

LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

41 (46) año.

10 de Julio de 1898.

Núm. 1.466

AL IX CONGRESO INTERNACIONAL DE HIGIENE Y DEMOGRAFÍA

que se ha de celebrar en Madrid el 15 de Abril de 1898. (1)

(Conclusión.)

No hay otro medio, en mi pobre opinión, y éste es el que propongo á las altas y justas resoluciones del Congreso, es claro que hecha con toda clase de cuidados y de precauciones y haciéndola pasar, en primer término, por el organismo ternera, hasta conseguir una linfa enérgica por lo que se refiere á su acción *preservativa* duradera, pero exenta de los trastornos y de los inconvenientes de que suele acompañarse la *viruela* natural, siquiera se desarrolle con todos los caracteres de la forma llamada *viruela benigna, discreta ó regular*.

Los principales cuidados y las mayores precauciones que deben tomarse al practicar estos trabajos pueden resumirse, dicho muy en concreto, á los siguientes:

Elegir la persona ó personas cuya antigua genealogía sea bien conocida, á la vez que producto de una serie no interrumpida de generaciones, por lo menos de seis á siete, entre cuyos individuos no se hubiese ofrecido un solo caso de enfermedad que fuese transmisible por la vía genital en concepto de *herencia patológica*. El referido individuo ó los individuos que padezcan la *viruela* natural, cuyas pústulas deberán ser las que se utilicen para el refrescamiento de la vacuna, serán fuertes, robustos, bien constituidos y la forma de *viruela* que en ellos se presente convendría que fuera, siempre que posible sea, producto del *contagio* por su contacto con individuos reconocidamente sanos y sin hallarse sujetos á enfermedades transmisibles por la vía genital.

La forma eruptiva será la de la *viruela discreta, benigna y regular*, sin que su erupción vaya acompañada de una fiebre elevadísima, delirio, ni de estados *atáxico-adinámicos* que indiquen un grado más ó menos intenso de descomposición de la sangre.

De entre todas las pústulas que aparezcan en el varioloso deben elegirse aquellas que se hallen más separadas, que recorran sus fases con mayor regularidad, incluso que sean las que presentan *umbilicación* más perfecta y en las que se vea que de ellas surge un *virus* más puro,

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

claro, transparente y ambarino. Por el contrario, desecharemos aquellas pústulas que erupcionen muy unidas y en las que exista una cierta tendencia á juntarse y á formar una especie de clase de viruela *confluente*.

Elegida la pústula, se practica la inoculación en terneras, cuya genealogía sea muy de antiguo perfectamente conocida, pudiéndose asegurar que en siete ú ocho generaciones sucesivas no se dió un solo caso de enfermedad hereditaria en los ascendientes de la ternera elegida para la experimentación. Estimo innecesario recomendar que á este individuo se le deberá rodear de toda clase de cuidados y atenciones, colocándole en sitios perfectamente aislados de humedad, de calor, de la presión atmosférica, etc., para que la viruela erupcione bien y donde, además, se conserve una atmósfera completamente higiénica y del todo aséptica.

Conseguida la primera vacuna se verá si la fiebre fué elevadísima en exceso, si las pústulas se hicieron confluentes, si la viruela recorrió sus períodos con verdadera regularidad y si fué demasiado violento el *síndrome* y si desarrolló trastornos muy intensos en la primera ternera inoculada. De ocurrir esta marcha irregular, se escoge otra nueva ternera y se hace una segunda vacunación, utilizando la mejor pústula de la ternera que primeramente fué inoculada.

Considero muy conveniente el sacrificio de la primera ternera inoculada y el examen *histoquímico* de sus vísceras, muy especialmente del pulmón, asegurándose si existe el más pequeño indicio de tuberculosis ó de tabes mesentérica para desechar en absoluto la linfa de la primera ternera y proceder á la nueva inoculación en otra que nos inspire confianza sanitaria.

Una vez que la segunda, ó tercera inoculación, si es preciso, en la ternera, nos demuestre por la regulación del *síndrome vacuna* que se halla aquella linfa convenientemente atenuada en medio de la mayor energía *preservatriz* adquirida por el verdadero *refrescamiento*, se procede á la vacunación é inoculación *preventiva* sobre los individuos del género humano, proscribiendo en absoluto para todas las clases é institutos de vacunación del Estado aquellas linfas conservadas en tubos ó en cristales que no procedan ni sean productos del nuevo procedimiento *refrescatriz*. También sería muy conveniente que el Gobierno de Su Majestad dictase un Real decreto ordenando que los institutos de vacunación de propiedad particular renovasen sus antiguas linfas por la nueva que se obtuviera en el centro principal y recomendar á los Subdelegados de Medicina y de Veterinaria que fuesen los encargados de cumplir mediante sus continuadas inspecciones y primeros trabajos de inoculación lo dispuesto por la superioridad.

Con el exacto cumplimiento de estas importantes disposiciones se conseguiría que pasada una época, no muy lejana, estuviera sustituida por completo la antigua *linfa* vacuna y de poca duración en sus acciones preservadoras por la recientemente adquirida y dotada de energía *preventiva* casi tan duradera como la que se comenzó á usar por el inmortal Jenner.

Es cuanto, muy en síntesis, tiene la alta honra de someter á las elevadas resoluciones é importantísimos acuerdos del muy respetable y sabio Congreso de Higiene y Demografía, el más humilde de los Cate dráticos de Veterinaria.

TIBURCIO ALARCÓN.

Director de la Escuela de Veterinaria de Santiago.

CONFERENCIA DEL DR. CAJAL EN LA FACULTAD DE MEDICINA EN OBSEQUIO Á LOS CONGRESISTAS EXTRANJEROS (1)

La magistral lección del insigne sabio español ha sido, sin duda alguna, uno de los más culminantes acontecimientos realizados con motivo del recientemente pasado Congreso de Higiene, y dejará seguramente gratísima impresión en el selecto auditorio que llenaba por completo el día 11 de Abril último el gran anfiteatro del Colegio de San Carlos, y en el que figuraban sabios de todas las naciones cultas.

Sobre la morfología de la célula nerviosa, las leyes á que obedece y su posible evolución.

Tal fué el tema elegido, casi improvisado, y desarrollado brillantemente por el ilustre profesor, con esa concisión y claridad de lenguaje y con esa llaneza de estilo que le son peculiares; con esa honradez científica, esa serenidad de criterio y esa modestia, en fin, del verdadero sabio, que brillan en todos sus trabajos.

Aceptado por mí el honroso papel de ser cronista de Cajal, lamento no poder ser un fonógrafo que transmitiera exactamente el fondo y la forma de tan magnífica disertación. Así es que, en estas notas, tomadas al oído, la brillantez y profundidad de los conceptos son, inútil es decirlo, del insigne maestro; los errores de interpretación, si los hay, y lo pobre y desaliñado de la forma, me pertenecen por derecho propio.

Entremos ya en el asunto de la conferencia.

A tres tipos principales, dijo, se puede reducir la forma de las células nerviosas:

El primer tipo es el de las llamadas *amacrimas*, abundantes, por ejemplo, en la retina y en el bulbo olfatorio, en las cuales lo característico es el que *todas las prolongaciones tienen el mismo valor funcional*, por no haber aparecido aún la diferenciación en expansiones protoplasmáticas y nerviosas.

(1) De nuestro estimado colega *La Correspondencia Médica*.

El segundo tipo posee ya diferenciadas las dos clases de expansiones, perteneciendo á él los corpúsculos *bipolares* existentes en los órganos de los sentidos y en los ganglios raquídeos. De las dos expansiones, la una tiene el valor de protoplasmática, y la otra representa el cilindro eje. En los ganglios raquídeos de los vertebrados más superiores, las células son *unipolares*, con un tallo grueso que se divide en T, marchando una de las divisiones á la periferia y la otra á los centros, del mismo modo que las dos prolongaciones de las bipolares. Ya veremos después (ley de economía de tiempo) cómo se explica esta disposición que, al parecer, hiere las leyes más elementales de la evolución, presentándonos en los vertebrados superiores un tipo morfológico más sencillo que en los peces y en otros vertebrados inferiores.

El tercer tipo es el que pudiéramos llamar *corpúsculo nervioso central*, por hallarse distribuido en los centros, constituyéndoles casi en totalidad. Aquí ya el número de prolongaciones celulares es considerable; pero la variación evolutiva se ha hecho en las protoplasmáticas, porque el cilindro eje ó prolongación nerviosa continúa siendo único, habiendo llegado al máximo la diferenciación de ambas clases de expansiones: las protoplasmáticas gruesas, numerosas, *aparato de recepción* de las corrientes; la cilindraxil, delgada, única, *aparato de emisión* de las mismas.

En este último tipo, el más numeroso é importante, cabe admitir dos clases de elementos, teniendo en cuenta los caracteres de su cilindro eje:

1.º *Células de cilindro eje corto*, corpúsculo *sensitivo* de Golgi, cuyo cilindro eje, sin cubierta de mielina, se ramifica en seguida en una amplia arborización, terminada *libremente* entre los elementos próximos, y que debemos considerar como parte de un *aparato de asociación á cortas distancias*.—2.º *Células de cilindro eje largo*, corpúsculo *motor* de Golgi, cuyo cilindro eje, después de un corto trayecto, se recubre de mielina; tiene un trayecto muy largo, durante el cual emite numerosas colaterales, terminadas *libremente* alrededor de otros elementos, más ó menos distantes, y se esparce por una arborización terminal, en contacto de otros elementos nerviosos ó de otra índole (célula muscular, secretoría, etc). Pueden considerarse como un *aparato de asociación á largas distancias*.

Es inexacta la diferenciación hecha por Golgi, teniendo en cuenta la morfología, porque las células de la primera clase abundan en territorios francamente motores, y, por el contrario, las de la segunda existen también en gran número en otros manifiestamente sensitivos; por esto es preferible designarlas, cual lo hacemos, con la denominación de *células de cilindro eje corto* y de *cilindro eje largo*, respectivamente, que nada prejuzga respecto de su valor funcional, el cual creemos que no depende tanto de la forma cuanto de la situación y conexiones del elemento de que se trate, como después veremos.

¿De qué manera se terminan las expansiones celulares? Se creía que se anastomosaban formando las *redes de Gerlach*, pero Golgi fué el primero que demostró, con el auxilio de su precioso método de coloración, que *las expansiones protoplasmáticas se terminan libremente*, sin anastomosis de ninguna especie. Mas como el sabio italiano, influido aún por la misma teoría que acababa de destruir, creía que las prolongaciones protoplasmáticas no tenían papel conductor, sino meramente nutritivo,

dijo que se terminaban alrededor de la neuroglia y de los vasos; mas las investigaciones de Cajal y de otros muchos con el mismo método de Golgi y con el más reciente de Erlich por el azul de metileno, han puesto fuera de duda que la terminación se hace siempre precisamente allí donde se terminan muchos cilindros ejes, para ponerse en contacto con sus arborizaciones finales. También se ha demostrado el error de Renault de supuestas anastomosis, que se ha visto eran producidas por la reunión y coalescencia de varicosidades producidas por la acción del aire después de la primera media hora y que no se producen si la coloración se hace antes de este plazo. En cambio las espigas que nacen de las expansiones protoplásmicas no son artificiales como algunos han pensado, pues se colorean perfectamente con todos los métodos en la primera media hora. Mas ¿cómo se termina el cilindro eje? Este era un punto importante por resolver. Golgi, no atreviéndose á romper bruscamente con la tradición, negó las anastomosis entre las expansiones protoplásmicas, pero admitió aún *redes interaxiles* que se formarían, según él, de anastomosis entre las colaterales de los cilindros ejes y la terminación de las fibras centripetas; en cuanto á las fibras centrifugas, admitiase ya desde Deiters que procedían de los cilindros ejes, los cuales se continuaban con ellas directamente; pero seguía ignorándose la verdadera terminación de los cilindros ejes, así como la de las colaterales descubiertas por Golgi.

En 1888, con motivo de la celebración del *Congreso de Médicos y naturalistas alemanes*, tuvo Cajal la gloria de resolver definitivamente este problema. Allí hizo ver que las dificultades no estaban en errores *de técnica*, sino en otros, por decirlo así, *de lógica*, pues las investigaciones se habían hecho hasta entonces en el sistema nervioso del hombre adulto, en el cual la complicación estructural llega al máximo, y Cajal creyó que debían practicarse en primer lugar en órganos de animales inferiores y en sus primeras fases embrionarias, en los cuales el problema debía ser de más fácil resolución. En efecto, cumplieronse estas predicciones del buen sentido, y en el cerebelo primero y en todos los demás departamentos del sistema nervioso después, pudo nuestro insigne histólogo demostrar que *siempre las terminaciones nerviosas se hacen por arborizaciones libres*, jamás por anastomosis intercelulares. Otros muchos investigadores comprobaron en seguida la verdad del hecho, quedando así firmemente establecido que las relaciones entre los elementos nerviosos no se hacían por continuidad de substancia, sino únicamente *por contigüidad, por contacto*, y que cada célula nerviosa con todas sus prolongaciones era una individualidad independiente, á la cual Waldeyer más tarde bautizó con el nombre de *neurona*, que es sinónimo de unidad nerviosa elemental.

Cajal hizo notar además que las relaciones de contacto no se hacían al azar, pues siempre se verificaban entre las arborizaciones de los cilindros ejes y las prolongaciones protoplásmicas ó el cuerpo mismo celular y nunca entre prolongaciones de idéntica naturaleza, tal como de protoplásmicas con protoplásmicas ó de cilindro axiles con cilindro axiles, lo cual le indujo á considerar á unas y á otras de *distinto valor funcional*, viendo en las prolongaciones protoplásmicas y en el cuerpo un aparato de recepción de las corrientes y en el cilindro eje un aparato de emisión de las mismas (*ley de la polaridad dinámica*).

A veces un mismo elemento presenta diversas categorías de conexiones. Un ejemplo elocuente de esto tenemos en las células de Purkinje del cerebelo, las cuales, por su cuerpo, se conexionan intimamente con los *cestos* terminales procedentes de los cilindros ejes y colaterales de las células estrelladas pequeñas de la capa molecular; por las prolongaciones protoplasmáticas de mediano grosor, establecen relaciones con las fibras centripetas llamadas *trepadoras*, y por las ramas protoplasmáticas más delgadas y las espinas de las mismas, se conexionan con las *fibras paralelas* procedentes de la división en T de los cilindros ejes de los granos; todo ello sin duda con la mira de que un mismo elemento pueda recibir corrientes de muy distintos orígenes, según convenga para el resultado funcional.

Dejemos ya esto á un lado y pasemos á indagar en la medida que nos sea posible las *leyes que rigen la morfología de la célula nerviosa*.

(Concluirá.)

DR. MANUEL MÁRQUEZ,

Ayudante de terapéutica de la Facultad de Medicina

SOCIEDADES CIENTIFICAS

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE MADRID

Sesión del 30 de Abril de 1898 relativa al contagio de la tuberculosis comparada (1).

Continuando el debate sobre tuberculosis,

El Sr. La Villa manifestó:

“Que si bien la tisis pulmonar había sido conocida en el hombre y en los bóvidos desde tiempos remotísimos, no se encontraba dato alguno positivo acerca de la verdadera naturaleza de tan terrible azote hasta 1811, en que el célebre Laennec proclamó, en nombre de la Anatomía patológica, la unidad en las diferentes formas de la tisis pulmonar, refiriendo la característica de este padecimiento á la evolución del tubérculo: “Los progresos de la Anatomía patológica—dice el eminente „clínico citado—han demostrado completamente que la tisis pulmonar „se debe al desarrollo de una especie bien determinada de producción „accidental, que ha recibido el nombre particular de tubérculo.” La materia tuberculosa se presenta en el pulmón y en otros órganos con dos formas principales: la de *cuerpos aislados* y la de *infiltraciones*. La en que los tubérculos se muestran aislados, comprende cuatro variedades, á saber: *tubérculos miliares*, *tubérculos crudos*, *granulaciones tuberculosas* y *tubérculos enquistados*. La infiltración tuberculosa se distingue en *informe*, *gris* y *amarillenta*. Pero cualquiera que sea la forma ó variedad á que pertenezca el tubérculo, la materia de que éste se compone, considerada en su principio ó período inicial, siempre es

(1) Véase el número anterior de esta Revista.

gris y semitransparente, para tornarse luego amarillenta, opaca y más densa...

„Asimismo, reconoció Laennec la cualidad específica de las lesiones tuberculosas, como lo atestiguan las siguientes palabras suyas, que recordamos: “No es posible — dice — sin torturar los resultados de la „observación y abusar del razonamiento, suponer que los tubérculos son „obra de la inflamación... Si ésta desempeña algún papel en la génesis „y desenvolvimiento de los tubérculos, seguramente ese papel está re- „ducido á preparar el terreno, dotándole de condiciones más adecuadas „para la germinación de aquéllos; del mismo modo que la tierra labrada „profundamente después de un reposo prolongado, ó que se deja en des- „canso después de haber sufrido anteriormente labores hondas y repeti- „das, favorece la germinación y brote de multitud de semillas conteni- „das en su seno desde mucho antes.”

„La diagnosis anatómica y la especificidad de la tuberculosis fueron, según se ve, formuladas por el insigne Laennec en términos de una precisión casi profética.

„Esta doctrina, á despecho de los violentos ataques que la dirigieron Broussais y sus partidarios, hubo de abrirse paso entre la mayoría de los sabios, dando margen á las primeras tentativas que se conocen respecto de la comunidad de naturaleza entre la tisis humana y la de los bóvidos, cual así lo estableció Gurlt en un trabajo interesante que vió la luz pública en 1831. Ideas fueron éstas que suscitaron controversia tan tenaz como animada, hacia el año 1850, por parte de los histólogos alemanes, y tanto Reinhard como Virchow y Niemeyer, volvieron á colocar sobre el tapete la obra de Laennec, negando, además, que existiese la menor analogía entre la tuberculosis humana y la de los bóvidos. Pero, afortunadamente para la ciencia, las escrupulosas investigaciones histológicas realizadas más tarde por Grancher, Thaon y Charcot vinieron á fortalecer lo aseverado por Laennec, que para adquirir el carácter de inconcuso faltábale, sin embargo, la sanción experimental, y la obtuvo bien cumplida merced á los trabajos notabilísimos de Villemain, verificados en 1865 y 1866, y á los que en años posteriores llevaron á cabo Chauveau, Klebs, Bollinger, Gerlach y otros muchos experimentadores, quienes inoculando, mediante distintos procedimientos, materia tuberculosa del hombre á los mamíferos, de unas especies á otras de éstos y á las aves, y de éstas á varios de aquéllos, obtuvieron siempre en los individuos inoculados lesiones tuberculosas idénticas á las de que dimanaban los productos inoculados. Sobrevino luego el acontecimiento de mayor relieve que se registra en la historia de la tuberculosis, el del descubrimiento por Koch, en 1882, del agente casual ó determinante de tan desastrosa dolencia, común al hombre y á los animales, verdadera *pandemia* y *panzootia universal*, como se la ha calificado con estricta justicia.

„El bacilus de Koch es sumamente diminuto, pues sólo alcanza de unas 3 á 6 milésimas de milímetro de longitud, por 3 á 5 décimas de milésimas de milímetro de anchura. Su forma es la de un filamento ó bastoncito recto ó un poco combado, presentándose en ciertos medios, y después de coloreado, como compuestos de corpúsculos redondos ú ovoides colocados en serie lineal. Goza de afinidad especial por la anilina y sus derivados, singularmente por la solución de Ehrlich, y más

aún por la de Ziehl-Kühne, que es más sencilla y práctica. Es aerobio y se cultiva á temperaturas de 37° á 40°, debiendo advertir que los cultivos del bacilus de Koch se consiguen con suma dificultad cuando se le recoge directamente de las lesiones tuberculosas, mientras que se obtienen con gran facilidad y abundantes si se le acostumbra gradual y sucesivamente á los medios artificiales en que al efecto se le siembra.

„Estimo necesario llamar la atención de la Academia sobre un punto algo descuidado, y sin cuyo conocimiento previo creo imposible aplicar un criterio racional en la profilaxia de la tuberculosis. Ese punto es el de que el bacilus determinante de la enfermedad constituye un parásito *verdadero*, incapaz, por consiguiente, de multiplicarse fuera de los organismos por él infectados, al contrario de lo que sucede, por ejemplo, con la bacterídea del carbunco, que es un parásito *facultativo*, esto es, que recorre todas las fases de su existencia en el estado libre. Así, pues, el origen único de los bacilus tuberculosos reside en los individuos de la especie humana ó en los animales que padecen la enfermedad, y en tal concepto resulta indudable que la infección tuberculosa nada tiene de fatal, porque si bien es frecuente la penetración de bacilus, éstos no originan, sin embargo, la enfermedad sino en determinadas condiciones de tiempo, de lugar y de cantidad y calidad del virus.

„Debe señalarse la muy activa participación que en todos estos asuntos de la tuberculosis, como asimismo en cuantos se refieren á las enfermedades comunes al hombre y á los animales, han tomado los Veterinarios, esclareciendo multitud de cuestiones de Patología comparada, é influyendo de modo decisivo en los adelantos de la Patología humana. Entre ellos debe figurar el nombre de M. Nocard, Profesor de clínica médica en la Escuela de Veterinaria de Alfort y bacteriólogo distinguidísimo, al cual, no ha mucho, ha honrado la Academia de Medicina de Paris otorgándole el premio de 10.000 francos por sus excelentes trabajos sobre la tuberculosis. El nombre, pues, de tan reputado Profesor debe ocupar lugar preferente en la historia de esta enfermedad. Respecto al diagnóstico, debe atribuirse mayor eficacia al bacteriológico y al experimental que al clínico. En los animales, singularmente en los bóvidos, se impone el diagnóstico mediante las inyecciones de *tuberculina*, cuya preparación por Koch, en 1890, marca otro de los acontecimientos más notables en la historia de la dolencia en cuestión, porque si bien las propiedades inmunitantes y curativas que respecto del hombre se supusieron en la referida substancia en un principio han ocasionado un fracaso lamentable, constituye, sin embargo, en los animales un recurso de extraordinaria importancia, como revelador infalible de la existencia del mal en individuos en que la observación clínica no suministra dato alguno que le hagan ni siquiera sospechar.

„La *tuberculina* de Koch no es más que un extracto estéril de cultivos del bacilus tuberculoso obtenidos en medios glicerinados, y que las numerosas investigaciones hechas por M. Nocard y otros experimentadores con el objeto de aplicar las inyecciones de dicha substancia al diagnóstico de la tuberculosis en los bóvidos han permitido formular respecto de este punto las siguientes proposiciones:

„1.^a La *tuberculina* ejerce en los bóvidos una acción específica incontestable, que se caracteriza por la elevación notable de tempera-

tura.—2.^a La inyección de una elevada dosis (de 30 á 40 centigramos, según la alzada) provoca en los tuberculosos una elevación de temperatura comprendida entre 1°,5 y 3°. —3.^a La misma dosis inyectada en los bóvidos sanos no suscita reacción febril alguna apreciable. —4.^a La reacción febril se presenta comúnmente entre las doce y quince horas transcurridas desde que se practicó la inyección; alguna vez á las nueve horas, y excepcionalmente á las diez y ocho ó poco después. El fenómeno siempre dura varias horas. —5.^a La duración é intensidad de la reacción no concuerdan con el número y gravedad de las lesiones; antes al contrario, se manifiesta mejor y más precisa en aquellos casos en que, por hallarse el mal muy circunscrito, aparentan los animales hallarse sanos. —6.^a En los muy tuberculosos, esto es, en los tísicos propiamente hablando, la reacción suele ser débil y aun nula en absoluto. —7.^a Aconseja la prudencia que en los animales á que se haya de inyectar la tuberculina se observe la temperatura por mañana y tarde durante algunos días antes, y si presentan oscilaciones notables, dependan de lo que se quiera, debe aplazarse la operación para no incurrir en graves errores de interpretación. —Y 8.^a Para declarar tuberculosa á una res, es menester que la reacción febril que en ella determina la inyección de tuberculina sea superior á 1°,4. La inferior á 0°,8 no tiene importancia alguna, pero la res que ofrezca una elevación térmica de 0°,8 á 1°,4, será considerada como sospechosa, debiendo someterla á nueva prueba con mayor dosis, transcurrido un mes, poco más ó menos, desde que se practicó la inyección primera.

„La técnica de la inoculación es tan sencilla, que puede encomendarse á cualquiera persona algo cuidadosa. En los bóvidos adultos se emplean de 3 á 5 centímetros cúbicos de la dilución de tuberculina al décimo, y en los becerrillos de la dosis varía de 1 á 2 centímetros cúbicos. La inyección se practica con la jeringuilla de Pravaz en el tejido conjuntivo subcutáneo, hacia la parte media del cuello ó en las paredes torácicas, inmediatamente detrás de la espalda. Por regla general, debe elegirse la hora de las nueve ó diez de la noche para hacer la inoculación, porque de esta suerte se dispone de toda la mañana del día siguiente para tomar las temperaturas de modo singular, es decir, cada dos ó tres horas, desde la novena, en que empezará la observación, hasta la vigésima.

„Acerca del contagio de la tuberculosis, se ha incurrido y se incurre en grandes exageraciones, lo cual ha dado motivo á la adopción de medidas por todo extremo vejatorias é injustificadas. Claro es que siendo inoculable la tuberculosis, necesariamente hay que admitir su transmisión por contagio de unos á otros animales, de éstos al hombre y viceversa; pero no al grado que suponen algunos Médicos y Veterinarios, y más particularmente el vulgo, tan dispuesto siempre á dejarse llevar de lo quimérico y fantasmagórico. La observación y la experiencia enseñan, en efecto, que es difícil el contagio, á no ser que los individuos enfermos sostengan con los sanos relación *intima y muy prolongada*; que también se requiere para que la infección se produzca, no sólo la penetración del bacilus tuberculoso, sino que éste encuentre *terreno abonado* para su germinación y reproducción, porque si falta este otro factor, tan interesante ó más que el primero, los organismos cuentan con grandes medios de defensa contra el agente invasor, y que tampoco,

y por esto mismo, suele verificarse el contagio como el producto tuberculoso que se transmite no contenga buen número de bacilus ó posea bastante virulencia.

„La virulencia existe en todas las lesiones específicas durante mayor ó menor tiempo, pero en los focos enquistados ó degenerados los bacilus pierden poco á poco su virtualidad. La virulencia de la sangre puede considerarse como excepcional, y cuando existe, cual acontece en los casos de tuberculosis verdaderamente generalizada, se desvanece pronto á causa de las propiedades microbianas de los glóbulos blancos ó leucocitos, y de estar demostrado que dicho humor es uno de los peores medios para el cultivo del virus tuberculoso, ocurriendo lo propio con los músculos, hasta el extremo de que todavía no ha podido determinarse con rigurosa precisión ni un solo caso directo de transmisión al hombre de la tuberculosis de los animales por el consumo de sus carnes. No obstante, bueno será hacer uso de la mayor cautela en los mataderos públicos, porque cabe que las carnes procedentes de reses tuberculosas se hayan impregnado de productos virulentos, como también que exista tal cual nódulo tuberculoso en los ganglios linfáticos intermusculares. Pero que cuando esto no sucede, las carnes presentan buen aspecto é inmejorables cualidades, no hay razón alguna que abone su inutilización para el consumo público.„

Al llegar á este punto suspendió su discurso el Sr. La Villa, por haber transcurrido la hora reglamentaria, quedando en el uso de la palabra para la sesión próxima y levantándose la de hoy.—*El Secretario perpetuo*, MANUEL IGLESIAS Y DÍAZ.



VARIETADES

Guía del visitador al Jardín Zoológico de Aclimatación del bosque de Boloña en París, por el Dr. D. P. M. de A. (1)

Estos elefantes reemplazan á los que fueron consumidos durante el sitio de París, y que el público conocía con los poéticos nombres de *Castor* y *Pollu*. *Romeo* y *Julieta*, son todavía jóvenes y llegarán á adquirir con el tiempo una gran alzada ó talla.

Muchos de los *dromedarios* del jardín han sido traídos de la Argelia por el General Conde de Lacroix Vaubois, y provienen de *razias* hechas sobre las tribus revolucionadas del Sud. Lo mismo se ha hecho con el *avestruz*, al que se ha podido enseñar á tirar de un pequeño coche y que se aviene muy bien á la práctica de dicha tarea. Llamaremos particularmente la atención acerca de un tiro de pequeños *zebús trotadores* de la India. En Cochinchina y en la India los corredores de postas se sirven con frecuencia de *zebús* como bestias de tiro y de silla, y recorren rápidamente, gracias á ellos, grandes distancias.

(1) Véase el núm. 1.464 de esta Revista.

Después de la gran caballeriza que sirve de habitación á los animales que acabamos de nombrar, encontramos todavía los *yaks* ó *bueyes de cola de caballo* del Thibet, que en las altas montañas de su país natal son los animales auxiliares de los más útiles; no solamente arrastran, como nuestros bueyes, sino que pueden ser empleados como animales de carga. Suministran, además, un vello de una finura tal, que puede competir con ventaja con el famoso de la cabra de Cachemira.

El cruzamiento del yach con el zebú ha recibido el nombre de *dzo*; ese *mulet bobin* es el animal más usado en las montañas del Alto-Thibet, como el *mulet chevalin* es el animal por excelencia de las regiones montañosas de Europa. Después están los *tapires* de la India y de la América del Sud; los *shacocheres*, jabalíes de la costa de África; los primeros son también suaves y tímidos, como los segundos son vivos, enérgicos y respetuosos.

Las cebras de *burcell* ó *dawces*, del Cabo de Buena Esperanza, habitan también aquellas cuadras. Están en el día perfectamente enseñadas y se utilizan, no solamente en los trabajos interiores del jardín, sino también en los transportes exteriores. Van muchas veces por semana á las estaciones de los caminos de hierro; su carácter salvaje natural desaparece poco á poco. La fuerza de estos animales es sorprendente, y los servicios que prestan hacen desear que esta especie pueda ser utilizada para las necesidades de la agricultura. Su empleo facilitaría singularmente las exploraciones en el centro del África, donde todos los animales de tiro ó de carga experimentan gran dificultad en resistir á las picaduras de las moscas tze-tze y á los rigores de la marcha.

Al lado de las cebras se ven los *hemionos* ó asnos salvajes de las estepas de la Asia alta y de la Mongolia, animales hasta aquí indomables, pero que se espera someterlos á la domesticidad criándolos en cautividad, y que tienen esperanza suministrada por el cruzamiento con el asno ordinario. Son muy interesantes mestizos.

Las colecciones de muletos que proceden del cruzamiento de las diferentes especies de solípedos, es la primera en su género y una de las más curiosas que se pueden ver. Se encuentran también los productos de la *mula fecunda* con el caballo y con el asno, los cruzamientos de la cebra, del asno, del hemiono, etc. La parte derecha de la gran caballeriza está habitada por un rebaño de *girafas* que cuenta cinco individuos, habiendo casi alcanzado todo su crecimiento. Fueron traídas de Abisinia el año 1872.

Delante de las caballerizas, al otro lado del gran camino de la Ronda, se extiende un ancho prado que sirve durante el día para que pasten los diferentes habitantes de los establos. Aquí es donde vienen á descansar, bajo los abrigos provisionales, los extranjeros que muchas veces acompañan los envíos de animales hechos al jardín y que son el objeto de exhibiciones etnográficas interesantes. El *chalet* (casita) de las *alpacas* y de los *llamas*, el *peñasco* de los *puercos-espines* y el *parque de los renos* completan el grupo de las fábricas situadas alrededor de la gran caballeriza.

Los *llamas* son los camellos del Nuevo Mundo; habitan los altos llanos ó mesetas de la cadena de las cordilleras; no descienden más que hasta las pampas de la Patagonia, sino hasta el Sud de los Andes. Nosotros conocemos cuatro especies bien distintas: dos viven en estado sal-

vaje, el *guanaco* y la *vigogne*; otras dos, el *llama* y la *alpaca*, han sido desde tiempo inmemorial domesticadas por los indios. Basta recordar que á estos animales es á quienes se deben los ricos vellones de los que se hacen tan bellos tejidos en las manufacturas europeas; en su país se utilizan todavía los llamas como animales de carga para transportar pesos.

El bosque de pinabetes que se atraviesa saliendo de la gran caballeriza está habitado por los *renos*. Estos animales hacen á los lapones y á los finnois los servicios del caballo, del camello y del buey. Los hay salvajes y domésticos; éstos suministran los vestidos calientes y flexibles, la leche, la carne y los tiros ó yuntas; los lapones y norueganos poseen unos 79 000, según los datos oficiales.

Detrás del parque de los renos está plantada una importante colección de viñas que proceden del semillero ó plantel de Luxembourg. El Emperador Napoleón III regaló esta colección á Mr. Drouyn de Lhuys, entonces Presidente de la Sociedad, para el Jardín, en 1867, habiendo sido comenzada antes de 1789 por los cartujos, y se componía de cerca de 2.000 variedades que se han podido reducir á menos de 1.500 en el momento de la trasplatación al Jardín. M. A. Rivière, el jardinero en jefe de Luxembourg rehizo el catálogo y suprimió las que estaban duplicadas. El Jardín está en disposición de servir á los aficionados, pero en pequeñas cantidades, los sarmientos, estacas y barbados de todas estas variedades de vides.

Enfrente del parque de los renos se encuentra la *roca artificial*, donde los *mouflones* y los *gamuzas* ó *rupicabras* encuentran en pequeño las cumbres escarpadas de los Pirineos y de los Alpes. La imaginación completa sin duda lo que le falta á la realidad, porque ellos viven completamente felices y los mouflones de Córcega, de Cerdeña, de la Argelia, los isard ó cabras monteses de los Pirineos y los cabrones monteses de los Alpes, se persiguen sobre las crestas abruptas que forman estos bloques de piedra agrupados por la mano del hombre con bastante arte para formarse tal ilusión.

Entre la roca y el *aquarium* se eleva una construcción singular, verdadera caverna de los rebaños de Proteo. Aquí, por la primera vez, el público de París ha podido ver los famosos *otaries* ó *leones de mar* de los hielos polares. Aquellos proceden de las costas septentrionales de la California, y recuerdan por sus formas extrañas los grandes animales antediluvianos.

Estos animales no tienen extremidad alguna, pero las nadaderas de que se sirven, como los cuadrúpedos de sus extremos, y su agilidad sobre la tierra, no recuerda en nada la marcha lenta de las focas ordinarias, que no pueden más que arrastrarse penosamente sobre el vientre. Los *otaries*, cuya docilidad á sus guardianes es particularmente extraña, suben en algunos botes á la cúspide de la roca que corona el estanque, el que contiene 200.000 litros próximamente, y sobre un signo se precipitan en el agua de cabeza. Aquí los *otaries* se vuelven verdaderas sirenas; votan fuera del elemento líquido como los pescados voladores, vuelven á caer describiendo curvas graciosas y haciendo saltar la espuma á su alrededor. Se puede fácilmente distinguir las *focas* de los *otaries*, y es muy interesante comparar la diferencia de sus marchas después que se les ha reunido en el mismo estanque. Todos saben á

maravilla la hora en que el guardian les lleva la comida, y cuando queréis verlos nadar bruscamente en todos sentidos, dirigirse fuera del agua y girar la cabeza del lado del acuario, podéis estar ciertos que la hora de la comida va á sonar, como si hubieseis mirado vuestro reloj.

(Continuará.)

BIBLIOGRAFIA

CUESTIONES GANALERAS. *Estudio zootécnico acerca de la mejora del ganado vacuno y de cerda de Galicia*, por D. Demetrio Galán Jiménez y D. Juan de Dios González Pizarro, Catedráticos de Veterinaria.—Un tomo en 8.º de 280 páginas en rústica.—Precio 3,50 pesetas.

He aquí un interesantísimo libro, del cual bien hubiéramos querido ocuparnos antes, pero el exceso de original nos lo ha impedido, cosa que deploramos sobremanera, porque estamos convencidos de que todo cuanto afecte y tienda al estudio de las condiciones de mejorar nuestra desdichada ganadería nacional será siempre leído con gusto, con interés sumo, al menos por los amantes y por los aficionados á la *pecuaria*; será, en fin, buscado con ahinco en nuestro país, donde por desgracia se ha escrito muy poco y se ha hecho menos *verdaderamente práctico* en este sentido, y mucho más se buscará cuando ese trabajo reúna, en tan breves páginas, condiciones de inestimable bondad científica é industrial como el libro en cuestión, debido, según queda expuesto, á la experta pluma de los estudiosos Profesores señores Galán y González Pizarro.

Requeridos ambos señores por la *Sociedad Económica de Amigos del País de Santiago*, en virtud de petición hecha á la misma por la Diputación provincial de Lugo para emitir un informe relativo á las *condiciones de mejora necesarias que requieren los ganados vacuno y de cerda gallegos*, empiezan los autores por dedicar su excelente trabajo al Presidente de la mencionada Diputación provincial de Lugo. Sigue á continuación un hermoso y concienzudo *Dictamen*, analizador del citado libro, debido á la inteligente pluma del Sr. Rodríguez Seoane, tan ventajosamente conocido en la república de las letras por sus excepcionales conocimientos agrícola-pecuarios, y en cuyo dictamen se pone de manifiesto una vez más la necesidad urgente que existe en nuestra Patria de mejorar ambas riquezas públicas, cuales son la agricultura y la ganadería. Una breve y ligera explicación al lector del citado libro por los autores del mismo, expresa el *porqué* de dicha obrita, mejor dicho, de su publicidad.

Después viene una *Introducción* concisa y hábilmente redactada, porque en ella se condensa con rara precisión, que pocas veces se ve en

libros de este género, la cristalización de las ideas expuestas por los autores en toda la obra acerca de sus ideas sobre ganadería y agricultura, dando á una y á otra la verdadera importancia que para el país tienen ambas. Dividida la obra en dos partes, en la primera, que pudiéramos llamar de *ideas generales*, se estudian á la perfección desde el verdadero punto zootécnico, que no puede ser otro que el expuesto por las teorías de la *evolución famosa ó transformistas*, las hermosas doctrinas del inmortal Darwin aplicadas y ampliamente desarrolladas en Veterinaria por Baron, Cornevin y otros muchos ilustres zootecnistas de la moderna escuela antropológica. En dicha primera parte, repetimos, no se olvida nada como *idea general*, se entiende, aplicable al ganado gallego, puesto que en ella se trata del *concepto de la mejora zootécnica*; de la *descripción de los ganados vacuno y de cerda gallegos*; de las *reformas que las mejoras de éstos reclaman*, y, por último, de la *industria pecuaria en Galicia y de la trascendencia de las reformas ganaderas*.

En la segunda parte, como es natural, más extensa que la primera, se estudian al detall todos cuantos datos se refieren á los *medios que, según los autores, deben aplicarse á uno y otro ganado*, sintiendo mucho, por nuestra parte, que el espacio de que disponemos no nos permita ser más extensos en la exposición de nuestras sencillas reflexiones, y sólo le tengamos para citar el índice de esta segunda parte, por el que verán nuestros lectores el gran valor del precitado libro:

I. *Consideraciones preliminares*. — II. *Métodos de reproducción*, en donde los autores vuelven con razón sobrada por los fueros de la *consanguinidad*, tan injustamente motejada por algunos, sin duda por no haber sabido comprender aún el ilimitado, el excepcional fruto que se puede y debe obtener de una *acerrada y bien dirigida consanguinidad*. — III. *Mejora de dichos ganados por cruzamiento*. — IV. *Idem por la reproducción*. — V. *Elección de reproductores*. — VI. *Cuidados que se deben á los reproductores y á los recién nacidos*. — VII. *La alimentación como mejora*. — VIII. *Cálculo de las raciones*. — IX. *La raza vacuna gallega como raza lechera*. — X. *La gimnasia funcional como mejora*. — XI. *Nociones generales acerca de las habitaciones de uno y otro ganado*.

Con lo dicho basta, sin embargo, para que se comprenda la gran importancia del citado libro, cuyo desarrollo no puede ser ni más acertado ni puede estar mejor expuesto, pues los señores Galán y González tratan todas esas difíciles cuestiones con un acierto y un criterio tales, que desde luego se imponen las sanas doctrinas que sobre tan obscuras materias ambos señores sustentan. Aunque sólo fuese por este último concepto, aparte de los ya brevemente reseñados, dicha obrita debiera figurar, así en la modesta biblioteca del agricultor y del ganadero en pequeño, cuanto en las más amplias del Veterinario, del Ingeniero agrónomo y de los verdaderos aficionados á tan vitales problemas nacionales.

QUINTILIUS.



CRÓNICAS

Vacantes.—Hallándose vacante la plaza de Profesor Veterinario de esta villa y su agregado Albendiego (Guadalajara), se anuncia por el presente para que los que deseen obtenerla presenten sus solicitudes en la Secretaría de esta Corporación hasta el día 15 de Julio próximo. Las igualas de ambos pueblos ascienden próximamente á unas 80 fanegas de trigo, mitad puro y mitad común, que el Profesor agraciado cobrará en la próxima recolección, y 50 arrobas de patatas, teniendo además á su favor lo que produzca el herraaje de unas 300 caballerías mayores y menores.—Somolinos 20 de Junio de 1898.—*El Alcalde.*—P. O.—DIONISIO TORIJA.

—Se halla vacante la plaza de Veterinario titular de esta villa; su dotación consiste en 50 fanegas de trigo bueno, que se conceptúa producen los ajustes por la asistencia facultativa de las caballerías que hay en el pueblo. Además el producto del herraaje y 30 pesetas más por la inspección de carnes. Los aspirantes pueden solicitar dicha plaza de esta Alcaldía, á fin de que el agraciado pueda entrar en el desempeño de la misma lo antes posible.—Balconete (Guadalajara) 28 de Junio de 1898.—*El Alcalde,* BENITO YELAMOS.

Noticia confirmada.—Nuestro muy querido amigo é ilustre colaborador D. Pedro Martínez de Anguiano, Director de la Escuela de Zaragoza, ha sido propuesto en primer lugar para ocupar la cátedra de Fisiología é Higiene vacante en la de Madrid, confirmándose así la noticia anticipada por nosotros en el número anterior.

Aumento de quinquenio.—El Consejo de Instrucción pública ha aprobado el expediente del aumento referido, tramitado á favor del estudioso Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, D. Santiago Martínez Miranda.

Nuevo Subdelegado de Sanidad.—La Junta provincial de Sanidad de Guadalajara ha nombrado Subdelegado de Veterinaria de dicho partido á nuestro querido amigo y celoso compañero D. Narciso Valle.

Reciba el interesado nuestra enhorabuena más sincera.

Nuevo Veterinario titular.—Ha sido nombrado Inspector de carnes de Lebrija, con el haber anual de 365 pesetas, nuestro muy querido amigo y celosísimo compañero D. Juan Antonio Doblado Bertholet. Más que al interesado felicitamos al citado Ayuntamiento por tan acertada elección.

Premio merecido.—La importantísima obra de *Higiene Veterinaria* de nuestro muy querido amigo el ilustrado Director de la Escuela de Zaragoza, Dr. D. Pedro Martínez de Anguiano, acaba de ser nuevamente

premiada, con lo cual se aumenta una vez más su antiguo valor científico.

En la *Exposición anexa* al reciente *Congreso de Higiene y Demografía* celebrado en Madrid, se ha otorgado á tan interesante libro profesional el *Diploma de Cooperación literaria de primera clase*, ó sea el *equivalente á la medalla de oro*, que es la más alta recompensa concedida á las obras de Higiene en el precitado concurso.

Reciba nuestro sabio maestro y profundo colaborador por tan glorioso triunfo nuestra más entusiasta y cariñosa felicitación, y á la vez nos permitimos recomendar á los Veterinarios nacionales la adquisición de esta hermosa obra, premiada en cuantos certámenes ha sido presentada, testimonio fehaciente de su extraordinario é indiscutible mérito.

Servicios veterinarios en Bilbao. — Por los celosos Inspectores facultativos de dicha ciudad han sido prestados, durante el pasado mes de Mayo, los siguientes servicios:

Rechazados por *enfermedad no contagiosa*, una vaca y una ternera; inutilizados por *afección contagiosa*, un buey y una vaca; dos reses de cerda por *enfermedades comunes*; 161 corderos picados, 9 inutilizados, 5 por *asfixia*, 2 por *ictericia* y 2 por la llamada *fiebre de fatiga*. También se inutilizaron por insalubres 40 hígados, 10 pulmones, 10 kilogramos de carne y 4 fetos, 16 kilogramos de carne en las carnicerías, 7 id. en los felatos de entrada y 8 id. en el Mercado del Ensanche.

En la Plaza del Mercado se han inutilizado los artículos de consumo siguientes:

Angulas, 20 kilogramos; merluza, 140 id.; sardinas, 310 id.; besugos, 160 id.; verdes, 90 id.; chicharros, 280 id.; lubinas, 50 id.; percebes, 130 id.; quisquillas, 15 id., y leche 90 litros.

El consumo de carne de ganado vacuno, durante el expresado mes, ascendió á 185.416 kilogramos, y el de cerda 44.213, y además se consumieron 7.696 kilogramos foráneos. Se mataron 15.283 cabezas de ganado lanar y cabrío y 16 toros de lidia.

Defunción. — Ha fallecido en Alfara de Algimia, el 27 del pasado Junio, víctima de penosa enfermedad, el padre de nuestro estimado amigo D. Manuel Saura, á quien acompañamos muy de veras en su justo dolor.

Resolución de Guerra. — Por Real orden de 4 del actual se concede la *cruz roja del Mérito militar de primera clase* al Veterinario segundo D. Juan Díaz García, por el mérito observado en la campaña cubana hasta fin de Octubre último.