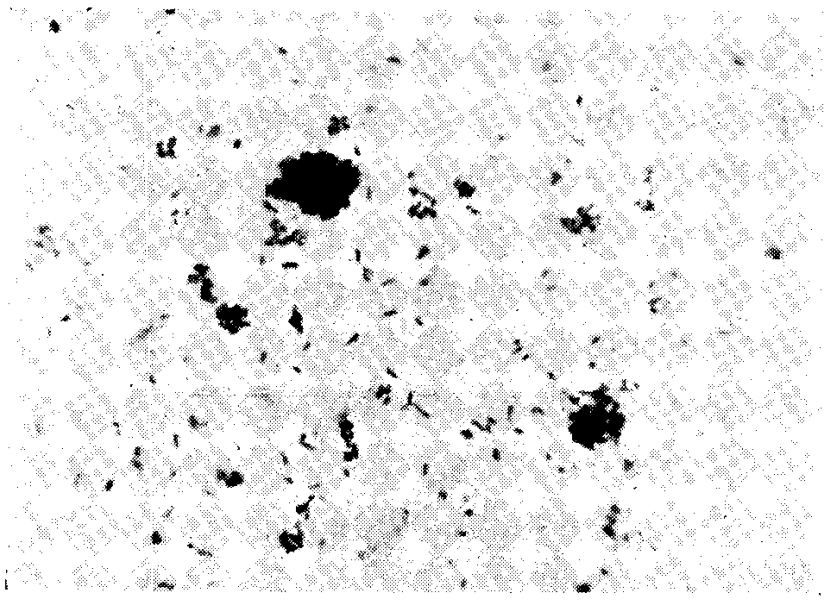

Foto Nº 5. — Frotis de raspado de mucosa del intestino grueso mostrando las características aglomeraciones o "nidos" de Mycob-Johnei.

con algunas zonas congestivas. Pleura, ganglios brónquicos y mesentéricos normales y el mismo resultado nos da la revisación de los demás ganglios de la carne.

Las extensiones de raspados de la mucosa del intestino delgado y grueso obtenidas de distintas zonas, revelan una cantidad fabulosa de bacilos ácido-alcohol resistentes que no tenemos ninguna duda, sobre todo por su abundancia, agrupación y dimensiones corrientemente inferiores en el organismo al "M. de Kock", en clasificarlos como "M. paratuberculosis".

En las extensiones de pulpa de los ganglios mesentéricos se observa el mismo germen, aunque en menor cantidad.

Con el triturado de las partes más afectadas de la mucosa intestinal, purificado por la soda al 4 % durante 3 horas a la estufa a 38° y después de centrifugado, decantado y neutralizado, se hicieron siembras en papa al medio de Sauton preparado según las indicaciones de Boquet, pero reemplazando el extracto de "Mycobacterium phlei" por el de "Myco. tuberculosis" tipo humano. Con la pulpa ganglionar, se hicieron siembras en el mismo medio y en el de Petragnani y con emulsiones de la misma se inyectaron 3 cobayos por vía intraperitoneal y 3 subcutáneamente.

De estas siembras, sólo una de mucosa retirada de la estufa a los 3 meses, cultivó pobremente bajo la forma de pequeñísimas colonias blanquecinas, apenas perceptibles sobre la superficie de la papa, cuya pureza reconocimos por el examen microscópico. De los cobayos inyectados, 1 de los inoculados intraperitonealmente murió a los 3 días y los otros 5 fueron sacrificados a los 4 meses de inyectados sin que se encontrara en la autopsia ninguna lesión aparente.

Este caso abonaría si se pudiera descartar la posibilidad de una lesión histológica, la tesis de los que sostienen la sensibilidad de los bovinos paratuberculosos a la tuberculina, que en esta experiencia fué de tipo humano, lo que destacamos ya que la sensibilidad a la tuberculina tipo aviaria no es discutida.

ENFERMO NUMERO SIETE

Representado por un bovino, hembra, mestizo holandés, de 7 años de edad, con segunda cría nacida dos meses atrás, procedente de un tambo urbano cuyo propietario manifiesta que la vaca permaneció durante la última parte de la gestación en un pastoreo de las proximidades de la capital, sin presentar ninguna manifestación patológica y que, una vez realizado el parto y tuberculinizada por un Veterinario particular, fué traída al tambo, donde empezó el proceso intestinal que motivó su concurrencia al Instituto de Clínicas, el 18 de mayo de 1945, proceso exteriorizado por una diarrea de carácter crónico que persiste desde su reintegro al tambo, acompañado de un enflaquecimiento extraordinario del sujeto que raya en la caquexia, todo lo que se confirma al examen clínico, con más el edema subglosiano visto en otros casos, los ojos hundidos en las órbitas, con la mirada vaga y depilaciones al nivel de los cuatro miembros.

Realizado el recuento globular dió 4.800.000 hematíes y 5.800 leucocitos por milímetro cúbico, y practicada la johnización y la tuberculinización a tuberculina aviaria por el método intradérmico, resultó negativa, mientras el examen bacteriológico de las fecas puso de manifiesto algunos bastoncitos ácido-alcohol resistentes, asimilables al "M. paratuberculoso".

El enfermo murió el 14 de julio de 1945, comprobándose a la autopsia un cuadro anatomo-patológico representado por la hipertrofia de los ganglios mesentéricos, el edema y plegamiento característicos de la mucosa del tubo digestivo, que se extendían del estómago hasta el recto inclusive, con congestión limitada a la cumbre de los pliegues, principalmente a la altura del estómago y ciego.

Los frotis de raspados de la mucosa del cuajo, de distintos puntos del intestino y de la pulpa ganglionar, así como los cortes histológicos de ambos materiales, mostraron la riqueza acostumbrada de gérmenes específicos.

Se hicieron siembras en papa al medio de Sauton de acuerdo con las indicaciones de Boquet, utilizando siempre el extracto de "Myco. tuberculosis" en vez de "Myco. phlei"; en medio al huevo de Dorset glicerinado al 4 % y en Petragnani, de triturado de mucosas purificadas según se ha indicado y pulpa ganglionar.

Se inocularon con este último material 2 cobayos por vía intraperitoneal y otros 2 por vía subcutánea, y se administró por vía digestiva triturado de mucosa y ganglios a 1 oveja, 2 pollos, 2 conejos, 2 cobayos y 2 ratas; experiencias que se encuentran en marcha en el momento que redactamos esta comunicación.

El otro grupo de quince enfermos a que nos referimos anteriormente estaba constituído por 14 vacas y 1 toro, 12 de los cuales fueron diagnosticados clínicamente por la investigación bacteriológica de los excrementos y 8 de ellos también por las reacciones alérgicas a la johnina y los 3 restantes, solamente por sus manifestaciones sintomáticas. De los 12 primeros que fueron tuberculinizados y que pudimos seguir hasta el frigorífico, 3 reaccionaron a las pruebas tuberculínicas y al ser sacrificados sólo en 2 se confirmó el diagnóstico por la autopsia.

Integraba este grupo un toro holandés de 6 años de edad que convivió sucesivamente desde julio de 1944, con los enfermos Nos. 1, 2 y 3, y que habiendo tenido una crisis diarreica, de varias semanas de duración en el mes de febrero de 1945, sin causa justificada, se le sometió a la prueba de la johnina por vía intradérmica con resultado positivo, dando una reacción equivalente a más de 2 veces el espesor de la piel.

Hemos creído de interés destacar este caso porque, a más de constituir un testimonio de la eficacia de la johnina, es también una prueba del contagio por cohabitación que, en este caso, tiene el valor de una prueba experimental y, al mismo tiempo, una información sobre los términos del período de incubación.

PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Como entre las sorpresas ofrecidas por esta enfermedad figura tam-

bién su posible confusión con la tuberculosis, por las reacciones cruzadas a las pruebas diagnósticas, punto éste que se viene discutiendo desde que Johne y Frothinghan reconocieron la enfermedad, y que ha cobrado actualidad con su creciente difusión en estos últimos tiempos, nos decidimos a incluir en esta prematura relación de experiencias inconclusas, un reducido número de pruebas realizadas con la johnina, iniciadas con el doble propósito de saber lo que realmente de ella podemos esperar para el reconocimiento de la enteritis paratuberculosa y, en segundo término, el de aclarar cuál es la participación de las infecciones a "M. Johnei", en las pretendidas fallas de la tuberculina, que están creando un ambiente de confusión y desconcierto tanto entre las autoridades sanitarias como entre los productores, que es de urgente necesidad disipar.

Sin inculpar a la enfermedad de Johne, porque no tenemos suficiente

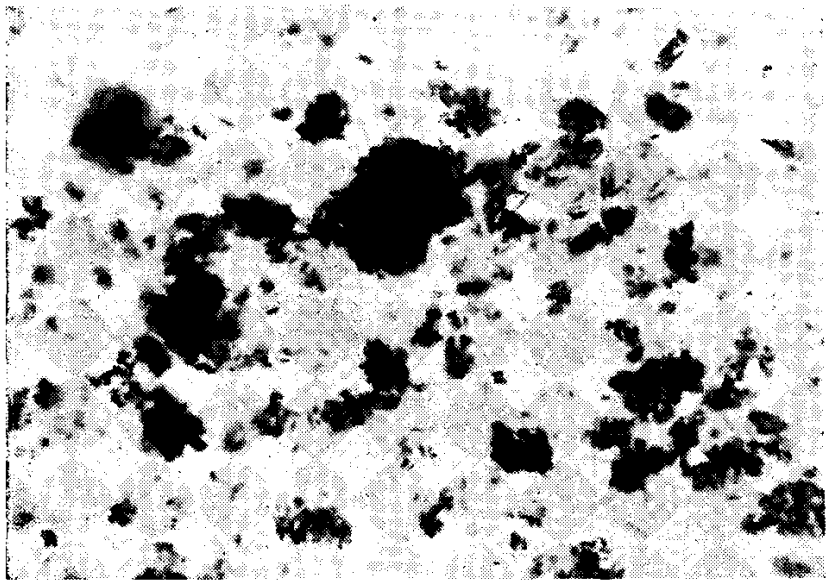

Foto Nº 6. Otra expresión gráfica de la riqueza bacilar en la mucosa intestinal del enfermo Nº 7.

base para ello, y sólo al efecto de destacar los inconvenientes que esas aparentes fallas de la tuberculina pueden tener, diremos que la Dirección de Ganadería del Uruguay se encuentra en estos momentos, abocada a la dilucidación de ese grave problema creado por las discordancias entre los diagnósticos ante y post-morten, que se vienen produciendo desde un tiempo a esta parte en materia de tuberculosis, y que ha llevado ya a un número considerable de vacas lecheras al sacrificio por haber reaccionado positivamente a las pruebas alérgicas y térmicas de la tuberculina, resultados que luego en la sala de autopsias no se han confirmado por las lesiones específicas.

Cumpliendo esos propósitos hemos sometido a las pruebas alérgicas de la johnina a todos los bovinos que, por distintas dolencias, pasan por la clínica bovina a nuestro cargo, como así mismo a otros que, por circunstancias varias, hemos tenido oportunidad de tratar fuera de ella.

De esa manera, operando sobre animales sin ningún antecedente de infección paratuberculosa y, por lo tanto, sin ninguna manifestación sintomática, que pudiera hacer pensar en esa enfermedad, hemos sometido a la prueba de la johnina por el método intradérmico, 54 bovinos, vacas y vaquillonas entre los cuales figuran animales con mamitis comunes, mamitis estreptocócicas, metritis, actinomicosis, esterilidad, distocias, traumatismos diversos, etc., y con el asombro consiguiente nos hemos encontrado con 5 reaccionantes o sea el 9,27 %, con tumefacciones localizadas en el punto de inoculación o difusas, variando desde una arveja a una ciruela y de ½ a 2 y 3 x.

Este resultado inesperado nos ha creado una nueva interrogante, porque no sabemos si atribuirlo a una infidelidad de la johnina, a una errónea interpretación de las reacciones o si debemos aceptarlo como expresión de una infección mucho más difundida de lo que podía suponerse, y sin ninguna manifestación sintomática que la exteriorice; dudas que sólo podrán ser disipadas por un estudio más amplio y con exámenes anatomo-patológicos e investigaciones bacteriológicas que no hemos podido realizar hasta ahora. Debemos agregar, que en la apreciación de las reacciones no hemos tomado en cuenta las precoces y fugaces, concretándonos a considerar como positivas aquellas que se mantienen después de las 48 horas y que daban, por lo menos, tumefacciones difusas comparables a un doble espesor de la piel, o nódulos locales de las dimensiones de un garbanzo, como mínimas.

Es indudable que la necesidad de integrar los medios de cultivo que han de servir para la multiplicación del bacilo de johne, con extractos de otros microbios ácido-resistentes, y particularmente con los del bacilo de Koch, puede dar lugar a reacciones no específicas por parte de la johnina; y que solo el día que dispongamos de un producto preparado en medio sintético y despojado de todas sus impurezas, en cuyo sentido se han iniciado ya trabajos muy alentadores, se habrá eliminado la causa de dichas confusiones.

Si estas reacciones a la johnina son la expresión de una infección específica oculta, es indudable que la enfermedad de Johne adquiere una entidad comparable económicamente, a la de la tuberculosis y como en ella, la infección presenta dos fases: una latente, revelada solamente por la johnina y la tuberculina aviaria, sin síntomas que la denuncien, pero durante la cual el animal se constituye en un diseminador del agente infeccioso, y otra aparente, con un cuadro clínico impresionante en la que, sin embargo, las reacciones a la johnina pueden faltar por el estado

de saturación y de caquexia a que puede llegar el sujeto, como sucede con la tuberculina en los mismos casos.

La literatura acerca de la enfermedad de Johne no es muy ilustrativa respecto a su diagnóstico por el empleo de la johnina ,por lo menos, en lo que se relaciona con las paratuberculinizaciones contraloreadas por el examen post-mortem; y no tan solo es escasa la experimentación en ese sentido, sino que tampoco existe acuerdo en la apreciación de los resultados, porque mientras algunos investigadores le asignan muy poco valor como elemento revelador de la enfermedad, otros la emplean como procedimiento básico para el saneamiento, con sacrificio de los reaccionantes, sin otro elemento de juicio que las reacciones térmicas y orgánicas obtenidas por vía subcutánea como intravenosa.

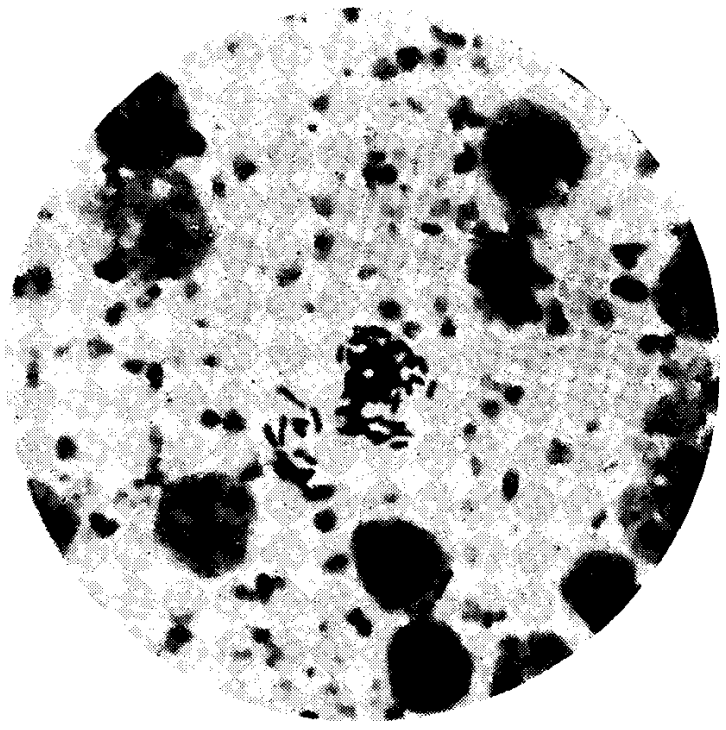

Foto Nº 7. - Frotis de un ganglio mesentérico del enfermo Nº 7.

Como ejemplo de la incertidumbre en que nos pueden colocar estas reacciones diagnósticas cruzadas, referiremos el último caso que se nos ha presentado en una ternera holandesa de 15 meses, procedente de un tambo de la ciudad, sin antecedentes conocidos en lo que hace referencia a enteritis hipertrofiante que, atendida en la Clínica bovina por presentar dificultad de la deglución fué tuberculinizada por el método intradérmico, con resultado marcadamente positivo, equivalente a 1 ciruela, lo que confirmó el diagnóstico de: compresión faringeana por hipertrofia de los ganglios retrofaríngeos.

Treinta días después, este animal fué sometido a una prueba intradérmica de johnina, dando una reacción más o menos semejante a la primera.

Tres interpretaciones pueden darse al resultado de estas pruebas:

1°- Que es éste un caso más de infección latente a bacilos de johne, asociada a la tuberculosis y, por lo tanto, de dos reacciones específicas.

2°) Que se trata de un caso de tuberculosis exclusiva con reacción cruzada a la johnina, y

3°) Que por el contrario, es una infección única a "M. Johne", con reacción no específica a la tuberculina.

Como los síntomas del enfermo y la exploración faringeana interna, denunciando un estrechamiento de la faringe permiten descartar esta última, sólo quedan en pie las dos primeras hipótesis que, solo la autopsia acompañada de una investigación histo-patológica y bacteriológica, podrán decidir cuál de las dos corresponde a la realidad.

Con el escaso caudal de nuestras observaciones, no podemos ser muy categóricos sobre ese punto, pero, por lo menos, ellas nos sugieren la adopción de un temperatmento prudencial a ese respecto, y, en esa posición diremos que, sin negar el concurso que puede proporcionar la johnina y tuberculina aviaria como elementos de diagnóstico, creemos que por el momento, el sindrome clínico a que hemos hecho anteriormente referencia, constituye el elemento de juicio de mayor significación en el diagnóstico de esta enfermedad, seguido por el reconocimiento del bacilo de Johne en las heces y fragmentos de la mucosa rectal que, si reclama alguna experiencia y dedicación, no resulta tan embarazoso en el segundo período de la enfermedad, como se le ha considerado y, en último término, por el uso de la paratuberculina que constituye, de cualquier manera, el único índice de apreciación para el primer período de la infección.

Y sobre el cadáver, el cuadro necroscópico representado por una enteritis crónica hipertrofiante, sin formas ulcerosas ni reacciones caseoganglionares en la cadena mesentérica, así como la presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes aislados o agrupados, libres o en el interior de las células, pero siempre en cantidad extraordinaria, en la mucosa y submucosa intestinal y menos numerosos en los ganglios mesentéricos, tendrán un gran valor afirmativo.

Por otra parte, las pruebas en los animales de laboratorio podrán contribuir a ese mismo fin de una manera indirecta, permitiendo eliminar cualquier sospecha sobre tuberculosis, y el pronunciamiento, definitivo, lo darán los cultivos y la reproducción experimental.

CONCLUSIONES

La enfermedad de Johne ha sido reconocida en los ganados del Uru-

guay, clínicamente, por investigaciones bacteriológicas e histo - patológicas, por el examen anatomo-patológico, por las reacciones alérgicas a la johnina y por las pruebas experimentales en los animales de laboratorio, encontrándose en vías de ejecución la trasmisión experimental en bovinos y ovinos.

Sobre la base de 22 observaciones realizadas sobre otros tantos bovinos reconocidos como afectados de la mencionada dolencia, podríamos definirla como una enteritis crónica hipertrófica, caracterizada por el sindrome clínico representado por una diarrea pertinaz más o menos intermitente, acompañada de una consunción progresiva, con anemia y acusada disminución de eritrocitos.

Foto Nº 8. — Frotis de cultivo.

De acuerdo con esas mismas observaciones, concordantes con muchas referencias sobre casos de enteritis paratuberculosa, en nuestro medio, se recogería la sensación de que es una enfermedad del ganado lechero, si no supiéramos que ella afecta también al ganado de carnicería; pero, de cualquier manera, lo cierto es que es más frecuente en el primero y, dentro de ese tipo de ganado, predominantemente en las vacas en los primeros 7 años de edad.

Que la mayor parte de los casos registrados en nuestras observaciones se relacionaban con el parto, apareciendo bruscamente a su continuación, como si aquél fuera el punto de partida de la infección, cuando en realidad él no ha tenido otra intervención que la de provocar un

desfallecimiento de las defensas orgánicas y, posiblemente, un mayor desequilibrio del metabolismo del calcio, transformando así una infección latente en aguda.

La enteritis crónica se encuentra frecuentemente asociada a la tuber-

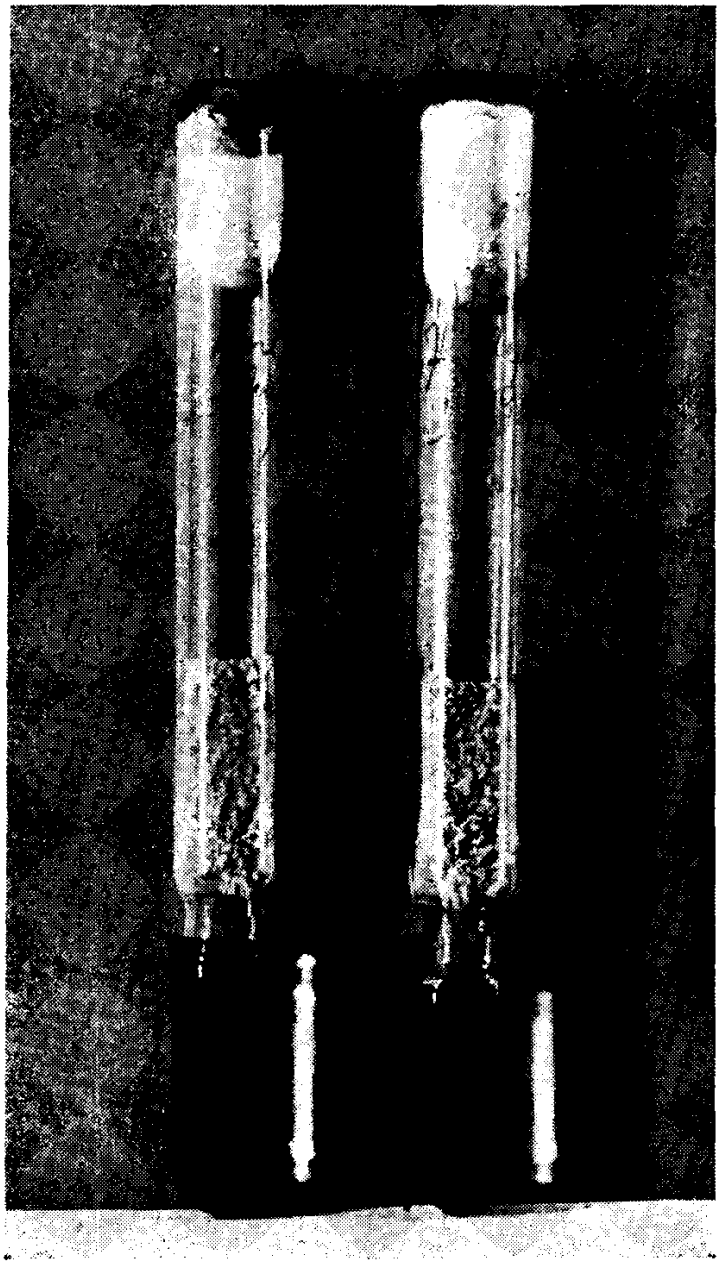

Foto Nº 9. Cultivos del Mycob-Johnei en papa al medio de Sauton.

culosis, lo que no debe extrañar porque, si el bacilo de Johne necesita "in vitro" para su metabolismo, de las enzimas o elementos nutricios del bacilo de Kock, ningún medio más apropiado para su multiplicación que

el que le puede brindar un organismo animal en plena infección tuberculosa, aparte de las afinidades antigénicas y estructurales que existe entre dichos gérmenes.

Esa predilección de la enfermedad de Johne por el ganado lechero, y dentro de esa especialidad por las vacas en producción inmediatamente después del parto, permite creer igualmente que el estado de deficiencia en sales minerales y sobre todo de hipofosforosis e hipocalcemia en que viven permanentemente las vacas lecheras, y que se agudiza después de la parición, constituye otro de los factores que favorecen la infección a "M. Johnei".

Que, clínicamente, cabe dividir la evolución de la enfermedad en dos etapas: la primera, inicial o de incubación, correspondiendo a una infección latente sin manifestaciones sintomáticas o con trastornos poco aparentes, y la segunda, de evolución activa exteriorizada por el sindrome clínico conocido que la hace bien ostensible.

El diagnóstico de la enfermedad en su primera fase solo es posible, con algunas reservas, por el empleo de la johnina y tuberculina aviaria; mientras que en la segunda, ella se reconoce por su sintomatología en primer término, por la investigación bacteriológica de las evacuaciones y fragmentos de mucosa rectal en segundo lugar, y, en tercer término, por la paratuberculinización, no siempre fiel.

El resultado negativo de este último procedimiento en algunos enfermos en la segunda etapa de la enfermedad y, por tanto, cuando existen manifestaciones muy gráficas, debe atribuirse como en la tuberculosis, al grado avanzado de toxemia y caquexia a que ha llegado el sujeto.

Que, si el elevado porcentaje de reacciones positivas a las pruebas intradérmicas de la johnina en animales carentes de todo síntoma y antecedentes de paratuberculosis, son realmente la expresión de la infección específica, habrá que convenir que las perspectivas que ofrece dicha enfermedad son bien poco halagadoras, tanto desde el punto de vista de la difusión de la infección como de su profilaxis; y si, por el contrario, la paratuberculina es capaz de provocar reacciones en sujetos normales, el cuadro es aún más sombrío por la carencia de un recurso diagnóstico para reconocer un gran número de propagadores del contagio.

Que algunos bovinos reconocidos como paratuberculosos, clínica, anatomo-patológica y bacteriológicamente, y sin lesiones tuberculosas a la autopsia, han reaccionado a las pruebas alérgicas y térmicas de la tuberculina y viceversa; que animales tuberculosos descubiertos por las pruebas alérgicas y térmicas a la tuberculina, reaccionaron positivamente a la prueba intradérmica de la johnina.