

LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA

REVISTA CIENTÍFICA PROFESIONAL.

Año I. Madrid 30 de Noviembre de 1890. Núm. 20

PATOLOGÍA COMPARADA.

DIAGNÓSTICO DE UN CASO SOSPECHOSO DE MUERMO.

El día 4 de este mes, recibí en el laboratorio de Fisiología de la Escuela Veterinaria tres frascos que contenían sangre, mucosidades nasales y porción de un ganglio intermaxilar. Acompañaba á los frascos una tarjeta de mi querido amigo el ilustrado profesor veterinario militar y redactor de LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA D. Manuel Palau, en cuya tarjeta me manifestaba que los productos contenidos en aquellos recipientes habían sido tomados por él de un caballo perteneciente á un regimiento de artillería, cuyo animal había sido muerto como sospechoso de muermo; añadiendo que yo podía hacer de ello el uso que estimara conveniente, esperando le diera á conocer el resultado de mis investigaciones.

Ahora bien: como yo creo conocer bien á mi amigo Palau y sé que es uno de los más ardientes defensores de las doctrinas científicas modernas, y decidido campeón de que la clase á que se honra pertenecer obtenga el más alto grado de consideración posible por su ilustración é importancia, no he dudado un momento en que sería de su agrado le diera en público la contestación que de mí solicita, pues con ella quizás seamos ambos útiles en algo á nuestros comprofesores. He aquí la razón de este artículo.

Antes de proceder á ningún experimento, creí conveniente cerciorarme de si en los productos que se me habían remitido existían ya gérmenes de la putrefacción ó septicémicos. Al efecto, ordené á mi alumno-ayudante, don Luis Núñez Herrero, que hiciera algunas preparaciones microscópicas, unas sin colorar y otras coloreadas por los procedimientos usuales para aquellos microorganismos, pudiendo convencerme, en consecuencia del examen de unas y otras, de que no se hallaban en ellas los vibriones sépticos y sí sólo algunos micrococos. Las inoculaciones revelatrices confirmaron este resultado.

En vista de ello, se procedió en aquella misma mañana á tres operaciones distintas, valiéndonos de los productos que se me habían confiado; á saber:

1.º Mi buen amigo el distinguido y laborioso ayudante de la Escuela, D. Mariano Martín Barrios, inoculó tres cobayas ó conejillos de indias, uno con moco, otro con materia ganglionar y el tercero con sangre, practicando en todos ellos las inoculaciones por escarificación y por inyección hipodérmica, en varias partes del cuerpo.

2.º El alumno ayudante antes citado, cultivó en patatas materia procedente de los tres productos morbosos, con estricta sujeción á las reglas científicas.

3.º El mismo alumno hizo numerosas preparaciones microscópicas, unas por impresión y otras por impregnación, coloreándolas todas según el procedimiento de Löffler, y montándolas después al bálsamo fundido.

Al siguiente día 5, se inocularon con los mismos humores otros tres conejos comunes, colocándolos después, así como á los conejillos de indias, en buenas condiciones de vida y observación.

El día 6 examiné con todo detenimiento las preparaciones, valiéndome al efecto del objetivo de inmersión en aceite de cedro. En algunas de ellas, tanto de las que se habían hecho con moco nasal como de las de sangre y ganglio, no encontré el bacilo característico; en otras pude observarlo, pero en cantidades muy insignificantes; por último, en dos, una hecha con mucosidades y la otra con

jugo ganglionar, el bacilo se encontraba en cantidades extraordinarias, existiendo además en ellas infinito número de granulaciones y esporos.

Este resultado es tanto más importante, cuanto que la generalidad en los autores están acordes en sostener que el bacilo de Löffler y Schütz, ó sea el característico del muermo, es muy raro que se encuentre en los productos del muermo espontáneo de los solípedos, «no porque deje de existir en ellos, sino porque al hacer las preparaciones se deshace en esporos ó granulaciones»; siendo por el contrario muy abundante en el muermo experimental.

Así, pues, con sólo este ensayo microscópico se puede ya asegurar que el citado caballo padecía muermo verdadero.

JESÚS ALCOLEA.

(Se continuará.)

MECÁNICA ANIMAL.

(Continuación.)

Empero además hay que considerar la desituación de los miembros que se elevan sustrayéndose al apoyo para volver á él como ya sabemos. En los movimientos que para ello efectúan, el casco se eleva á cierta altura, variable según los individuos y dependiente de su conformación; sobre todo de la longitud de sus radios inferiores. Los músculos flexores del pie, los del antebrazo y de la pierna, son las potencias activas que entran en juego y efectúan el trabajo, actuando sobre palancas de tercer género ó interpotentes. La suma de trabajo efectuado por los cuatro miembros, relativamente exigua, se añade al trabajo de transporte del cuerpo, calculado según datos de los cuales conocemos ahora el principal, que es el esfuerzo de impulsión desplegado por el miembro posterior. Sólo falta determinar la medida exacta de su valor.



III

Según lo que precede, es evidente que el dato esencial del problema relativo al trabajo de transporte del animal cuadrúpedo consiste en la medida del esfuerzo desplegado por los músculos extensores del miembro posterior, cuya contracción da al cuerpo la impulsión hacia adelante. Queda sentado que ni en la marcha al paso, ni aun al trote se eleva el centro de gravedad. Y nótese que las dos variedades de marcha citadas, son las que de ordinario lleva el cuadrúpedo cuando trabaja. Si marcha al galope es cuando se eleva un tanto el centro de gravedad; pero aun entonces la elevación depende de la actitud adoptada en el momento de darse el impulso y siempre es el esfuerzo del mismo miembro el que produce el efecto. La trayectoria del centro de gravedad es parabólica en lugar de ser recta; pero la fuerza inicial no ha cambiado por eso de lugar. Esa fuerza inicial es, precisamente, la que tratamos de medir en cada caso.

No vemos que sea factible medir directamente con los instrumentos de que disponemos, esa fuerza inicial ó sea el esfuerzo desplegado por la contracción simultánea de todos los músculos extensores de la extremidad ó de algunos de ellos nada más. El número de los que toman parte en la acción es evidentemente variable según la intensidad del esfuerzo necesario. Y hasta la intensidad del esfuerzo, para cada músculo en particular, es asimismo variable según el estado del sistema nervioso que le provoca. Esto que nosotros dejamos ya establecido en otra memoria (1) se ha comprobado experimentalmente (2) después. De todos modos el esfuerzo no llega á ser más que proporcional á la resistencia que se trata de vencer y el ani-

(1) André Sanson. *Recherches expérimentales sur la propriété excitante de l'avoine*. Journ. de l'anat. et de physiol. T. IX (mars-avril 1883.)

(2) Ch. Ferré. *Série de communications á la Soc. de biologie, á partir de la séance du 11 avril 1883.*

mal le da instintivamente el grado necesario nada más. Sea que todos los músculos ó solamente algunos de los extensores de la extremidad se contraigan para ejercer esfuerzo sobre el eje vertebral del cuadrúpedo, como ya hemos dicho, por su tendencia á deshacer los ángulos articulares del miembro, lo cierto es que no se conocía procedimiento alguno directo para determinar con precisión el valor de tal esfuerzo. Por lo menos á nuestro conocimiento no ha llegado. ¿Quiere esto decir que la indicada determinación debe ser reputada como decididamente imposible? Nunca fué ese nuestro parecer. Pensamos desde hace mucho tiempo, y sobre todo á partir de nuestra primera indagación acerca de este asunto fecha del 15 de Febrero del 1875, de lo cual á ser preciso daría fe nuestro registro de laboratorio, que podíamos muy bien llegar á tal resultado por una vía indirecta. El resultado que vimos entonces fué publicado y ha servido de base á todos nuestros cálculos ulteriores sobre el trabajo de los motores animados, en sus relaciones con la alimentación. Mas el dispositivo experimental adoptado para nuestras investigaciones quedó inédito. Esperábamos, para darle á conocer, nuevas y repetidas verificaciones que justificasen la perfecta exactitud del razonamiento según el cual fué concebido y ejecutado.

(Se continuará.)

PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA.

DOS PALABRAS MAS SOBRE LAS INDIGESTIONES

POR

DON ROMÁN DE LA IGLESIA.

Es tan grande la importancia que tienen en la práctica las afecciones del aparato digestivo de los animales

domésticos conocidas con el nombre de indigestiones, que pocos serán los profesores que no hayan tocado sus consecuencias y procurado dar explicación de sus fenómenos, al par que han rebuscado sustancias farmacológicas con que atenuar ó combatir tan lamentable dolencia.

Esta importancia halla perfecta explicación, si nos atenemos á la frecuencia con que estos trastornos se presentan, á las consecuencias que acarrean en la economía y á la gravedad que revisten en la inmensa mayoría de los casos; pues llegan á perecer, según estadísticas, aunque imperfectas, un 60 por 100 de los animales atacados de indigestión. Tan temible es la enfermedad, tan frecuentes los fracasos y tan deficientes los medios de combatirla en los casos desesperados, que no creemos molestar á los lectores de esta revista, al repetir una vez más lo tantas veces dicho, y al reasumir en pocas palabras lo que nosotros hemos podido observar durante la práctica de nuestra honrosa y difícil profesión.

La disposición anatómica del aparato digestivo, el fenómeno fisiológico que á cada parte del mismo corresponde, las condiciones del medio exterior y la falta de observancia en las reglas higiénicas, constituyen otros tantos hechos que nos dan cumplida explicación de la frecuencia y la gravedad de que van revestidas todas las afecciones que se determinan á consecuencia de la ingestión de los alimentos en dicho aparato.

Todo el mundo sabe la manera cómo los agricultores cuidan á sus animales de trabajo. Unas veces dan en demasía sustancias que, al ser poco nutritivas, las toman los animales en cantidades crecidas y ocasionan indigestiones intestinales; otras veces sucede todo lo contrario, los alimentos son suculentos, el animal satisface su glotonería y sobreviene, como consecuencia inmediata, una indigestión gástrica, que lo mismo en el un caso que en el otro, queda altamente comprometida la vida del animal.

Los cambios de temperatura del medio exterior también predisponen al padecimiento de estas enfermedades; basta un enfriamiento brusco para que se inicie los dolo-

res característicos de la enfermedad. Si los animales ingieren gran cantidad de agua fría, suelen presentarse también, en no pocas ocasiones, los mismos síntomas, que unas veces pasan con facilidad y otras son margen de graves trastornos. (1)

Hay autores que citan, como causa determinante general de toda indigestión, una *embolía* en los vasos de la gran arteria mesentérica, y sobre todo en los vasos que se distribuyen en el ciego y colón grande; opinión para mí inadmisibles, entre otras razones impropias de esta reseña, la de no haber podido hallarlas en las autopsias practicadas en regular número de casos. Lo único que hemos podido encontrar en todos ellos han sido congestiones, inflamaciones más ó menos intensas, fácilmente explicadas por la presencia de grandes cantidades de alimentos ó de heces fecales, formando masas densas y voluminosas, de un color negruzco y aspecto putrefacto, que al estar mucho tiempo almacenadas producen los efectos de un cuerpo extraño, acarreando trastornos nerviosos, circulatorios, secretorios, digestivos, etc.: la enfermedad tipo, la indigestión crónica ó aguda, en una palabra.

Durante la primavera son sustituidos los alimentos secos por las sustancias verdes, y este cambio de régimen se efectúa con tan escasas precauciones, que los animales pagan caro nuestro abandono sobre el particular. El agua de vegetación de los forrajes, las condiciones de los mismos y la avidez con que los animales los ingieren, son causas que dan lugar á que la enfermedad se presente con extraordinaria frecuencia. En estos casos suele ceder la afección á ligeros remedios, pues, por regla general, los cólicos que en la primavera se presentan no son de tanta

(1) A propósito de este hecho que el Sr. La Iglesia menciona, recordamos que, efectivamente, en el año 1884, tuvimos ocasión de observar la influencia del agua fría en la etiología de los trastornos gastrointestinales; pues durante el invierno del 84 al 85, que fué de muchas nieves, se repitieron los casos de cólico, cuantas veces debían los animales el agua helada de las fuentes; y hubo día que reunimos en nuestro establecimiento 37 mulas de cólico.

gravedad como los que tienen lugar en otras épocas del año.

(Continuará.)



PATOLOGÍA GENERAL

POR

D. JOSÉ M. ALVERO.

(Continuación.)

VIII.

CAUSAS QUE MODIFICAN LA COAGULACIÓN.

Como la coagulación se halla sometida á determinadas causas propias de la sangre unas y del medio exterior otras, de ahí que el fenómeno presente caracteres diferentes; 1.º por las condiciones de la sangre; 2.º por las circunstancias que reuna el medio ambiente. Bajo estos dos aspectos vamos á examinar la cuestión.

Por lo que al primer punto se refiere, es decir, á las cualidades que en la sangre concurren, tenemos que examinarlas en cada una de las afecciones que á tal hecho den margen; por lo cual no nos extenderemos ahora en detalles, dejándolos para cuando de dicha cuestión nos ocupemos. Esto no obsta para que nos sirva de punto de partida de nuevas investigaciones los principios generales que vamos á sentar.

Cuando la sangre se halla compuesta con abundancia de principios nutritivos y éstos guardan las cualidades de normalidad que les son peculiares, la coagulación se acelera, siempre que otras causas no entorpezcan el fenómeno posteriormente.

Por el contrario, si la sangre procede de un animal flaco, raquítico ó estenuado por el trabajo, la edad ó los

padecimientos, la sangre se solidifica muy lentamente; á este grupo podemos agregar la serie de enfermedades que se caracterizan por el acúmulo de sustancia acuosa intravascularmente, ó sea los estados más ó menos hidrohémicos, los cuales retardan la coagulación tanto más cuanto mayor es la proporción en que dichos principios se encuentran.

No es cuestión perfectamente averiguada; pero á pesar de que otros autores lo desmienten, Beaunis cree que todas las sustancias que se hallan en la sangre procedentes de la destrucción de los albuminoides, que aceleran la coagulación; en tal caso se hallan el *ácido úrico*, la *urea*, el *ácido hipúrico*, *glicocola*, etc.: este hecho será de alta trascendencia en determinados estados morbosos, y con relación al valor sintomático de la sangre; pero hay una circunstancia que le hace que pierda, ó cuando menos, que disminuya grandemente su valor: la presencia, en exceso, de sales en la sangre y la saturación de ácido carbónico, retardan la coagulación de una manera notable; por tanto, y dadas las circunstancias en que se carga la sangre de los primeros principios y de los últimos, no pueden estar nunca en proporciones tan diferentes, aun en los casos de enfermedad, que puedan coagular con rapidez ó impedir retardando el fenómeno, razón por la que hemos sentado que un hecho era la causa de que el otro perdiese todo su valor sintomático.

A tal extremo han llevado esta cuestión, que muchos autores han creído encontrar entre la coagulación de la sangre arterial y la venosa, una diferencia de tiempo, lo suficientemente grande para que deba tenerse en cuenta cuando se trata de hallar síntomas entre la aceleración ó retardo en la formación del coágulo; de cuya particularidad ha formulado Robin la siguiente

LEY.—*La velocidad de la coagulación de la sangre está en razón directa de la cantidad de oxígeno é inversa de la cantidad de ácido carbónico.*

Esta ley, que parece no estar desmentida por los autores, conviene que la recordemos, pues ella servirá para

explicarnos ciertas modificaciones sintomáticas que en la coagulación se observan.

Las condiciones procedentes del medio que aceleran ó retardan el fenómeno de coagulación, son tan variadas como las que hemos estudiado, y quizá, tratándose de sacar deducciones prácticas, más importantes que aquellas. Se ha discutido grandemente sobre el modo de obrar sobre la sangre de las múltiples causas que vamos á estudiar, mas nosotros, que no nos está permitido extendernos demasiado, nos concretaremos á enumerar las principales.

Causas exteriores que aceleran la coagulación.—Cuando el humor sanguíneo se halla en presencia del aire, y más cuanto mayor es la superficie de contacto, la solidificación de la sangre se realiza con mayor rapidez.

También se halla favorecida cuando la temperatura que le rodea oscila entre $+39^{\circ}$ á 55° , motivo por el que, cuando las temperaturas son extremas se retarda, y cuando el organismo alcanza un estado pirético elevado, llega en ocasiones á sobrevenir la coagulación.

Las experiencias minuciosas realizadas por Brücke han aportado algunos datos de importancia; ellas demuestran que la presencia de cuerpos extraños en la sangre, ya sea fuera ó dentro de los vasos, provocan en un caso y aceleran en otro la consolidación de la masa líquida.

La forma de la vasija en que se recoge la sangre también influye en el fenómeno; siempre que ésta es ancha se acelera, y viceversa; de lo cual se desprende la siguiente ley de Robin, que dice así:

LEY.—*La velocidad de coagulación está en razón directa de la superficie é inversa de la capacidad.*

Si las causas mencionadas aceleran la coagulación, dicho se está que en los casos contrarios ú opuestos se retardará, por lo cual excusamos mencionarlas nuevamente: esto no nos impedirá mencionar otras que por sí solas son suficientes á retardar y á impedir en casos el fenómeno que nos ocupa.

Quando antes de depositar la sangre, tenemos cuidado de barnizar perfectamente, con aceite ó vaselina las pare-

des del hematómetro, la sangre no se coagula, según Freund; sucediendo otro tanto cuando se verifica lo que se llama *el desfibrinado*.

Algunas sustancias químicas también ejercen una acción directa sobre la coagulación; así tenemos que, en mayor ó en menor grado pueden retardarla la adición de álcalis y amoniaco, así como también los carbonatos de sodio, de potasio, los sulfatos de sodio y magnesio, los cloruros alcalinos, el borato de sodio, acetato y azoato de potasio, los ácidos acético, fosfórico, láctico, carbónico, etcétera, la glicerina, el agua azucarada y también la adición de mucha cantidad de la última sustancia mencionada.

Y bien que la sangre coagule más ó menos de prisa, que no coagule y que estos cambios tengan lugar á expensas de una de las múltiples causas que hemos estudiado, parecerá cuestión baladí ó cuando más de importancia secundaria; pero nosotros, que hemos visto el asunto de cerca y que hemos prestado toda nuestra atención, vamos á probar á nuestros lectores que es todo lo contrario; el hecho más insignificante, la modificación más trivial del fenómeno aparente, lleva consigo la explicación justa y racional de algún proceso morboso que de ninguna suerte nos es dable conocer en el período que nos interesa, en el estado incipiente: los desórdenes funcionales, la alteración de las partes orgánicas, cuando no se nos revelan bajo ningún aspecto exteriormente, es lo probable que la sangre, desmenuzando su composición, investigando sus caracteres y prestando un examen atento á sus particularidades de coagulación, pueda darnos la solución de esos intrincados problemas que tan sencillamente calificamos con el modesto nombre de enfermedades.

FIN DE LA PARTE PRIMERA.



INOCULACIONES PREVENTIVAS.

(Continuación.) (1)

Elección de los animales vacuníferos y cuidados que se han de tener con ellos.—A ser posible, los animales á quienes se dedica para cultivar en ellos la vacuna han de ser jóvenes, de tres á cinco meses; lo cual no es decir, en modo alguno, que en caso de necesidad no puedan ser utilizados hasta los de uno y dos años, pero teniendo presente que cuanto más edad tengan, más fácil es el desarrollo de la tuberculosis y mayor es el peligro de comunicarla por inoculación. Mr. Toussaint ha demostrado, en efecto, que si se inocular á conejos ó cerdos el virus pustuloso de una vaca tísica, se desarrolla en ellos la tuberculosis; y como quiera que la enfermedad puede existir sin manifestaciones exteriores y simulando el animal una salud perfecta, pero también está demostrado que no se presenta con frecuencia en los primeros meses de la vida, de aquí el consejo de elegir animales jóvenes.

Excusado es decir, que los terneros han de tener una salud perfecta, ser robustos, bien constituídos, y sin antecedentes patógenos hereditarios.

Existe la preocupación vulgar de que son mejores las hembras, pero no ofrecen en realidad ventaja alguna sobre los machos.

Si se presenta alguna afección general en el sujeto vacunífero, no debe ser utilizado para vacunar de sus pústulas. Lo más común es que sólo se desarrolle en ellos una diarrea simple, que se combate con la administración del subnitrato de bismuto, ó mejor todavía, con el salicilato de bismuto y cerio.

Se alimentarán convenientemente con leche, gachuelas y huevos crudos. Es muy útil darles algo de agua de cal.

(1) Véanse los números 9, 10, 11 y 18.

Inoculación.—Convenientemente sujeto el ternero, el operador se arma con una lanceta acanalada, sobre cuya acanaladura deposita el virus que ha de inocular. Se practican picaduras oblicuas que sólo interesen el tejido epidérmico, sin causar, por lo tanto, la menor hemorragia, y en cada picadura se deposita una gota de virus. Las picaduras se hacen sobre las mamas ó en la parte infero-posterior del abdomen, á 2 ó 3 centímetros las unas de las otras.

Al sexto día, próximamente, las pústulas están bien desarrolladas; y ya se pueden utilizar para vacunar directamente de ellas ó para recolectar el virus en cristales y tubos.

Recolección del virus vacunógeno.—Se puede recolectar y conservar el virus de la vacuna, en tubos y en cristales. Para lo primero, se preparan tubos capilares, largos de 3 á 6 centímetros, con una ampolla ó ensanchamiento central y abiertos por sus dos extremos; y después de esterilizarlos convenientemente, se aplica uno de sus extremos sobre la pústula desprovista de su epidermis, llenándose el tubo, en virtud de la capilaridad, de linfa vacunífera; cerrándose, por último, los extremos del tubo, con cera de modelar. Para conservar la vacuna entre cristales, se deposita sobre uno de ellos que esté bien esterilizado, y se cubre con otro, también esterilizado, de dimensiones iguales; luego se ponen sobre las juntas cera ó mastic.

Tanto los tubos como los cristales, deben conservarse en seco y en sitios de temperatura constante y no muy elevada. *(Se continuará.)*

TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA.

TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS.

(Continuación.)

El trabajo cicatricial de toda herida se manifiesta en los vasos, en los nervios y en los demás elementos interesa-

dos. Los vasos seccionados se cierran por coagulación de la sangre hasta el nivel de la primera colateral, y aumentada la presión arterial por el obstáculo, se dilatan los vasos, dando lugar á la rubicundez en el contorno de la herida, á la tumefacción por trasudación del plasma de la sangre y á un ligero dolor debido á la compresión que sufren los nervios en virtud de la exudación.

Con esto, aumenta en la parte el *pábulum* para la nutrición, y la sangre llega en cantidad suficiente para la neoformación. Pero es indispensable una fuerza reguladora para dirigir el proceso formador, y esta fuerza procede indudablemente de los nervios. Como consecuencia de la mayor actividad circulatoria y nerviosa, los elementos celulares se multiplican, llenan los espacios del tejido afecto, siendo en su principio núcleos celulares y células plásmicas de Klein, se transforman, se hacen gradualmente fusiformes, convirtiéndose después, poco á poco, en corpúsculos de tejido conjuntivo, que es en definitiva el llamado cicatricial; el cual experimenta nuevas alteraciones, haciéndose más compacto.

He aquí explicado el mecanismo de la curación de las heridas; quedando al propio tiempo demostrado que la cicatrización es simplemente un fenómeno fisiológico de nutrición, y que esta es la tendencia natural de toda herida.

No se crea por lo que llevamos dicho, que tratamos de dejar abandonadas las heridas á la acción de la naturaleza, por el hecho que hemos sentado de que se curan solas y de que el verdadero bálsamo cicatricial reside en la vida de la parte afecta: no. No hemos hecho hasta aquí más que sentar un gran principio, que es la base del tratamiento racional; el sentido clínico, exacto y positivo de los procedimientos antisépticos, ó mejor dicho, de cómo deben tratarse las heridas. Hemos nombrado los *procedimientos antisépticos*, y todavía no hemos dado á conocer en qué consiste la *sepsis*. Oigamos á Pasteur, Sedillot y Klin.

Estas eminencias, de consuno con el insigne Lister, han demostrado que toda herida se halla continuamente

asediada por una infinidad de pequeños enemigos, que no por ser pequeños dejan de ser temibles. Estos, llámense vibriones, microbios ó bacterias, existen, y su existencia es casi universal, pululando por todas partes, y asentando su ponzoñosa dinastía allá donde encuentran terreno abonado para sus operaciones infecciosas.

No nos vamos á ocupar en este artículo de la nomenclatura de los microorganismos, ni de sus caracteres particulares, ni vamos á discutir tampoco acerca de si la infección y demás complicaciones de las heridas, ó, mejor dicho, de la *sepsis*, son producidas simplemente por la presencia de los consabidos microbios, ó por sus metamorfosis, ó bien por los productos que segregan, ó si obran como fermentos sobre la materia organizada, etc., etc. Todas estas cuestiones constituyen otras tantas doctrinas que no es este el lugar de discutir. Bástenos saber que estos organismos existen, y que son la causa de la infección de las heridas si se ponen en contacto con ellas, que es muy fácil, si se tiene en cuenta que hemos dicho que pululan en el aire, y por ende que invaden todo cuanto rodea la masa atmosférica.

(Se continuará)

MISCELANEA.



El día 29 del corriente ha tenido lugar el sorteo de trincas para las oposiciones de Patología que se hallaban anunciadas.

*
* *

También han sido anunciadas, en la *Gaceta* del 13 de este mes, las oposiciones para proveer dos vacantes de disector anatómico, existentes en Zaragoza y Córdoba. Los as-

pirantes podrán presentar sus solicitudes hasta el día 13 de Diciembre del año corriente, en la Dirección de Instrucción Pública.

*
* *

En la Escuela de Veterinaria de Zaragoza se halla vacante la plaza de profesor de fragua, la cual ha de proveerse por oposición, con arreglo al reglamento vigente y con sujeción á las bases establecidas en la convocatoria del día 13 del mes actual. El plazo para solicitar dicha oposición espira el día 15 del próximo Enero.

*
* *

Según la *Gaceta Médica* de Berlin el Dr. Koch acaba de prestar un señalado servicio á la humanidad doliente. Parece ser que este distinguido micrografo, después de múltiples ensayos ha conseguido componer un remedio contra el terrible *bacilo* de su nombre, contra la terrible tuberculosis.

El remedio, cuya composición no se ha dado á conocer, dice el mismo Koch que provoca una crisis en el enfermo, seguida de una mejoría visible, que se va acentuando más y más hasta la completa curación. Lo particular del medicamento es, que cuando se inyecta en un individuo no tuberculoso, no provoca trastornos ni fenómenos aparentes, por lo cual constituye un poderoso medio de diagnóstico hasta hoy desconocido.

Hasta que la práctica sancione los hechos, bueno será acoger con reserva los anteriores datos.

*
* *

Se ha puesto de venta el *Formulario para las Inyecciones Traqueales*. Forma un bonito tomo de unas de 200 páginas, con grabados y elegantemente encuadernado. Se vende al ínfimo precio de 2 ptas.

M. ALVERO.