REVISTA VETERINARIA DE ESPAÑA

Vol. IV Barcelona-Masnou: Diciembre 1909 N.º 4

TRABAJOS ORIGINALES

De la anestesia local por la cocaína-adrenalina

POR

J. BARCELÓ

En el n.º 11 de los *Annales de Médécine Vétérinaire*, correspondiente al pasado mes de noviembre, hay un artículo original de los profesores Dupuis y Vanden Eeckhout, director y profesor respectivamente de la Escuela de Medicina Veterinaria de Cureghem, que en síntesis dice lo siguiente:

Hace dos años que hemos llamado la atención de nuestros compañeros respecto á las múltiples ventajas de la asociación de la adrenalina á los anestésicos locales cocaína, stovaina y alipina, para obtener una insensibilidad más duradera de la región operada (1).

Como este método es poco aplicado por nuestros compañeros belgas, y por otra parte la literatura veterinaria francesa lo ha señalado apenas, creemos útil llamar de nuevo la atención sobre este procedimiento de anestesia no descrito tadavía en los más modernos tratados de terapéutica veterinaria.

Recordemos en breves palabras la acción de los dos productos:

La cocaína es un anestésico local; inyectado bajo la piel ó aplicado sobre el dermis privado de su epidermis, determina la insensibilidad al rededor del punto de aplicación; inyectada á lo largo de un trayecto de un nervio sensitivo, insensibiliza todo el territorio de inervación que á dicho nervio corresponde. Pero esta anestesia es de corta duración, jamás pasa de 20 á 30 minutos. Para que la anestesia por la cocaína se realice, es menester que el producto pene-

(1) *Annales de Médécine Vetérinaire*, 1907, p. 271.

tre la substancia nerviosa en concentración; luego la cocaína es un producto muy difusible y de fácil absorción para los vasos; éstos la toman con rapidez, y en un tiempo muy corto el veneno queda en concentración muy débil para sostener la anestesia; el nervio recupera su función conductriz y renace la sensibilidad.

La adrenalina es un vaso-constrictor general y local. Inyectada en la vena, determina, por inyección periférica, una vaso-constricción general muy intensa de todos los vasos; esta vaso-constricción es pasajera y de corta duración, el producto es destruído rápidamente en la sangre. Aplicado sobre una mucosa ó inyectado en los tejidos celulares subcntáneos, determina una vaso-constricción con anemia muy fuerte de toda la parte inhibida, sin reacción general. Esta vaso-constricción local dura varias horas, pues los vasos fuertemente contraídos no absorben ya la adrenalina y la isquemia de los tejidos no desaparece hasta la destrucción completa de la droga.

Cuando se asocia la adrenalina á la cocaína, la vaso-constricción determinada por la sola acción de esta última, es fuertemente aumentada, y la absorción de la cocaína por la sangre, se verifica más lentamente y sus efectos se prolongan hasta tres horas, poco más ó menos. La asociación de la adrenalina ofrece la gran ventaja de disminuir considerablemente el peligro de intoxicación por la cocaína; la absorción se hace con mayor lentitud, la cantidad tomada por la sangre se destruye poco á poco sin llegar á alcanzar la concentración necesaria para determinar los efectos tóxicos apreciables sobre el sistema nervioso central.

La asociación de estos dos productos da, pues, una anestesia más duradera y hace la cocaína más inofensiva.

Basándose en sus propias experiencias aconsejan la fórmula siguiente:

Clorhidrato de cocaína.	25 á 30 centig.
Cloruro de adrenalina al 1 por 1000 . .	V gotas
Agua destilada.	10 gramos

Prepárese según arte.

Esta fórmula, dicen sus autores haberla empleado constantemente en la Escuela á que pertenecen habiendo hecho más de trescientas inyecciones. Los efectos consecutivos son

constantes: la anestesia se produce de los 15 á 20 minutos y persiste regularmente durante tres horas.

Dicen haber utilizado estas inyecciones para practicar la traqueotomía en el caballo, para hacer el diagnóstico de las cojeras situadas en las extremidades de los miembros, en las operaciones del pie (clavadura, puntura, gabarro, guerafifilocele, etc.)

Para insensibilizar la extremidad del remo inyectan, á lo largo de cada nervio plantar, la mitad de la solución indicada más arriba. Previa desinfección se implanta la aguja, dirigida de arriba á bajo, sucesivamente hacia el medio interno y externo de la región del tendón. Para implantar la aguja se toma la piel entre el pulgar y el índice de la mano izquierda ó bien se levanta tirando de los pelos. Antes de aplicar la jeringa se aguardan unos momentos para asegurarse de que la aguja no ha penetrado en la vena (lo que se señala por la gota de sangre que da la aguja); serían quizás suficientes cinco gotas de adrenalina ó treinta de cocaína en el torrente circulatorio para producir un accidente en el caballo. Dicen, no obstante, los autores, que este caso accidental no se les ha presentado nunca.

Algunas veces, en lugar de hacer dos picaduras, hacen una sola: implantan la aguja detrás y en el centro de la región y la dirigen hacia el nervio interno pasando por el contorno del tendón perforado; después de la inyeccion de media jeringa, retiran la aguja incompletamente, la dirigen hacia el nervio externo por el contorno opuesto del tendón y se practica la inyección en las proximidades del nervio externo.

En las otras operaciones, traqueotomía, ablación de tumores, etc., inyectan la solución de 30 centigramos de cocaína en el tejido celular de la región operatoria, en número variable de picaduras, según la extensión de la parte que debe de incidirse.

Las consecuencias locales de estas inyecciones son insignificantes; no obstante, en la inyección de los nervios planteres, sobreviene regularmente un ligero edema inflamatorio, caliente y doloroso, que puede extenderse sobre toda la región de la caña. Estos edemas carecen de importancia y son debidos probablemente á la acción irritante de la cocaína; desaparecen espontáneamente después de algunos días, ó bien con una aplicación de una capa de arcilla y vinagre ó

de una pomada ligeramente excitante, como por ejemplo la pomada alcanforada. Jamás los autores han visto producirse induraciones ó hipertrofias de la región tratada.

La cocaína, que es un veneno violento, causa accidentes muy graves con frecuencia en medicina humana. Por esta razón á la dosis de 0'05 gramos se puede ya obrar con cuidado, y las dosis de 0'20 á 0'30 gramos pueden producir serios accidentes. Esta es la principal razón por la cual se trabaja para substituir la cocaína por otros productos capaces de determinar también una anestesia local, con menores peligros de toxicidad. Esto ha dado lugar á preconizar otras substancias como la estovaína, la alipina, la novocaína, etc.

Estos anestésicos, debidos todos á productos de síntesis, poseen las propiedades generales de la cocaína, pero se diferencian de ella por algunas particularidades; los unos producen una anestesia un poco más rápida, los otros un poco más duradera. Su carácter principal es el de ser mucho menos tóxicos que este alcaloide; por esta razón algunos prefieren estos productos de síntesis, sobre todo en medicina humana y cuando se trata de utilizarlos solos.

En medicina, veterinaria, y sobre todo cuando se asocia la cocaína á la adrenalina no hay lugar de preconizar las ventajas que ofrecen los referidos productos.

En estos dos últimos años, los autores citados dicen haber hecho numerosas experiencias con estos productos, y principalmente con la estovaína y la alipina. Estos anestésicos les han dado siempre una insensibilidad completa, análoga á la determinada por la cocaína; ésta empieza al cuarto de hora de la inyección y persiste igualmente unas tres horas; la duración de la acción útil de todos estos productos, es pues, invariablemente la misma. Nada tiene de extraño, entonces, puesto que la duración no depende de la anestesia propiamente dicha ni de la reabsorción propia del anestésico, si no que depende de la vaso-constricción de la adrenalina que disminuye considerablemente la rapidez de la absorción.

En cuanto al edema inflamatorio que sobreviene después de la inyección, se produce igualmente con la estovaína y la alipina.

Si consideramos que la mayor toxicidad de la cocaína se halla contrarrestada por la acción vaso-constrictora de la

adrenalina que retarda considerablemente su absorción, y que la cocaína es un producto muy conocido ya en el comercio y que se halla en todas las farmacias, no siendo por otra parte su precio más elevado que el de los anestésicos nuevos, no hallaremos ninguna razón que nos haga desistir de su empleo para substituirla por los antes mencionados productos de síntesis.

De cualquier manera, y para terminar, diremos que los tres productos cocaína, estovaína, alipina se comportan igual y que no hay ningún motivo para preferir el uno ó el otro, á lo menos en medicina veterinaria.

La fórmula preconizada, pues, puede resumirse en la siguiente:

Clorhidrato de cocaína, estovaína ó alipina .	25 á 30 centig.
Clorhidrato de adrenalina al 1 por 1000 . .	V gotas
Agua destilada	10 gramos

La dosis de 30 centigramos de cocaína es la que aplican los autores para insensibilizar un miembro. Cuando se trata de obtener una anestesia de dos miembros á la vez, no hay inconveniente en aplicar la dosis de 30 centigramos en cada uno en la misma sesión y momento. Como medida de precaución, á pesar de no haber sucedido nunca nada en los ensayos hechos, será mejor no inyectar más que la mitad de la dosis, ó sea 15 centigramos á cada extremidad, que dará ya una anestesia completa.

Terminan su trabajo aconsejando á sus colegas las referidas inyecciones en todos aquellos casos cuya indicación las reclame. Son inofensivas y constituyen un elemento precioso de diagnóstico, sobre todo en las cojeras que tienen asiento en el extremo de los remos, y facilitan las operaciones quirúrgicas. En posesión de estos medios de anestesia tan eficaces y tan prácticos consideramos que actualmente no deben hacerse las operaciones dolorosas, sobre todo las del pie como el gabarro, el despalme, etc., sin insensibilizar previamente la región operatoria.

Cuanto llevamos dicho en este trabajo es debido á los autores en él mencionados y nos guardaremos muy mucho de enmendar un solo concepto científico de los aquí expuestos. Por otra parte, nosotros hemos usado la cocaína-adrenalina en forma análoga á la descrita con el mismo éxito señalado.

Esta es la razón que nos ha inducido á darlo á conocer á nuestros compañeros por su veracidad, de la que todos pueden deducir una aplicación práctica.

Finalmente, diremos que nosotros hace más de ocho años que veníamos empleando con éxito la cocaína-adrenalina y así lo hemos expuesto hace más de cuatro en un trabajo publicado en el *Boletín de Veterinaria*.

Sin embargo, el presente, más detallado y más claro, llena perfectamente el vacío que existía para la aplicación de los referidos anestésicos en las prácticas quirúrgicas veterinarias.

Sobre un caso de pleuroneumonía

POR

A. HUERTA

Veterinario militar

Carece la presente nota clínica de su verdadero carácter, la concisión; y no faltaríamos á ese precepto tan importante si no tuviéramos que darle parecido á confesión científica, que no otra cosa parecerá á los que leyeren viendo la sinceridad con que confesamos nuestro error. Sírvanos ó no de disculpa la anómala presentación sintomática del caso, advertiremos que cuanto relatamos vimos y en su consecuencia nos pareció mucho más extraordinario. El hecho es este:

Desde julio último la yegua *Quev* padecía una linfagitis elefantiásica de las dos extremidades abdominales.

El 28 de octubre presenta síntomas de cólico que desaparecen pronto; queda inapetente y el 30 se repiten. El poco excremento aparece barnizado de moco. Se combate el caso con pilocarpina; mejora aparentemente y sólo se observa que el animal permanece con el lomo arqueado.

¡Dimos demasiada importancia á este cuadro sintomático! Esto nos condujo á la equivocación. Creímos que el padecimiento era una gastroenteritis, quizá también algo de nefritis.

El 1.° de noviembre sigue el animal triste y acusa fiebre; 70 pulsaciones por minuto y respiración normal. Tratamiento: calomelanos.

El 2 alcanza la temperatura á 39'6°; 80 pulsaciones; respiración normal en número, sin tos ni deyección narítica; por la auscultación no se observa ningún ruído anormal. Hago notar á un colega que estudia el caso un movimiento de pulsación torácica supraesternal.

Calomelanos á pequeñas dosis, digital y alimentación fácil.

El 3 por la mañana ha descendido algo la temperatura y se le da benzonaftol y digital por vías diferentes. Por la tarde sube á 41° y las mismas manifestaciones. Más digital.

El 4 á poco más de las dos de la madrugada tiene, según me cuentan, un acceso de disnea del que, apenas repuesta, pasa á una corta agonía y muere.

Este fin lo habíamos anunciado; pero pregunto al compañero que en unión mía observa el curso de la enfermedad: ¿Cree usted que ha muerto de lo que hemos diagnosticado? No, responde, ni tampoco puedo decir de qué.

Autopsia: cavidad gástrica casi vacía y normal, intestinal lo mismo, hígado reblandecido, cavidad torácica llena de excesivo líquido pleurítico amarillento; las pleuras han casi desaparecido y en su lugar hay una capa de sustancia esponjosa muy amarilla y parecidísima á la yema del huevo cocido, el parénquima pulmonar, menos la base del izquierdo, hepatizado con tonos grises y en alguno espacios pequeños presenta el aspecto de una esponja fina negruzca, tiene multitud de cavernas, el corazón está normal.

Absorto, anonadado y sorprendido quedé y aun lo estoy al recordarlo. Trabajo me hubiera costado creer en esta narración clínica si en vez de ser autor de ella fuere lector.

Indudablemente los síntomas de cólico denunciaban dolores pleuríticos y no supimos interpretar aquellas manifestaciones, más ¿por qué no se presentaron los patognomónicos de la pleuroneumonía? Ni tos, ni ruido anormal, ni disnea. ¿Puede concebirse el aniquilamiento y destrucción de tres cuartas partes de parénquima pulmonar sin disnea? ¿No habiendo notado ésta más que en un rápido estado preagónico, puede inducir á creer que esa lesión pulmonar se haya producido en unos minutos?

Debíamos haber dado más valor al síntoma de aparente pulsación torácica supraesternal y que sólo podemos explicar del siguiente modo: el líquido pleurítico impelido por

los movimientos cardíacos hacía presión sobre los pocos tejidos blandos que sabemos cierran la cavidad torácica en su vértice desde los esternoescapulares á la tráquea; pues bien, en ese pequeño espacio, no mayor que una moneda de cinco pesetas, veíase la piel impelida por un continuo vaivén correspondiente al pulso. Notamos este síntoma, para nosotros nuevo, (¡los que tanto ignoramos hallamos mucho nuevo á diario!) el día 2. La serosidad pleural debía ser ya grandísisima pues el 4 al clavar el cuchillo para abrir el tórax salió como un surtidor abundantísimo.

Aun no hemos hablado de etiología. ¿Pudo ser un caso de estreptococia?

No queremos hacer más comentarios, hágalos el lector consigo mismo y si lograra darse explicación satisfactoria sepa que agradeceríamos mucho cuanto con este fin se nos dijera.

TRABAJOS EXTRACTADOS

BACTERIOLOGÍA

CALMETTE A. y GUERIN C. **Acerca de algunas propiedades del bacilo tuberculoso de origen bovino, cultivado en la bilis de buey glicerinada.** — Los autores han indicado que el bacilo tuberculoso de origen bovino cultivado en la patata cocida en bilis de buey glicerinada al 5 por 100, en presencia de un exceso de este líquido, adquiere, después de un pasaje sobre tal medio, una virulencia mucho mayor para el cobayo que el mismo bacilo cultivado en la patata glicerinada según la técnica corriente. Sembrando los cultivos por pasos sucesivos en la bilis de buey, se ve, por el contrario, que la virulencia disminuye poco á poco para este animal.

Si después de cultivado en la bilis, se transporta á la patata glicerinada, el bacilo que crecía en forma de un engrudo reluciente, recio, bien claro, vuelve á adquirir muy pronto el aspecto de los cultivos normales, conservando, no obstante, el grado de atenuación correspondiente al que había adquirido cultivado en la bilis.

Estos cultivos de virulencia graduada, son inoculados en las venas á caballos y bóvidos. Los caballos sucumben con lesiones enormes de granulía pulmonar, mientras que en los bóvidos la inoculación produce una infección general de marcha típica, sin lesiones foliculares y á veces mortal. J. F. —(*Acad. de Ciencias*, sesión del 2 de noviembre de 1909).

EBER. **Los casos de transmisión á los bóvidos de la tuberculosis de origen humano.** —Las pruebas se hicieron con dos virus tuberculosos procedentes de una joven de 17 años tuberculosa que padecía *tisis pulmonar, pneumonía caseosa y cavernas* y de un tipógrafo de 50 años que padecía *tisis pulmonar, cavernas, pleuresía fibrosa, laringitis tuberculosa, tumores del intestino y meningitis.*

Con un fragmento de pared de una caverna hallada en el el pulmón de la joven, veintiocho horas después de la muerte se inoculan tres cobayas bajo la piel el día 22 de marzo de 1906. Dos de los cobayas sucumben con lesiones de tuberculosis generalizada en treinta y dos días uno y en cuarenta y nueve el otro. El tercer cobayo fué sacrificado á los setenta y un días; estaba muy flaco y presentaba alteraciones bacilares en todos los órganos. Con el producto tuberculoso recogido de este cobaya se inocula una ternera de 4 semanas que previamente no había reaccionado á la tuberculina; la inyección virulenta es practicada en la cavidad peritoneal y en el tejido conjuntivo subcutáneo del cuello. El apetito sigue normal, la temperatura se eleva á 39'5° para alcanzar 39'8° á los veinte días, y oscilar entre 39'4° y 40° durante los diez y ocho días siguientes. En la región del cuello aparece una tumefacción que se abre á los treinta y y seis días y da paso á un pus denso de mal olor. La herida se cicatriza á los setenta días.

La prueba de la tuberculina da resultado positivo á los cuarenta y tres días y se obtiene la segunda prueba, positiva también, á los seis meses menos siete días de la inoculación.

La autopsia practicada siete meses después de la experiencia, permite comprobar la hipertrofia tuberculosa de los ganglios cervicales, prepectorales y axilares; lesiones bacilares del peritoneo (mesenterio, serosa hepática, esplénica y diafragmática), de la pleura, de los ganglios bronquicos, mediastinos y mesentéricos. Todas estas lesiones resultan virulentas para el cobaya.

Esta experiencia tan demostrativa en la ternera fracasó en la cabra.

Treinta y dos horas después de muerto el tipógrafo tuberculoso se inoculan cuatro cobayas con un girón de meninge.

Uno de los cobayas muere á los ocho días sin causa conocida; otro muere á los diez y siete días con adenitis tuberculosa y lesiones miliares del bazo. El tercer cobaya muere de tuberculosis generalizada á los cuarenta y cinco días.

A los veintisiete días se sacrificó el cuarto cobaya que presentaba lesiones extendidas. Con el virus tomado de este cobaya, se inoculó una ternera de 4 semanas que no había reaccionado á la tuberculina. La inyección fué hecha en el peritoneo y debajo la piel del cuello. La temperatura de la ternera osciló entre 39'5° y 39'6°. En el cuello se desarrolló un abceso que daba pus tuberculoso. El enfermo enflaquece, tose y muere á los dos meses. En la autopsia, Eber encuentra lesiones múltiples en órganos diversos y los productos de estas lesiones resultan virulentos para el cobaya.— J. B. — (*Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 14 de marzo de 1907, pág. 176).

FLIGG. **Sobre el valor de la contusión ganglionar y de la infección intramaria para el diagnóstico rápido de la tuberculosis.** — Para el diagnóstico rápido de la tuberculosis Ostertag, recomienda la inoculación intramuscular de productos sospechosos. Los animales pueden ser sacrificados así que los ganglios vecinos del lugar de la inyección se muestran consistentes y ligeramente hipertrofiados, lo que se efectúa generalmente desde el décimo día. Este método permite evitar la formación de lesiones pseudotuberculosas, que pueden aparecer en el curso de las inoculaciones intra-peritoneales; y, finalmente, disminuye los peligros de muerte accidental en los animales de experiencias.

Bloch, mentando el provecho de las experiencias de Rosenbach y Wissokowitsch (1), sobre lo producción de la endocarditis ulcerosa por inyección en la corriente circulatoria de ciertos agentes de la supuración, después del traumatismo de las válvulas del corazón, hace conocer un procedimiento de diagnóstico de la tuberculosis más rápido que la simple inoculación subcutánea. Se trata, no obstante, de la inyección hipodérmica, pero al propio tiempo Bloch traumatiza los ganglios vecinos y llega así á un diagnóstico cierto, en un intérvalo de nueve á once días. Para comprobar estas aserciones el autor ha emprendido sus experiencias.

Los animales elegidos fueron exclusivamente cobayas. Las primeras experiencias se hicieron según las indicaciones dadas por Bloch; inoculación subcutánea en la región

(1) *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1907, n.° 17. *Uber die Ætiologie der experimentellen mykotischen Endocarditis*. Virchows, Archiv., t. CIII, p. 333.

inguinal derecha y traumatismo del ganglio inguinal por compresiones repetidas entre el pulgar y el índice de la mano del operador. Otras experiencias se hicieron empleando la inyección subcutánea y la intramuscular. En todos los casos se hicieron inoculaciones paralelas á los animales testigos en los cuales no se practicaba la contusion ganglionar. Inoculaciones parecidas fueron hechas igualmente con bacilos ácido-resistentes, y en estas condiciones el examen bacterioscópico sólo del ganglio traumatizado puede conducir á errores, puesto que frecuentemente él encierra bacilos; estos jamás se encuentran en los ganglios no traumatizados.

El autor ha experimentado igualmente el procedimiento de diagnóstico preconizado por Nattan-Larrier (1) y Griffon (2), que consiste en inocular los productos sospechosos en la teta de una cobaya en lactación.

Del conjunto de estas diferentes experiencias de comprobación, el autor ha formulado las siguientes conclusiones:

1.° La inoculación subcutánea de un producto sospechoso de tuberculosis unido á la contusión del ganglio inguinal, permite un diagnóstico cierto á los nueve ó once días de haber sido practicada;

2.° La inoculación intramuscular con contusión ganglionar, permite igualmente un diagnóstico rápido;

3.° La inoculación intramuscular sin contusión ganglionar permite llegar también rápidamente al diagnóstico;

4.° En todos los casos se recomienda siempre la inoculación de más de dos animales;

5.° La tumefacción de los ganglios que aparece á consecuencia de la inoculación de un producto sospechoso, es un signo característico de tuberculosis.

6.° La inoculación intramamaria permite un diagnóstico cierto de la tuberculosis en tiempo variable de siete á doce días. — J. B. — (*Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, 15 de noviembre de 1909, n.° 166, pág. 677-678).

MAC FADYEAN. **La importancia de la herencia en materia de tuberculosis.** — Los veterinarios y criadores admiten algunas veces que la tuberculosis bovina es congénita en alguna ocasión.

Los hechos recogidos en los mataderos y muchos otros observados autorizan para creer lo contrario, es decir: que la enfermedad es muy rara en los terneros recién nacidos.

---

(1) *Compt. rend de la soc. de Biol.*, t. L. V., n.° 6, p. 239.
(2) *Riv. di Clin. pediatr.* 1905, n.° 6.

Algunos han dicho que si las lesiones no estaban desarrolladas, en los tejidos existían bacilos latentes capaces de provocar la evolución ulterior de la tuberculosis.

Refutado este argumento, han supuesto que los recién nacidos de padres tuberculosos habían recibido una predisposición marcada por esta enfermedad. Para sostener esta opinión se apoyaban sobre el hecho de que ciertas razas dan un contingente considerable de tuberculosos. Las diferencias señaladas en este concepto son mucho menores de lo que ellos afirman, generalmente hablando, y se deben simplemente á que las ocasiones de infección son muy variables de uno á otro rebaño. Si se quisiera poner á contribución el razonamiento relativo á las razas predispuestas sería preciso decir que las vacas de Gersey (en donde la tuberculosis bovina es desconocida) tienen la inmunidad hereditaria contra la tuberculosis.

En realidad, cuando estas vacas son importadas á Inglaterra se vuelven tuberculosas con la misma frecuencia que las demás razas.

Las múltiples experiencias hechas han demostrado que todas las vacas, sea cual sea su raza ó familia, son igualmente sensibles á la inoculación de una cantidad determinada de un virus dado. Si hay algunas variaciones, son individuales y no sistemáticas.

Razones de idéntico orden hacen pensar que en la especie humana las cosas pasan de igual manera: si los hijos de tuberculosos son, con mayor frecuencia, más tuberculosos que los demás, es sencillamente, porque desde el nacimiento viven en un medio particularmente peligroso para que se verifique el contagio. — J. B. — (*The Journal of comparative Pathology and Therapeutics*, diciembre de 1908, págs. 332 á 336.

PONCET A., LACOMUNE Y THÉVENOT L. **Estudios sobre la toxicidad de los cultivos de actinomicosis y la presencia de sus productos solubles.** — Las investigaciones sobre la toxicidad de los cultivos de actinomicosis y la presencia de sus productos solubles, han sido hechas con cultivos de actinomicosis, unos en medio sólido (agar glicerinado) otros en medio líquido (caldo glicerinado).

Los cultivos en medio sólido fueron tomados de cuatro meses de edad. Fueron triturados con el aparato de Latapie y tratados por la solución fisiológica durante diez y ocho horas. Se centrifugaron y filtraron á continuación. Los residuos se dividieron en tres partes iguales y se trataron por el alcohol á 90°, el éter y el cloroformo. Las soluciones así obtenidas fueron filtradas. La cantidad de actinomices utilizada corresponde á la que encierran los tubos ordinarios de agar á los cuatro meses.

La maceración en el líquido fisiológico, los macerados alcohólico, etéreo y clorofórmico se han mostrado desprovistos de toda toxicidad por el conejo, en inyección subcutánea y en inyección intravenosa.

El cultivo en medio líquido á las cinco semanas ha sido filtrado en varios dobles de papel. Se han inyectado en la vena de la oreja de un conejo 150 cc. del filtrado y 150 cc. debajo de la piel y el conejo sucumbe después de algunas horas á los accidentes de hipertensión.

En presencia de estos resultados el autor se cree autorizado para sacar la conclusión de que la actinomicosis no contiene productos tóxicos solubles en el caldo glicerinado, el suero fisiológico, el alcohol, el éter y el cloroformo. Esta conclusión confirma el hecho de que los hongos producen lesiones más por acción de presencia, por metabolismo, que por productos solubles.

Los autores terminan su memoria por la crítica de las recientes observaciones experimentales de Verliac sobre las toxinas de la actinomicosis, como contribución al estudio de los venenos microbianos de acción local predominante. Verliac llega á la siguiente conclusión : « La actinomicosis no parece abandonar dentro los medios usuales de cultivo productos solubles tóxicos específicos ». Pero de otras dos series de experiencias saca el autor nuevas conclusiones: « La inoculación al conejo de actinomices muertos por el calor produce lesiones parecidas en absoluto á las lesiones que produce la inoculación de los actinomices vivos.

El extracto etéreo de cultivos actionomicósicos proporciona una substancia tóxica que reproduce exactamente las lesiones que pueden determinar la inoculación de actinomices muertos ó vivos; no llegamos, sin embargo, á considerar nosotros este agente como al principal veneno que secreta este microbio.»

Los experimentadores no creen que la *éteroactinomicetina*, descrita por Verliac, represente la verdadera toxina de los actinómices; no produce más que lesiones locales, transitorias, más ó menos específicas.

En resumen, el hongo radiado no abandona productos solubles tóxicos. La intoxicación actinomicósica que se observa en ciertos sujetos gravemente atacados pertenece á las reacciones de los elementos ofendidos. — J. B. — *(Bulletin de la Académie de médecine,* n.° 16, Sesión del 16 de abril de 1907, págs. 449 á 452).

Reinecke. **Contribución al estudio de la cuti-reacción y de la oftalmo-reacción á la tuberculina en los bóvidos.** — Para la *cuti-reacción*, Reinecke se ha servido de un escarificador compuesto de ocho pequeñas hojas. El sitio de elección es en la cruz esquilada y lavada al alcohol

y al éter. La tuberculina se aplica con un pincel esterilizado.

En la oftalmo-reacción la tuberculina se emplea diluída al 2 por 10 ó al 3 por 10 en una solución de cloruro de sodio á 0'75 por 100.

Los animales son examinados siete, ocho, veinticuatro y cuarenta y ocho horas después de la instilación de tuberculina en el ojo y veinticuatro, cuarenta y dos y sesenta y dos horas después de la aplicación de la tuberculina en la piel escarificada.

Se han probado 70 bóvidos de diferentes edades, 24 por la cuti-reacción, 4 por la cuti-oftalmo-reacción, 1 por la oftalmo-reacción y el agua hervida sobre la piel, y 1 por el agua hervida sóla aplicada sobre la piel.

El ojo izquierdo recibe la tuberculina; el derecho el agua salada.

En los 25 bóvidos sometidos á la cuti-reacción no se ha comprobado ninguna reacción típica: Uno de ellos ofreceligera tumefacción de la piel y de los bordes de las escarificaciones, otros 3 presentan una zona rojiza en la región.

Estos 4 sujetos resultan sanos á la prueba subcutánea y en la autopsia.

Entre los otros 21 encontrados sanos á la prueba de la cuti-reacción hubo 2 sujetos tuberculosos y 6 que ulteriormente reaccionaron á la inyección subcutánea.

En los 5 bóvidos probados por la oftalmo-reacción se observa la rubicundez y ligero lagrimeo en 2 de ellos: lagrimeo, rubicundez y tumefacción conjuntival en un tercero. Estos síntomas desaparecen á las veinticuatro horas. Los ojos sometidos á la acción del agua salada se muestran indiferentes. Los 4 bóvidos sometidos á un tiempo á la cuti-oftalmo-reacción á la tuberculina proporcionan un resultado negativo. Estos 5 sujetos probados por la oftalmo-reacción comprenden cuatro casos de tuberculosis en la autopsia, de los cuales dos reaccionaron ligeramente y dos no reaccionaron.

Una vaca que presentó rubicundez de la conjuntiva y lagrimeo resultó indemne de lesiones tuberculosas.

El animal que había reaccionado ligeramente á la cuti-reacción entre los 25 probados había sido inoculado anteriormente con virus tuberculoso de origen humano y fué encontrado sano en la autopsia.

En resumen, las experiencias de Reineke, dejan la impresión de que las reacciones á la tuberculina oftalmo y cuti-reacción, no poseen el valor de la antigua reacción subcutánea para el diagnóstico de la tuberculosis bovina. — J. B. — (*Wochenschrift*, 30 de abril de 1908, pág. 313; 7 de mayo de 1908, pág. 340).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

ACHARD y EMILE-WEIL. **La sangre y los órganos hematopoyéticos del conejo después de la inyección intravenosa de Collargol.** — Los trabajos de Crédé y las comunicaciones de Netter, de A. Robin demuestran la eficacia del Collargol en las enfermedades infecciosas del hombre y de los animales; pero la acción de esta substancia no se puede determinar de una manera exacta. Achard y Emile-Weil han hecho interesantes investigaciones inyectando el collargol por la vía intravenosa persiguiendo las reacciones que provoca en la sangre y órganos hematopoyéticos de un animal sano.

Los autores han hecho uso de la preparación estabilizada de plata coloidal obtenida por Víctor Henri que han inyectado en las venas del conejo á la dosis de 10 centímetros cúbicos.

La inyección intravenosa de collargol suscita fuertes reacciones de los órganos hematopoyéticos y de la sangre. Estas reacciones absorben las producciones de dependencia y el paralelismo que les son habituales. La polinucleosis sanguínea es producida por la mielocitosis de la médula ósea, ayudada accesoriamente por los demás órganos; el bazo destruye los hematíes viejos y es responsable de la macrofagia tardía que precede al retorno de los órganos á su estado equiescente. Todas estas reacciones no van acompañadas de ninguna lesión verdadera, permitiendo al organismo recobrar su integridad. — J. B. — (*Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1 de abril 1909).

SPINEANU, Dr. G. D. **Investigaciones experimentales acerca de la relación entre la catalisis y la fermentación.** — Llámase catalisis al fenómeno que se verifica cuando un cuerpo pone en juego por su sola presencia y sin participar, no químicamente, algunas afinidades que sin él permanecerían inactivas.

Se ha comparado la fermentación con la catalisis y se ha dicho que los enzimas son agentes catalizadores, y que su acción catalizante es proporcional á su masa. Según estas ideas, las diastasas serían agentes catalizadores que ejercerían una influencia sólo por su presencia ó por su contacto, sin cambiar su estado, sin aumentar ó disminuir su masa. Si esta teoría es verdadera, estas substancias deben hallarse intactas al fin de la fermentación. Esta teoría se funda, por otra parte, en la afirmación de que los fermentos solubles poseen una actividad indefinida, que por su intervención en las fermentaciones, no pierden nada de su energía,

cualquiera que sea la cantidad de substancia transformada.»

El autor ha probado, por experimentos anteriores, que esta afirmación es inexacta, al menos en lo que concierne al fermento gastroproteolítico (1), y por otros nuevos que ha hecho, acaba de demostrar igualmente que durante los fenómenos de fermentación el fermento gastroproteolítico cambia de estado y desaparece del todo al fin de la fermentación.

Durante diez días ha hecho digerir albúmina de huevo coagulada á 90° por espacio de tres á cinco horas, á razón de 1 gramo por cada matraz de ensayo. Ha operado en 10 matraces que contenían todos la misma cantidad del licor péptico siguiente:

Jugo gástrico de acidez total de 1 por 1000	200	grs.
Solución de ácido clorhídrico comercial, cantidad suficiente para obtener el licor péptico al 2 por 1000 de acidez.		
Pepsina de cerdo pura, seca.	0'20	»

El primer día la digestion es completa, no lo es tanto á partir del segundo dia y es nula á partir del séptimo.

Al mismo tiempo el autor aisla cada día el fermento proteolítico de uno de sus matraces de ensayo, procediendo del 1 al 10, y observa que el poder digestivo de la parte precipitada (precipitación en alcohol absoluto), disminuye progresivamente y desaparece al noveno día.

De todo esto deduce lo siguiente:

a) El fermento cambia de estado durante la reacción química, y al fin de la fermentación ha desaparecido por completo. Por consiguiente, no goza de las propiedades de agente catalizador, puesto que éste debe hallarse absolutamente intacto, al principio y al fin de la reacción.

b) No siendo el fermento un agente catalizador no puede, con seguridad, considerarse la fermentación como una catalisis. Por tanto, entre la catalisis y la fermentación hay una diferencia muy marcada.

c) La fermentación es una reacción química caracterizada por la transformación de substancias fermentescibles en otros productos, bajo el influjo de los fermentos que juegan el papel de reactivos. — J. F. — (*Arch. intern. de Farmacia y de Terapéutica*, vol. XVIII, facs. V-VI, p. 491. *Annales de méd. Vét.*, noviembre, 1909).

(1) Coeficiente dinámico de los fermentos solubles. *Arch. intern. de Fisiol.*, 1908.

PATOLOGÍA Y CLÍNICA

ESCLAUZE. **Contribución al estudio clínico de la gastritis cronica hipertrófica del caballo.** — La yegua, objeto de esta observación, se halla enferma desde hace un año. Sacrificada como incurable muestra lesiones sospechosas de gastritis crónica hipertrófica generalizada absolutamente idénticas á las descritas por los Sres. Petit y Germain *(Revue générale de Médecine Véterinaire*, 1908, t. XI, p. 133).

La etiología de la afección es hoy todavía indeterminada. La primera manifestación de esta gastritis se observó en el momento de la aparición de la papera; pero no se consideró como una localización de esta enfermedad sobre la mucosa del estómago.

Las lesiones encontradas en la autopsia no ofrecían ningún carácter de lesiones de las flegmasías de la papera; su evolución fué muy lenta é insidiosa y se tradujo simplemente por un enflaquecimiento progresivo y por un apetito caprichoso. Las mejoras y remisiones observadas fueron siempre de corta duración. La existencia del ácido láctico en las materias fecales merece ser recordada y se impone á la atención de nuevos observadores para que busquen la significación clínica. Actualmente la gastritis crónica hipertrófica no puede ser sospechada más que en los casos en que la irregularidad del apetito y enflaquecimiento progresivo no pueden ser achacados á otras lesiones del tubo digestivo. — J. B. — *(Bulletin de la Société centrale de Médecine Véterinaire*, 1909, p. 242).

FRACARO R. **Perforación uterina por el pene en el acoplamiento.** — El autor es llamado para visitar una novilla de 18 meses, montada el día anterior, por primera vez, por un toro joven y vigoroso. Después del coito el animal se muestra triste y abatido; vuelve al establo con dificultad y durante el camino su conductor se apercibe que expulsa por la vulva un coágulo de sangre. Al día siguiente el animal rehusa toda alimentación y, de vez en cuando, es presa de violentas convulsiones que coinciden con períodos de excitación general.

En el momento de la visita la novilla se halla un poco abatida; no hay fiebre y el pulso es bueno, el apetito nulo, la rumia suspendida. A la exploración vaginal el autor comprueba la existencia de un filamento de sangre coagulada y ligera irritación que atribuye á una herida superficial de la mucosa producida por el pene en el acto del acoplamiento. Los otros síntomas son atribuídos á la excitación nerviosa provocada por el coito.

Pero los síntomas se agravan y junto á la aparición de una fuerte hipertermia aconsejan el sacrificio de urgencia para destinarla á la carnicería.

En la autopsia, el examen del aparato genital demuestra el cuerpo del útero distendido por un ingurgitamiento de sangre, coagulada en parte, con puntos en vías de descomposición. La mucosa reblandecida é ingurgitada se disgrega con necrosis. Fuera de la cavidad uterina al nivel del ligamento ancho izquierdo, existe un voluminoso coágulo comprendido y preso entre las hojas peritoneales que constituyen el ligamento. La cavidad peritoneal no contiene sangre; el coágulo es extraperitoneal. En la parte superior del cuello, un poco atrás del nivel de la flor, se encuentra un desgarro de 4 centímetros de largo que interesa la mucosa y la túnica muscular.

Para explicar el accidente, es preciso admitir que el pene fué introducido en la luz de la flor, impidieron su paso los pliegues circulares del cuello y la estrechez del conducto, perforó la mucosa é hirió una ramificación del tronco arteriovenoso vaginal ó uterino. — J. B. — (*Clínica veterinaria*, 20 de febrero de 1909, página 113).

HOLTERBACH. **Tiroiditis equinococócica crónica de la vaca.** — El interés de la observación relatada por el autor consiste en la rareza de la localización. Trátase de una vaca de 17 años, sacrificada por padecer perturbaciones digestivas crónicas con desnutrición general. El parásito había invadido el cuerpo tiroides y se había desarrollado por espacio de tres años, sin que nadie pensara intervenir.

En el momento del sacrificio, el tumor medía 7 centímetros de espesor, 15 de largo y 3 de anchura; contenía una gruesa vesícula y varias vesículas pequeñas fijas, en medio de las cuales era fácil observar el líquido habitual y los *scolex* con auxilio del microscopio. El diagnóstico es igualmente confirmado por el examen de la cutícula de naturaleza laminosa.

Es interesante recordar que este tiroides equinococócico se acompañaba de myxedema del epiplón y de los ganglios mesentéricos. — J. B. — (*Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde*, t. XXXV, libro 1.° y 2.°)

HOLTERBACH. **La ascitis intrauterina como causa de distocia.** — Llega el momento del parto en una vaca de 10 años, pasan los esfuerzos, viene el feto en posición normal y no puede ser extraído ni con la fuerza de cuatro hombres. El ternero es flaco, la vaca tiene una pelvis ancha y espaciosa. El autor levanta los miembros posteriores del feto y hace una exploración, hallando una dilatación fluc-

tuante del vientre que contiene gran cantidad de serosidad, á la que abre una vía por una incisión hecha por debajo del esternón. El parto tiene entonces lugar en el acto.

La vejiga, llena de orina, había alcanzado el volumen de un estómago de caballo; los ureteres dilatados; el riñón derecho presenta hidronefrosis. Los demás órganos están sanos. — J. B. — (*Berliner tierärzlicher Wochenschrift*, 6 de agosto de 1908, p. 555).

Knoll. **Presencia y frecuencia del aneurisma verminoso: su influencia en los cólicos y en el vólvulo.** — Los aneurismas determinados por el *Strongilus armado* en el caballo, son considerados por Bollinger como resultado de una endoarteritis traumática recidivante. Sticher, Ellenberger y Schütz han demostrado que las larvas penetran en las paredes arteriales por los *propios vasos*, provocando infartos hemorrágicos en un territorio, delimitados de la capa muscular, infartos que sufren la infiltración celular. Estas larvas alcanzan en seguida la luz de los vasos y causan pérdidas de substancia en las paredes vasculares, las cuales se dilatan. Schlegel atribuye la acción de los parásitos á las toxinas específicas, secretadas por los vermes y á los productos que proceden de la destrucción de los tejidos. Los aneurismas de la aorta posterior, alguna vez podrán ser consecuencia del aumento de presión sanguínea.

La formación del aneurisma se acompaña de tumefacción inflamatoria de las paredes arteriales, y, por consiguiente, de retracciones que favorecen la formación del trombus. Las lesiones de la pared interna facilitan también la formación de los mismos.

En las observaciones efectuadas, de 121 aneurismas han existido los strongilus en 39. Estos parásitos pueden ocupar la superficie interna de las arterias sin provocar aneurismas, y este hecho parece probar que el desarrollo del aneurisma debe ser favorecido por la presencia del trombus.

En 121 aneurismas, Knoll encuentra noventa veces la trombosis.

En 503 caballos examinados, el autor comprueba cuarenta y cuatro veces la trombosis sola y treinta y una vez el aneurisma sin trombosis.

La mayoría de los aneurismas se hallan, según Bollinger, en el tronco de la mesentérica anterior próximamente á su origen aórtico. Knoll encuentra ochenta veces el aneurisma en la mesentérica anterior, nueve veces en la arteria colica, tres veces en la arteria cecal, una vez en la aorta. Entre los 121 casos registrados no se ha dado la presencia simultánea de dos aneurismas.

Las lesiones aneurismáticas parecen jugar poco importante papel en la etiología de los vólvulos; se prepara su des-

arrollo cuando las embolias intestinales impiden las compensaciones por las colaterales y determinan así una parálisis total del intestino. — J. B. — (*Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 23 de julio de 1908, pág. 529).

MAMMALE. **Contribución al estudio del arpeo por adherencias y retracción del tendón del extensor lateral de las falanges.** — En lugar de la tenomia subcutánea habitual practicada en el tendón extensor lateral de las falanges, Mammale ejecuta una tenotomía con arreglo al siguiente procedimiento:

La región es esquilada y desinfectada con sumo cuidado. La piel se incide en una longitud de unos tres centímetros. Luego de haber aislado el tendón del tejido conjuntivo subcutáneo al que se hallaba adherido, se interpone una sonda por encima de la que se hace pasar un cordonete previamente desinfectado. El tendón así cogido en una lazada corrediza, es fácil practicar en él enérgicas tracciones destinadas á destruir las adherencias que se han podido efectuar en el trayecto que recorre en la superficie externa del corvejón.

Hechas estas tracciones, secciona el tendón en las dos extremidades de la incisión cutánea, de manera que se quita de él unos tres centímetros poco más ó menos. Hace entonces una sutura en puntos separados. Desinfecta cuidadosamente la piel y la cubre de una capa de colodión iodofórmico.

Después de levantado el animal se pasea al paso durante diez ó quince minutos. Los siguientes días un paseo á la mano, de media hora, al paso y un poco al trote. La cura de la piel se renueva cada dos ó tres días. Salvo complicaciones imprevistas, muy raras siempre, la cicatrización es completa á los ocho ó diez días y el animal puede reanudar sus trabajos habituales.

De 12 operaciones practicadae por este procedimiento, 7 casos han curado por completo, 3 han mejorado y 2 fracasaron por completo. — J. B. — (*Recueil d'hygiène et de médecine vétérinaire militaire*, t. XI, 1909, p. 465.

MANGIN, L. **Abscesos instantáneos.** — Delpech ha dado este nombre, y el profesor Violet lo aplica en medicina veterinaria (1) á los abcesos que sobrevienen con rapidez sin manifestaciones inflamatorias apreciables, y cuando uno se apercibe de su existencia son ya voluminosos.

Se encuentran generalmente en el tejido conjuntivo subcutáneo, ó, más profundamente á veces, en los sujetos debilitados por las enfermedades, las privaciones..., etc., en

(1) *Leçons de pathologie chirurgicale*, 1881-82, par Th. Violet. Cours autographié.

una palabra, sobre los animales atacados de miseria fisiológica.

Violet parece ser el primero que los ha señalado en medicina veterinaria. Él vió un caso único en su vida de práctico. Fué en un caballo. « De un día al otro, aparecieron en la terminación de la espalda, en la nalga y en la región lumbar voluminosos abcesos fluctuantes, que, abiertos, dejaban escapar de medio á un litro de pus. Casi siempre profundamente situados ».

Más afortunado que Violet, el autor ha podido observar dos casos hasta la fecha. Durante su permanencia en Saumur, por el año de 1904, vió por primera vez los abcesos de esta naturaleza. En una yegua alazana denominada *Gamine*, de 5 años, convaleciente de una pneumonía muy grave, que se encuentra enflaquecida, en una noche aparece en la nalga un voluminoso abceso superficial, totalmente fluctuante, desprovisto de cubierta inflamatoria y que contiene $^1/_3$ litro de pus. A la mañana siguiente aparece el mismo abceso sobre la espalda; luego dió la vuelta por los costados.

La yegua curó completamente.

En el curso de una epizootia de pleuropneumonía infecciosa durante el invierno de 1903 á 1904 sobre los caballos de las baterías del 1.° de Artillería, en Dijon, observóse en una yegua de pura sangre, *Miss Maddy*, de 6 anos, montura de oficial, una forma grave (pneumonía purulenta).

Al cabo de algunos días, y en las más variadas regiones del cuerpo del animal aparecen abcesos subcutáneos, todos desprovistos de inflamación periférica, que habian evolucionado en el espacio de una noche. Cada mañana se encuentran fluctuantes, en número de uno á tres, en los puntos en que el día anterior no existía el menor vestigio. Su volumen, casi el mismo en todos, no pasó del de un huevo de gallina.

Miss Maddy murió el 1.° de diciembre de 1903, después de diez y nueve días de enfermedad. — J. B. — (*Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 15 de febrero de 1908).

MOUSSU y MANTOUX. **Instrucciones relativas á la intradermorreacción en los animales.** — INDICACIONES GENERALES. — Para practicar la intradermorreacción, conviene hacer uso de la tuberculina preparada especialmente para ello, en lugar de la que regularmente se usa por vía subcutánea.

La inoculación intradérmica es practicada con ayuda de una jeringuilla de Pravaz de 1 centímetro cúbico graduada, provista de corredera y de una aguja corta y fina.

La práctica no exige ninguna preparación del sitio elegido. Cualquiera que sea, se toma la jeringa cargada previamente de tuberculina, se arma la aguja y se hunde en el

espesor del dermis cutáneo muy superficialmente á flor de piel y en algunos milímetros de longitud solamente.

Pónese entonces la inyección á las dosis más lejos indicadas.

Es de mucha importancia no hacer penetrar la aguja debajo de la piel, si no quiere comprometerse el resultado de la operación.

Cuando ésta es efectuada en buenas condiciones, después de sacada la aguja, persiste un pequeño abultamiento de la piel en el punto de penetración de la misma.

Toda operación que resulte incierta debe ser practicada de nuevo en la proximidad inmediata del punto precedentemente picado.

PRUEBAS EN EL BUEY. — El sitio de elección nos lo ofrecen uno de los dos pliegues cutáneos que van de la base de la cola del animal á la margen del ano. Operar de preferencia en la parte superior ó en la zona media del pliegue elegido. Inocular, según la talla del animal, de $^1/_{10}$ á $^1/_5$ de centímetro cúbico de dilución de tuberculina especial.

Con frecuencia la inyección es inmediatamente seguida de un abultamiento local de dimensiones variables desde la de una avellana á la de una gruesa nuez. Es conveniente también anotar la importancia de este fenómeno en cada animal; esta indicación podrá prestarse al esclarecimiento de los resultados obtenidos.

Cuando el animal sometido á la prueba es indemne de tuberculosis, la reacción inmediata de que hemos hablado, desaparece progresivamente y no queda vestigio alguno cuarenta y ocho horas después.

En los animales tuberculosos sucede lo contrario; en el punto de picadura aparece progresivamente un nódulo edematoso, en general de forma ovoide, que alcanza las dimensiones de una avellana, de una almendra, ó de una nuez. La reacción es algunas veces tan marcada, que el repliegue subcaudal sometido á la prueba tiene el doble ó el triple de su espesor normal. Si la picadura ha sido hecha un poco baja en el repliegue caudal la infiltración edematosa gana los bordes del ano. Con frecuencia aparece en el punto de la picadura una placa hemorrágica roja, luego rojo-morena y negruzca, violácea, de las dimensiones de una lenteja á las de una moneda de un franco.

La reacción obtenida varía de importancia según los sujetos, y se debe admitir como característica de la existencia de la tuberculosis toda reacción apreciable á la vista ó al tacto.

Son excepcionales los casos en que la reacción es de interpretación difícil por ser poco marcada. En estas circunstancias dudosas está indicado acudir á las indicaciones registradas inmediatamente después de la picadura, á

fin de no considerar como una reacción típica los ligeros abultamientos que en algunos sujetos indemnes persisten después de una reacción inmediata muy marcada.

Los resultados de la prueba deben ser buscados de las treinta y seis á las cuarenta y ocho horas después de la picadura. Raros sujetos hay que reaccionan, no obstante, tardiamente; de los tres á los cinco días después de la prueba.

La prueba de una reacción limpia es característica de la existencia de la tuberculosis.

Algunos animales tuberculosos ofrecen reacciones dudosas de mínima importancia. Conviene repetir la prueba en estos sujetos después de algunos días ó bien someterlos á una inoculación subcutánea de tuberculina con elevaciones térmicas.

Prueba en el cerdo. — Debe practicarse la inoculación en las mismas condiciones y á las mismas dosis que en los bóvidos, en el espesor de la piel de la base de la oreja. A las veinticuatro horas de la inyección se obtiene una placa edematosa, en los animales tuberculosos, que se vence y desaploma las regiones cutáneas vecinas; generalmente la circunda una aureola rosada; esta placa ofrece, en el punto de la picadura, una mancha circular rojo vivo, luego rojomorena ó violácea, de la dimensión de una lenteja á la de una moneda de un franco.

En los sujetos indemnes de tuberculosis no persiste ningún vestigio de la picadura veinticuatro horas después de hecha.

En el momento de la operación conviene evitar cuidadosamente la picadura de alguna venilla que falsearía los resultados perseguidos. Si este accidente se produce, lo que se indica por la aparición de algunas gotitas de sangre en el punto de la picadura, es necesario repetirla inmediatamente en una región vecina.

Observaciones generales. — En ningún caso la prueba de la intradermorreacción puede practicarse en animales que hayan sido sometidos á la inyección subcutánea de tuberculina sin haber transcurrido cuarenta días. Estos sujetos, igual que los recientemente comprados, han de someterse á prueba por medio de una dosis doble de tuberculina en inyección subcutánea, seguida de elevaciones térmicas inmediatas.

La intradermorreacción no produce adaptación alguna en los sujetos que se practica, y puede, por lo tanto, ser repetida en el mismo individuo varias veces en algunas semanas con pleno éxito. — J. B.

Mulzer. **La sífilis del conejo.** — En la sesión de 8 de diciembre de 1909, presentó el A. en la « Sociedad de Medicina » de Berlín. varios conejos inoculado á principios del

año actual, en el parénquima testicular ó bajo el escroto, con virus de sífilis humana procedente de otros conejos, procedimiento que parece aumentar su toxicidad.

Con un virus que había pasado por 24 córneas de conejo (método de Bertarelli) obtuvo un cultivo puro *in vivo* de treponemas. El suero de todos los animales inoculado daba suerorreacción positiva. — P. F.

PETIT y GERMAIN. **Acerca la patogenia del bocio.** — El bocio es un tumor epitelial benigno, un adenoma, que dada la frecuencia relativa de su transformación maligna, representa un estado precanceroso.

Las causas esenciales del bocio son por completo desconocidas.

A la teoría patogénica de Wirchow, que hace derivar el bocio del epitelio vesicular normal, los autores prefieren la de Wölfler, que lo hace depender de la proliferación de algunos vestigios epiteliales intervesiculares, que datan del período embrionario.

El estudio de los adenomas tiroideos del caballo les ha hecho demostrar lo exacta que es la opinión de Wölfler. — J. F. — (*Soc. Cent. de Méd. Vet.*, 30 de septiembre de 1909).

TABUSSO E. **Contribución al estudio etiológico de la pneumonía infecciosa del caballo.** — El profesor E. Tabusso, ayudante de Clínica de la Real Escuela Veterinaria de Turín, en un interesante trabajo publicado en el órgano de la misma escuela, hace un estudio documentado con casos clínicos, investigaciones é inoculaciones experimentales, que le proporcionan datos para hallar algunas de las propiedades biológicas inherentes á la *pasteurella equi* de Lignieres, considerada como agente etiológico de la pneumonia del caballo, resumiendo su trabajo á las siguientes conclusiones:

Los caracteres morfológicos de los cultivos patógenos permiten identificar la bacteria aislada en los cuatro casos de pneumonía infecciosa de marcha sobreaguda con la *pasteurella equi* de Lignieres.

Al lado de ésta no se halla ninguna otra forma microbiana capaz de ejercer una acción patógena evidente. El examen rápido de la sangre por los medios apropiados excluye la presencia de parásitos hematozoarios. Puede deducirse de todo esto que el microbio *pasteurella equi* ha sido el agente causal específico de los cuatro casos de pneumonía infecciosa observados por el autor.

Esta comprobación, sin pretender dejar resuelto de una manera definitiva el grave y complejo problema etiológico de la pneumonía infecciosa, permite afirmar que la *pasteurella equi*, en condiciones determinadas de virulencia y otras

circunstancias, puede dar lugar á la evolución de la pneumonía infecciosa en el caballo.

Tal es el hecho que, en una cuadra, en poco tiempo, fueron atacados tres caballos con terminación mortal; y en esta misma cuadra, después de haberse tomado medidas profilácticas, aparecieron formas menos graves, pero ciertamente infecciosas, dando por resultado que la infección pasteurélica puede afectar una forma grave y una forma difusa.

Esta primera serie de observaciones experimentales sobre las propiedades y caracteres del microorganismo concuerda, en su mayor parte, con las comprobaciones primitivas de Lignières en su estudio clásico sobre el grupo de pasteurellosis en general y sobre la *pasteurella equi* en particular.

La cuestión de la etiología de la pneumonía infecciosa del caballo reclama más que nunca nuestra atención, mientras que de un lado los recientes descubrimientos sobre las formas de las piroplasmosis han aportado nuevas luces, de otro es conveniente investigar de una manera definitiva lo que en este importante capítulo de patología interesa á la infección pasteurélica, el diplococus de Schuetz ú otros agentes infecciosos que, de tiempo en tiempo, se invocan como agentes específicos de la pneumonia infecciosa equina. — J. B. —*(Laboratorio de Patología y Clínica médica de la Escuela Real Veterinaria de Turín*, enero de 1908).

Testi F. **Las moscas como vehículo de enfermedades contagiosas.** — Desde hace mucho tiempo se sabía que las moscas y también todos los artropodos contribuían á la difusión de las enfermedades contagiosas, ora por simple transporte de los gérmenes de un animal á otro, ora por inoculación directa.

Los últimos experimentos de Cao demostraron, además, otra propiedad de los artropodos, la de convertir en virulentas las especies saprofitas, después de haberlas introducido en su tubo digestivo. El profesor Testi, después de consignar los experimentos hechos acerca de la transmisión por las moscas, de la fiebre tifoidea, del carbunco, tuberculosis, peste, cólera, etc., da á conocer los resultados de sus recientes investigaciones referentes á esta cuestión de transmisibilidad.

Habiendo inoculado á cobayos el extracto acuoso del cuerpo de moscas, aquellos sucumbieron al cabo de dos días, pudiendo aislar constantemente en la sangre de los cobayos, el *bacilo lactis acrógenes*. En otra serie de experimentos se aisló al *bacilo feccalis alcaligenes*.

Estos resultados recuerdan la gran necesidad de observar una higiene rigorosa de los establos, cuadras, etc., y la utilidad de alejar y recoger, en vasos cerrados, todas las materias excrementicias que sirven de pasto y de nido á

todos estos insectos. La destrucción con formol y otros medios, servirá, aunque en pequeña proporción, para disminuir el número de estos insectos peligrosos.—J. E.—*(L'Igiene moderna, Bulletín Vétérinaire,* 15 octubre, 1909).

WEBER. **Equinococus del hígado como causa mecánica de la timpanitis crónica del buey.** — El diagnóstico de la etiología del timpanismo crónico ofrece interés para el práctico porque la eficacia del tratamiento depende muy íntimamente de su exactitud. La causa clásica y más frecuente reside en una hipertrofia de los ganglios mediastinos de origen tuberculoso ó actinomicósico que por presion sobre el esófago, paraliza los movimientos de la rumia. Conviene añadir los diferentes tumores que pueden existir debidos á las mismas causas. Por otra parte, es todavía posible observar fermentaciones anormales cuya acción debe añadirse á las causas mecánicas.

Pero frecuentemente existe otro factor desconocido en esta sintomatología; es una equinococosis muy avanzada del hígado cuya hipertrofia ocasiona igualmente una presión sobre el esófago. El autor supone que este timpanismo especial puede presentar períodos de remitencias por la rotura de las vesículas muy dilatadas, pero no lo afirma. — J. B. — *(Deutsche tierärztliche Wochenschrift,* 12 junio de 1909).

TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA

ACKERMANN. **Sobre los resultados de la neurotomía en el caballo.** — Numerosas observaciones clínicas y anatomopatológicas han permitido al autor darse cuenta de los principales desórdenes que sobrevienen á los miembros de los caballos neurotomizados.

Es fácil de observar en el primer momento *una elevación notable en la temperatura* por encima de la región de la neurotomía. Esta hipertermia, sensible ya desde el segundo día, es muy manifiesta durante todo el primer mes que sigue á la operación, pudiendo alcanzar algunos grados (de 3 á 10), según Ackermann, disminuyendo luego para mantenerse, no obstante, por encima de la normal.

Paralelamente á la elevación de temperatura, se produce una *manifiesta dilatación de los vasos* (arterias y venas), las que poco á poco pierden su elasticidad. La presión arterial es más elevada, el flujo sanguíneo más considerable, dando lugar á una nutrición exagerada de los tejidos que se traduce por un crecimiento más rápido de los pelos y de la caja córnea.

En ciertos casos la hiperhemia es tal, que se produce un verdadero edema difuso de la región del pie, frecuentemente

perceptible al nivel de la corona. Estas tumefacciones poco acusadas pueden desaparecer. No obstante, en ciertos casos se produce el desprendimiento de la caja córnea con infección consecutiva (flemón caliente del casco).

Cuando estos engurgitamientos persisten por cierto tiempo, se vuelven fuertes, duros, dando lugar á induraciones crónicas del tejido subcutáneo observadas alguna vez en los miembros neurotomizados.

Se puede notar, además, al nivel de estos edemas una depilación más ó menos completa de la piel y pequeñas hemorragias subcutáneas imputables al aumento de presión sanguínea.

Las neurotomías, además, agravan considerablemente el pronóstico de las heridas del casco por ser los tejidos menos resistentes á la acción de los microorganismos.

En fin, la piel siempre considerablemente espesa, puede, en algunos casos raros, ser sitio de ulceraciones más ó menos extendidas.

Las lesiones llegan á los vasos sanguíneos, cuya luz es enseguida considerablemente aumentada y cuyas paredes sufren una hipertrofia considerable, de la que participan en menor escala las túnicas medias é internas. Los capilares se hallan aumentados de número y de volumen.

Las mallas del tejido celular subcutáneo son distendidas, encerrando exudados serosos y hemorrágicos en mayor ó menor abundancia. Los vasos son dilatados y más numerosos que en su estado normal.

La piel endurecida, las papilas más anchas, las glándulas sebáceas hipertrofiadas.

Todas estas lesiones son testigos, pues, de una actividad celular más intensa con motivo de la hiperhemia y de la elevación de temperatura que se produce de una manera constante por encima del lugar de las neurotomías. — J. B. — (*Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1.° de diciembre de 1909, págs. 744-745).

Bernardini. **La tintura de iodo en la antisepsia quirúrgica.** — No tiene el iodo en medicina veterinaria la grande aplicación que sus propiedades antisépticas le conceden. Después de largo tiempo, Bernardini, basándose en la gran tolerancia de los tejidos por la tintura de iodo, hasta los puestos al vivo, usó esta substancia para esterilizar las heridas infectadas, particularmente en los casos en que habían de ser suturadas.

Primitivamente ha sido utilizada la tintura de iodo en algunos casos de suturas superficiales para desinfectar la herida antes de reunir sus bordes. La aplicación se ha renovado sobre la piel después de la operación y sucesivamente cada dos ó tres días hasta completa curación.

Este tratamiento ha sido ensayado en el perro después de la extirpación de tumores de las mamas, en los casos que la sutura cedía; luego, ante los buenos resultados obtenidos, la tintura fué aplicada inmediatamente después del levantamiento del tumor, antes de practicar la sutura de la piel, repitiendo sus aplicaciones después de la operación y en los días sucesivos. La cura por primera intención se obtuvo en la mayoría de los casos. Con el mismo éxito ha sido aplicada la tintura de iodo sobre los tejidos puestos al descubierto recientemente en gran número de casos siempre con el mismo éxito.

Después del agua oxigenada es, la tintura de iodo, el antiséptico más enérgico tolerado por los tejidos. Esta tolerancia puede explicarse por la facilidad con que se votalizan y se difunden los cuerpos componentes á la temperatura del organismo y también por la facilidad con que se combinan con los elementos alcalinos de los plasmas orgánicos. Así se comprende que el iodo pueda ejercer una acción profunda en los tejidos, cual hacen suponer los resultados clínicos.

Bernardini aporta, á este propósito, los resultados obtenidos en el tratamiento del carcinoma por las aplicaciones iodadas. Los resultados quirúrgicos serían brillantes si no se presentaran graves complicaciones sépticas locales ó generales después de la operación, debidas probablemente al hecho de que los tejidos superficiales son menos aptos para defenderse de la infección que los tejidos profundos.

En cinco casos tratados por la tintura de iodo después de la intervención armada, se han impedido tales complicaciones.

Otra aplicación del iodo, coronada de buen éxito, se refiere á un caso de acrecentamiento de las regiones metacarpo y metatarso falangianas del bípedo lateral derecho en un perro. La importancia y gravedad de las lesiones podían justificar la amputación. Las aplicaciones iodadas dieron la curación en cuarenta días.

El uso de la tintura de iodo para la desinfección del campo operatorio ha sido preconizada recientemente en cirugía humana por Grossich (1).

Este autor ha insistido, desde este punto, diciendo que para beneficiar de las propiedades antisépticas del iodo y del gran poder de penetración de sus soluciones alcohólicas, conviene no hacer aplicaciones más que sobre una piel absolutamente seca y depilada ó afeitada sin recurrir al jabon. Even ha publicado posteriormente una corta nota sobre la asepsia del campo operatorio por aplicaciones de tintura de iodo, en cirugía veterinaria (2).

(1) *Centralblatt für chirurgie*, 1908, p. 1282.
(2) *La semaine Vétérinaire*, 1908, p. 605.

A continuación del trabajo de Grossich, Bernardini puso en práctica el procedimiento sistemático en la escuela de Milán, para esterilizar la piel antes de la operación quirúrgica. Como no es muy fácil afeitar la piel de los animales sin ayuda del jabón, y por seguir en todo lo posible las indicaciones de Grossich; afeitó el campo operatorio algunos días antes y en los casos que fué preciso actuar, recién afeitada la región, la deshidrató con alcohol antes de la aplicación de la tintura de iodo. En los casos en donde no se aplica la cura oclusiva es igualmente ventajoso el uso de la tintura de iodo, pues el iodo determina sobre la sutura y región circundante una delgada película que es suficiente para proteger las partes subyacentes. Cada dos ó tres días debe renovarse la aplicación para no comprometer la vitalidad de los labios suturados. La víspera del día en que los puntos de sutura han de ser retirados, se reblandece la parte con una aplicación de una pomada antiséptica.

El método de Grossich, modificado así, ha dado felices resultados superiores á los obtenidos por los otros métodos, siempre menos rápidos y más complicados. — J. B. — (*La Clínica Veterinaria*, 16 de enero de 1909, p. 33).

Jöhnk. **Contribución al estudio de la resección intestinal en el buey.** — I. Un buey que presenta cólicos cesa de comer y de rumiar. Cuatro días después Jöhnk halla al anima echado, los labios secos y el pelo erizado. El enfermo se levanta con pena y parece ligeramente timpanizado del lado izquierdo. La palpación del vientre da una impresión fluctuante. La exploración rectal deja percibir una masa del volumen de la cabeza de un niño próxima al pubis; este tumor es indoloro. — Diagnóstico: invaginación intestinal. Pronóstico: muy grave.

Se opera el buey. La abertura de la cavidad abdominal da una gran cantidad de serosidad rojo-vinosa turbia. Se hace la resección de 1'20 m. de intestino necrosado en parte. Dos días después, el propietario, alarmado, procede al sacrificio del animal. La autopsia demuestra que la circulación de materias intestinales se había restablecido y que la sutura caminaba hacia la cicatrización.

II. Un buey joven padece cólicos por las mañanas, no come y demuestra hallarse acatarrado. Se han suspendido los ruidos intestinales; el animal efectúa violentos esfuerzos expulsivos. El tacto rectal permite apreciar en el abdomen un tumor del volumen del puño doloroso á la presión.

Diagnóstico: invaginación intestinal.

Tratamiento: operación con resección de 80 centímetros de intestino. Curación completa.

El autor reduce todo lo posible el girón triangular del mesenterio escindido con el fin de evitar hemorragias. Pasa

una aguja al través del mesenterio para ligar el intestino de cada lado del punto invaginado y evitar así ensuciar el campo operatorio en el momento de la incisión de las paredes intestinales, luego los hilos sirven para fijar la parte en donde se quiere hacer la incisión.

Se comprueban alguna vez síntomas de estenosis intestinal que pueden ser confundidos con los signos del estrangulamiento. El autor cita un caso en donde todos los síntomas han desaparecido en veinticuatro horas.

El lugar de elección del estrangulamiento intestinal es el librillo.

El autor atribuye esta particularidad á la mayor longitud del mesenterio en este punto y al espesor del intestino. — J. B. — *(Berliner tierärztliche Wochenschrift,* 24 de septiembre de 1908, pág. 689).

PÉRON. **Ungüento contra las verrugas de los solípedos:**

Acido arsenioso pulverizado	20 gramos
Bicromato de potasa	10 »
Dextrina ó goma en polvo	5 »
Manteca	50 »

Modo de emplearlo: Aplíquese ligeramente cada tres días. Atar al animal de manera que no pueda frotarse ó morderse. Conviene tratar únicamente superficies pequeñas.

PÉRON. **Ungüento contra las enfermedades de la piel:**

Pomada citrina	50 gramos
» azufrada ó de Helmerich	50 »
Oxido de zinc	10 »
Aceite de enebro	30 »

Puede substituirse toda ó una parte de la pomada citrina, por una cantidad igual de ungüento de bi-ioduro de mercurio al 1 por 15. Para los perros caseros puede substituirse el aceite de enebro por el bálsamo del Perú.

Este ungüento *universal* es específico para combatir los dartros, sarnas, eczemas, herpes y todas las afecciones de naturaleza parasitaria de la piel de los caballos y de los perros.

Modo de emplearlo: Aplíquese una vez cada tres días á fin de evitar los accidentes que podrían ocurrir á consecuencia de la absorción medicamentosa. Es ventajoso asociar á este tratamiento la administración de soluciones iodo-arsenicales. Esta medicación sería de absoluta eficacia contra la sarna folicular de los perros. — J. F. — *(Revue Vétérinaire,* 1.° diciembre de 1909).

Remlinger (Dr. P.)—**¿Puede la substancia nerviosa normal inmunizar contra la rabia?** — Esta cuestión parecía haberse resuelto, hasta hace poco, de un modo negativo. Pero según las recientes investigaciones de Cl. Fermi, hechas en los múridos, el poder inmunizante de las substancias nerviosas normal y rábica es idéntico en absoluto. Remlinger ha emprendido estos experimentos, echando mano para ello de los animales clásicos en materia de rabia: el conejo y el perro. En vez de hacer como Fermi la inyección debajo de la piel, ha practicado la inoculación en la cámara anterior del ojo. Además ha hecho ingerir substancia nerviosa normal á los perros, porque Fermi creía haber observado que este procedimiento constituye para los múridos un exceleute modo de inmunización contra la rabia. En todos los experimentos, el Dr. Remlinger ha observado que la substancias nerviosa normal no posee poder inmunizante.— J. F. — *(Soc. de Biol.*, sesión del 20 febrero de 1909).

Renzi. **Tratamiento de la cisticercosis por el helecho macho.** — E. de Renzi, obtuvo buenos resultados del uso del extracto etéreo del helecho macho en un enfermo con equinococos en el hígado, en otro con cisticercos en el cerebro y en otros dos casos más de cisticercosis.

El Dr. Dianoux, profesor de oftalmología en la Escuela de Medicina de Nantes, acaba de comprobar el poder curativo del extracto etéreo de helecho macho en otro enfermo que tenía un cisticerco en el cuerpo vítreo, otro en el dermis de la parte supero-anterior del muslo y probablemente algún otro en los centros nerviosos.

Prescribió Dianoux un vermífugo al enfermo y expulsó éste una *tenia solium* de 4 á 5 metros. Luego administró al enfermo tres ó cuatro cápsulas diarias de 0'50 centigramos de extracto etéreo de helecho macho cada una, durante setenta y un días, con interrupciones, y vigilando atentamente al ojo, para evitar una neuritis óptica. El paciente absorvió, en total, 102 gramos de extracto.

El resultado fué muy favorable. A los cincuenta días el cisticerco del ojo y el del dermis habían desaparecido paralelamente, y así mismo no se presentaron más fenómenos indicadores de cistícercosis en los centros nerviosos.

Claro está que hay casos de curación espontánea de cisticercosis, pero en este caso no es verosímil, porque la enfermedad iba en progresión evidente hasta el momento de adoptar el tratamiento mencionado, en que comenzó á regresar hacia la curación. — P. F. — *(Semaine Médicale*, 15 diciembre, 1909).

Sutton. **El empleo de la tintura de iodo sobre la piel como antiséptico quirúrgico.** — El autor se ha ins-

pirado en una nota aparecida en el *British Médical Journal* de 1908.

Adquirió la costumbre de pintar con tintura de iodo el punto de punción en la toracentesis sin haber tenido accidente alguno en el espacio de cuatro años. Este método lo aplicó á la punción del ciego.

En los nueve últimos meses ha empleado la tintura de iodo para esterilizar la piel en las intervenciones de todo género, y en particular en unos veinte casos de neurotomías del mediano, cubital y plantar. Antes de tirar el animal pinta repetidamente el campo operatorio con tintura de iodo. Hierve los instrumentos, rasura la piel y la lava al fenol á 2'5 por 100. En esta forma obtiene la cura por primera intención, hasta en las neurotomías medianas.

Se puede utilizar el método por la castración del perro, del gato, del caballo, la ablación de los tumores cutáneos, en las suturas de las heridas accidentales, etc.

Es un procedimiento inmejorable de esterilización de la piel. — J. B. — (*The veterinary Journal*, mayo de 1909, página 248).

TOXICOLOGÍA

BAERMANN. **Un caso de intoxicación por la quinina.** — En el *Munchener medizinische Wochenschrift* correspondiente al 9 de noviembre último, el Dr. Baermann, médico en Samartria, publica un caso de intoxicación con la quinina. Se trataba de un enfermo chino que había tomado en dos dosis un solo gramo de quinina y poco después presentaba vómitos y deposiciones sanguinolentas, hemorragias cutáneas, retinianas y moría luego. La necropsia reveló hemorragias en todos los órganos. — P. F.

HIGIENE COMPARADA

ALB. B. **Los frutos vehículos de microbios.** — Se ha clamado contra el riego fecal de las plantas que se alzan pocos centímetros por encima del suelo, tales como las lechugas, fresas, etc. pero se ha olvidado que después de arrancadas, pueden ser expendidas y preparadas por manos de portadores de bacilos tíficos ó ser expuestas en puntos expuestos al polvo de la vía pública. MM. Sartory y Fillassier han visto que un peso dado de uvas lavadas con un volumen determinado de agua estéril daban 3.200,000 bacterias por centímetro cúbico en el agua del primer lavado, 120,000 en la del segundo y 27,000 en la del tercero, y otro peso de fresas, dió en el agua del primer lavado, 88,000 bac-

terias por centímetro cúbico, en la del segundo 14,000 y en la del tercero 3,900.

Investigaron la especicidad de la flora microbiana y hallaron en las uvas, entre otras especies, estafilococos y estreptocos. Hubieran podido hallar asimismo bacilos tisiógenos ó tíficos y por esto debemos consumir los frutos con cautela; debemos lavarlos bien y sería lo ideal no consumirlos crudos. — P. F. — *(Rev. Scientif.,* 18 diciembre 1900).

CURIOSIDADES

Los caballos árabes

No pretendo hacer una cosa nueva ni llamar mío el artículo que ocupa estas columnas, toda vez que como yo pudiera haber visto escrito cualquier lector de esta Revista bajo el mismo título en la obra del insigne autor alemán Dr. A. E. Brehm, que me ha servido para confeccionar este trabajo de no gran interés puesto que ¿quién no será el que conozca la voluntad obediencia é inteligencia del caballo árabe?

No obstante, y después de lo manifestado, quiero una vez más tratar de él á fin de popularizar su conocimiento, puesto que aunque factible, no suelen estar al alcance de todos obras como la anteriormente citada, y bueno es que el que disponga de cosas útiles y entresacando de sus páginas datos curiosos, los transcriba para bien de todos. Y he aquí su estudio:

La más noble de todas las razas caballares es actualmente la árabe. Una domesticidad de miles de años, á la par que prudentes medidas en la cría, le han comunicado poco á poco la perfección de las formas, y una infinidad de excelentes cualidades. Según las exigencias de los árabes, el caballo noble debe reunir en sí: estructura simétrica, orejas cortas y movibles, formas redondeadas á la vez que graciosas; cara enjuta; fosas nasales anchas, como la boca del León; ojos hermosos, obscuros y salientes, semejantes en su expresión á los de una mujer amorosa; cuello largo y arqueado, la cruz y el pecho anchos, las espaldas estrechas, los músculos posteriores reducidos, las costillas verdaderas muy largas y las falsas muy cortas; el vientre pequeño; los muslos largos como los del avestruz, con músculos iguales á los del camello; el casco de un solo color negro, la crin fina y espesa, la cola espesa y larga, gruesa en la base y fina en la punta. Hay cuatro partes ó regiones que el caballo noble debe tener anchas y son: la frente, el pecho, las ancas y las extremidades: cuatro largas, es decir, el cuello, la parte superior de las piernas, el vientre y los hipocondrios; y cuatro cortas, á saber:

la cruz, las orejas, la cuartilla y la cola (entiéndase que no nos referimos á las cerdas de la cola). Estas cualidades prueban que el caballo es de buena raza y buen corredor, puesto que el que las posee se asemeja en su estructura al lebrel, á la paloma y al camello á la par; la yegua necesita tener el valor y la anchura de la cabeza del jabalí; los ojos, la boca y la gracia de la gacela, la prudencia y alegría del antílope, la estructura recogida y la rapidez del avestruz, y la cola tan corta como la víbora.

Un caballo de raza se reconoce además por otras señales: sólo come en su morral; le gustan los árboles, los pastos verdes, la sombra, las aguas corrientes; y todo esto en tanto alto grado, que relincha al verlo. Sin haber agitado antes el agua con los pies ó la boca, no bebe, mueve continuamente los ojos y las orejas, y también el cuello de izquierda á derecha como si quisiera hablar ó pedir algo. Se pretende que nunca se aparea con un congénere por cuyas venas corra sangre de su familia.

A los ojos del árabe, el caballo es el más noble de todos los animales, y por eso inspira casi el mismo respeto que un hombre de elevada posición apreciándosele más que á uno de bajas condiciones.

En un pueblo que vive dispersado en un gran espacio de nuestro globo, dedicado principalmente á la cría de ganados y cuya afición á la tierra es mucho menor que la de los hombres del Occidente, es preciso que el caballo llegue al sumo grado de estimación. Es necesario para la existencia y la vida del árabe; con él hace sus viajes; guarda sus rebaños con él y brilla en las fiestas, combates y reuniones sociales, vive y ama, y muere, montado en su caballo; el cariño que le profesa es un sentimiento que forma parte de su naturaleza y aun más de la del beduino. Este noble cuadrúpedo es el más fiel amigo del guerrero, el servidor más apreciado del déspota, el favorito de la familia y precisamente por eso el árabe le prodiga los más solícitos cuidados, conoce sus costumbres y necesidades, le ensalza en sus poemas, le celebra en sus cantos, y es el tema predilecto de sus conversaciones.

Cuando el Todopoderoso quiso crear el caballo, aseguran los sabios, dijo al viento: «De ti haré que se produzca un nuevo ser destinado á llevar á mis fieles; quiero que le amen y aprecien mis esclavos, pero también que sea temido de todos aquellos que no cumplan mis órdenes». Creó el caballo y le dijo: «A ti te he creado sin igual, todos los tesoros de la tierra se hallan entre tus ojos. Tú pisotearás con tus cascos mis enemigos, pero llevando á mis servidores sobre tus lomos, y éstos serán el asiento desde donde se elevarán las preces hacia mí. Vivirás feliz en la tierra, preferido á todos los seres y amado de los hombres; sin alas volarás, sin espada vencerás». Se cree por esto, aunque supersticiosamente, que los caballos no pueden encontrar la felicidad sino entre los árabes, y que por eso se resisten tanto á entregar caballos á los infieles. En tiempo del Abd-el-Kader ningún musulmán podía vender un caballo á un cristiano so pena de muerte.

Los árabes creen que los caballos se han conservado puros desde largos tiempos, por cuyo motivo cuidan mucho de la reproducción. Se han adoptado muchas costumbres extrañas é hijas de esta creencia, como por ejemplo; el que nadie pueda negarse á prestar un caballo padre para cubrir una yegüa de raza, y he aquí porqué ésta aumenta cada vez más. El pago consiste en un carnero, leche y cebada; considérase como deshonra recibir dinero, y se le insulta al que lo toma, diciendo que comercia con la sangre de su caballo. Sólo podrá negarse el árabe á prestar el semental cuando se pretende cubrir con él á una yegua de raza inferior. En el tiempo de la preñez se trata á la yegua con mucho cuidado obligándola, sin embargo, á trabajar hasta la época del parto; en este acto son llamados multitud de testigos para dar fe del origen del recién nacido.

Éste es tratado como si fuese un individuo de la familia y de esto proviene que los caballos sean considerados allí como animales caseros. No es raro ver en ocasiones jugar con el caballo, á los pequeñuelos del dueño, como hubiesen podido hacerlo con un perro; sin que aquél les molestase, antes al contrario, sometiéndose sin dificultad á sus caprichos.

Su educación consiste al año y medio en montarlo, un muchacho llevarlo á beber, limpiarlo y cuidarlo en un todo aprendiendo de este modo el animal á ser un buen caballo de silla, y el muchacho un buen jinete. Se le vigilan sus movimientos y no se le tolera ninguna desobediencia ni capricho pero su joven jinete tampoco le obligará á hacer nada superior á sus fuerzas.

Cuando llega á la edad de 2 años, se le pone por primera vez una silla muy ligera y el bocado envuelto en lana humedecida con agua salada. A los 3 años se utilizan ya todas sus fuerzas, dándole cuanto alimento necesita. Se cree que el caballo no está completamente educado hasta que llega á los siete años y por eso en árabe se dice: «Siete años para mi hermano, 7 para mí y siete para mi enemigo». Otro provervio de los árabes es: «El jinete educa á su caballo, como el marido á la mujer». En parte alguna se deja sentir la influencia de la educación como en el desierto.

No se puede calcular los servicios que prestan estos animales. Pueden andar en una jornada de 80 á 120 kilómetros, y esto durante cinco ó seis días seguidos; con dos días de reposo pueden empezar de nuevo. Generalmente los árabes no caminan tanto pero sucede que algunas veces la necesidad les obliga á recorrer mucho mayor espacio llevando el caballo una pesada carga.

Es opinión entre los árabes que un buen caballo debe llevar á un hombre adulto con sus armas, víveres para los dos, la cubierta que sirve de cama al jinete y una bandera.

Abd-el-Kader escribía al general Daumas: «Sabed que un caballo sano, bien alimentado, puede hacer todo lo que su jinete quiera; pues el proverbio dice: «Maltrátale, mas dale cebada». Un buen caballo pasa dos días sin comer ni beber, y sin embargo, tal es la influencia de su jinete que le obedece en todo.

Dice el árabe: « Las lecciones de la infancia quedan grabadas co no un escrito, pero la instrucción de la edad adulta desaparece como los nidos de los pájaros ». « La rama se endereza fácilmente, el tronco viejo jamás ».

Desde el primer año se educa al cuadrúpedo, al segundo se monta. Dice el proverbio: « En el primer año átale para que no le sobrevenga ningún mal, en el segundo móntale hasta que su lomo aumente el doble de anchura, en el tercero átale de nuevo y véndelo sino te conviene».

Entre las muchas razas en que los dividen se encuentra la de los que se crían en la Arabia Feliz ó sean los *kohheli* ó *kochlani* palabra que significa los perfectos que son los que proceden directamente de las yeguas del Profeta.

Un hombre perdería su reputación si por oro ó plata cambiase una de estas yeguas.

En Hedjaz el caballo forma, precisamente, parte de la familia y ésta le presta muchísimos más cuidados que á sus propios individuos.

Si un guerrero quiere llevar á cabo una expedición peligrosa, la familia no desea buena suerte al jinete sino al caballo y si éste después de una batalla vuelve solo á la tienda el dolor de haber perdido en la pelea un miembro de la familia está muy lejos de ser tan grande como el júbilo que causa la vuelta del caballo. Entonces monta el caballo el hijo ó pariente próximo del fallecido y su misión consiste en vengar la muerte de su deudo. Si en la pelea un caballo muere ó es robado y el jinete vuelve solo y á pié, se le prepara una mala recepción. Las quejas no acaban nunca y el luto dura meses y meses. No hay un solo ser que le iguale en este mundo: al correr despliega la agilidad de la golondrina; es tan ligero que podría bailar sobre el pecho de un amante sin hacerle daño y son sus movimientos tan suaves que cuando se lanza á escape se podría tomar una taza de café sin verter una sola gota: lo comprende todo como un hijo de Adan; sólo le falta la palabra.

Por la transcripción. SABAS TEJERA POLO

NOTICIAS

Resultado de las oposiciones de Higiene Pecuaria. — A continuación insertamos la lista de opositores aprobados para cubrir las plazas de Inspectores de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria, con el número que les corresponde según la puntuación que han obtenido:

1.° Félix Antonio Gordón Ordaz, 208 puntos; 2.° Juan Rof Codina, 200 íd.; 3.° Santos Arán, 192 íd.; 4.° Publio Fructuoso Coderque, 190 íd.; 5.° Cayetano López y López, 190 íd.; 6.° José Orensanz Moliné, 189 íd.; 7.° Celestino Luis Giménez, 189 íd.; 8.° Juan Bautista Montserrat, 181 íd.; 9.° Cesáreo Sanz y Egaña, 180 íd.; 10 Salvador Martí y Güell, 177 íd.; 11 José García Buela, 172 íd.; 12 Félix Núñez Méndez, 171 íd.; 13 José Rodado Gómez, 170 íd., 14 Martín Ciga Lecuna, 169 íd.; 15 Balbino Sanz García, 167 íd.; 16 Tomás Rota Miranda, 165 íd.; 17 Emilio Arambru, 164 íd.; 18 Francisco Abril y Brocas, 164 íd.; 19 Juan Bort Cerdán, 163 íd.; 20 José M.ª Beltrán, 163 íd.; 21 Jesus Luque, 160 íd.; 22 Pascual Luna, 160 íd.; 23 Diego Marín Ortíz, 159 íd.; 24 Joaquín Castellanos, 157 íd.; 25 Manuel Prieto Briones, 155 íd.; 26 Emiliano Sierra y Sierra, 155 íd.; 27 Antonio Bosch y Miralles, 154 íd.; 28 Enrique Arciniega, 154 íd.; 29 Domingo Aisa, 153 íd.; 30 Luis Núñez Herrero, 149 íd.; 31 Félix F. Turégano 148 íd.; 32 Pelayo Giménez de la Torre, 147 íd.; 33 Victoriano López Guerrero, 146 íd.; 34 Juan Verdaguer Estruch, 146 íd.; 35 Arturo Anadón Piris, 144 íd.; 36 Mateo Arciniega, 143 íd; 37 Esteban Gavín, 143 íd.; 38 Guillermo Moreno Amador, 142 íd.; 39 Carlos Díez Blas, 142 íd.; 40 Carlos Santiago Enríquez, 141 íd.; 41 Francisco Pastor, 141 íd.; 42 Froilán F. Silva, 140 íd.; 43 Javier Prado, 140 íd.; 44 Rufino Portero, 140 íd.; 45 Juan Miralles Más, 140 íd.; 46 Felipe Gómez Chamorro, 140 íd.; 47 Lázaro Lechuga, 138 íd.; 48 Angel Martín Puebla, 138 íd.; 49 Pedro Rossell Vilá, 138 íd.; 50 Fidel Ruiz de los Paños, 137 íd.; 51 Agustín Fornells, 137 íd.; 52 Antonio Panés Rodríguez, 137 íd.; 53 José Niceto García Amendariz, 137 íd.; 54 Antonio Moraleda, 137 íd.; 55 Andrés Benito García, 137 íd.; 56 Martín Lázaro Calvo, 136 íd.; 57 Santiago Herrero, 136 íd.; 58 Román Ergueta, 136 íd.; 59 José Rubio García, 135 íd.; 60 Francisco Castillo, 135 íd.; 61 Severo Curiá, 134 íd.; 62 Protasio García Salmerón, 134 íd.; 63 Teodoro Moreno Amador, 134 íd.; 64 Manuel Moreno Amador, 134 íd.; 65 Teodoro Durán, 134 íd.; 66 Manuel Sánchez Molino, 133 íd.; 67 Casto Gómez, 133 íd.; 68 Román de la Iglesia, 132 íd.; 69 Mariano Terrón Ortíz, 131 íd.; 70 Emilio Giménez Geromini, 130 íd.; 71 Adolfo Gutiérrez, 130 íd.; 72 Teodosio Esteban, 130 íd.; 73 Antonio Lamela, 127 íd.; 74 Miguel Aparicio, 126 íd.; 75 León Hergueta, 126 íd.; 76 Ignacio Temprado, 126 íd.; 77 Lupiciano Chamón, 122 íd.; 78 Primo Marco, 122 íd.; 79 José Naranjo, 121 íd.; 80 Antonio Oñate, 120 íd., 81 Angel Valle Gil, 120 íd.; 82 Ricardo González Marco, 120 íd.; 83 Fructuoso Barbosa, 118 íd.; 84 Pascual Arnaz,

118 id.; 85 Alfredo Francisco López, 116 id.; 86 Siro Azcona, 116 id.; 87 Eloy Alonso de la Paz, 110 id.; 88 Martín M. Rodríguez Dávila, 110 id.

A todos ellos enviamos nuestra sincera felicitación.

Resumen del estado demostrativo de las enfermedades infecto-contagiosas, que han atacado á los animales domésticos en España durante el mes de octubre de 1909.

ENFERMEDADES	Especie á que pertenecen los animales enfermos	ANIMALES				
		Enfermos que existían en el mes anterior	Invasiones en el mes de la fecha	Curados	Muertos ó sacrificados	Quedan enfermos
Perineumonía contag. .	Bovina. .	»	8	»	3	5
Glosopeda	»	»	»	»	»	»
Viruela	Ovina . .	4,603	4,331	3,949	574	4,411
Carbunco bacteridiano .	Equina .	7	34	9	28	4
	Bovina. .	2	145	5	141	1
	Ovina . .	»	155	8	145	2
	Caprina.	»	44	»	44	»
	Porcina.	»	37	2	35	»
TOTALES.	. . . . .	9	415	24	393	7
Carbunco sintomático .	Bovina. .	»	3	»	3	»
Mal rojo	Porcina.	130	730	199	419	442
Neumoenteritis infecc. .	Idem. . .	139	538	191	326	160
Pleuroneumonía contg.	Idem. . .	50	»	48	2	»
Tuberculosis.	Bovina. .	»	11	»	11	»
	Ovina . .	»	3	»	3	»
	Porcina.	»	3	»	3	»
TOTALES.	. . . . .	»	17	»	17	»
Pasterelosis	Equina .	2	68	5	7	58
Cólera de las aves. . . .	Gallinas.	»	437	50	377	10
Difteria aviar	Idem. . .	»	100	»	100	»
Muermo	Equina .	»	1	»	1	»
Durina	»	»	»	»	»	»
Rabia	Canina. .	»	11	»	11	»
	Equina .	»	4	»	4	»
	Ovina . .	»	17	»	17	»
	Porcina.	»	1	»	1	»
TOTALES.	. . . . .	»	33	»	33	»
Sarna	Ovina . .	43	115	43	»	115
	Caprina.	»	269	11	»	258
TOTALES.	. . . . .	43	384	54	»	373
Triquinosis.	Porcina.	»	6	»	6	»
Cisticercosis	Idem. . .	»	11	»	11	»

Madrid 20 de noviembre de 1909. — *El Inspector Jefe del Servicio de Higiene pecuaria*, D. GARCÍA É IZCARA. — *V.º B.º, El Director general, P. A.*, C. GROIZARD.

Petición que los escolares de Zaragoza elevan á los Poderes Públicos. — Los estudiantes de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, han elevado una razonada instancia á los poderes públicos pidiendo la construcción de un nuevo edificio para instalar dicha Escuela. He aquí lo que dicen en síntesis:

Necesitamos un centro de enseñanza verdad que responda de lleno á las necesidades de la Pedagogía moderna y de esta suerte saldremos de el, con el espíritu alegre y el alma robusta y con energías viriles, pudiendo informar á los demás factores del equilibrio social, que ya en la cátedra, vimos y respiramos el aire puro de un franco ambiente, y escuchamos los latidos de la ciencia cuyas leyes fueron observadas, experimentadas y cristalizadas en el Laboratorio de investigación biológica y filtradas en suprema é intrincada urdimbre del delicadísimo crisol de la razón.

Porque amamos al hombre redimido, y porque creemos que la razón científica, creará al exponente de la suprema dignidad, suplicamos de tan *distinguida entidad*, se adhiera á nuestro ruego teniendo en cuenta las razones siguientes:

1.ª Todas las Escuelas de Veterinaria de España, reunen mejores condiciones que la nuestra, no obstante que el número de alumnos con que cuenta es igual al de la de Madrid.

2.ª En Santiago de Galicia, se está construyendo una Escuela en la que llevan gastados dos millones de pesetas, á pesar de no contar con más de unos 14 alumnos.

3.ª Todos los centros docentes de Zaragoza, reunen mejores condiciones que el nuestro, puesto que la Escuela de Veterinaria, comienza por estar implantada en lugar sumamente antihigiénico, además de que su construcción es antiquísima y sus locales no responden ni á la más ligera exigencia de la estética, ni al más pequeño precepto de la higiene.

4.ª Constituye una vergüenza para Zaragoza, el tener un centro de enseñanza, donde se carece hasta de locales, en los cuales poder recibir las primeras lecciones de las prácticas clínicas y quirúrgicas, tan necesarias para las ciencias médicas.

5.ª La Escuela de Veterinaria de Zaragoza, por su importancia misma y por la próspera Agricultura y ganadería de esta Región, no debe carecer de ningún factor que pueda redundar en beneficio de esas dos fundamentales fuentes de riqueza nacional.

6.ª Construyendo una Escuela de nueva planta, encontrarían trabajo este invierno los obreros de Zaragoza y pan en abundancia multitud de familias y la sociedad toda tranquilidad.

7.ª Ya, en el primer Congreso Escolar Nacional celebrado este año en Valencia, se aprobó esta misma solicitud presentada por los representantes de nuestra Escuela de Veterinaria.

Zaragoza 1.º de diciembre de 1909.

LA COMISIÓN: Mariano Padró, Ramón Coiduras, Raimundo Piña, Rodolfo Cañizares, Luis Fiol, Eduardo Narbón, Florencio Grábalos, Ignacio Pérez, Miguel Dorriaz, P. García, de la Escuela de Veterinaria; José San Martín, de la Fucultad de Medicina; Juan Bautista

Puig, de la Facultad de Ciencias; Emilio Belío, de la Facultad de Derecho; Cristóbal Pellegero, de la Facultad de Letras; Demetrio Galán, del Instituto de 2.ª enseñanza; Emilio Escalada, de la Escuela Normal; Juan Sauca, de la Escuela de Comercio.

Exposición internacional de Agricultura de Buenos Aires. — Del día 31 de julio de 1910 se celebrará en Buenos Aires, bajo los auspicios del Gobierno, una Exposición internacional de Agricultura en conmemoración del Centenario de la libertad del territorio de la Sociedad rural argentina.

Esta exposición comprenderá un concurso de animales reproductores de todas las razas. Los que deseen inscribirse deben hacerlo antes del 1.º de febrero de 1910, dirigiéndose para ello á la Sociedad Rural Argentina, Florida, n.º 316, en Buenos Aires.

El Gobierno argentino ha fijado condiciones especiales para los animales destinados á la Exposición, los cuales deberán ir acompañados de un boletín de admisión y de un certificado sanitario oficial del país de donde procedan. Además serán sometidos á una cuarentena de doce días para los óvidos, ocho para los bóvidos y quince para los suidos.

Epidemia de triquinosis. — Leemos en *El Siglo Médico* de los días 20 y 27 de noviembre último que, un cerdo triquinoso, sacrificado en Jimena de la Frontera (Cádiz), el día 4 de octubre, mató, en poco tiempo, á los dueños del animal sacrificado, que fueron los primeros en consumir los embutidos hechos con la carne de la res. En 20 de noviembre habían muerto además otras doce personas y el total de atacados ascendía, entre muertos y enfermos, á treinta. El análisis de los músculos confirmó la existencia de abundantes triquinas en ellos.

En el número del 27 del referido *Siglo Médico* viene, además, una carta de D. Mario G., de Segovia, en la que se denuncia, entre otros abandonos, el de que, á pesar de la propáganda hecha por el denunciante, á estas fechas, el servicio de inspección de carnes de cerdo, con el fin de inutilizar las triquinadas, no está montado en debida forma en la provincia de Badajoz, ni siquiera en la capital.

Los premios Nobel del año actual. — El de física se ha concedido al italiano Guillermo Marconi, autor de las primeras tentativas de telegrafía sin hilos, y al alemán Fernando Braun, director del instituto de física de Estrasburgo y autor de un método para medir la duración de las oscilaciones eléctricas. El de química se ha otorgado al ruso Guillermo Ostwald, químico y filósofo, profesor en Leipzig, apologista de la teoría de la energética en vez de la de la materia y proponente de la lengua internacional llamada *ido*. El de medicina lo ha obtenido el cirujano de Berna Teodoro Kocher, especialista en la curación del bocio, por medio de operación

Tipografía La Académica, de Serra Hnos y Russell, Ronda Universidad, 6; Teléfono 601