

Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias

Director: F. GORDÓN ORDAS

OFICINAS:

Tomo XVII

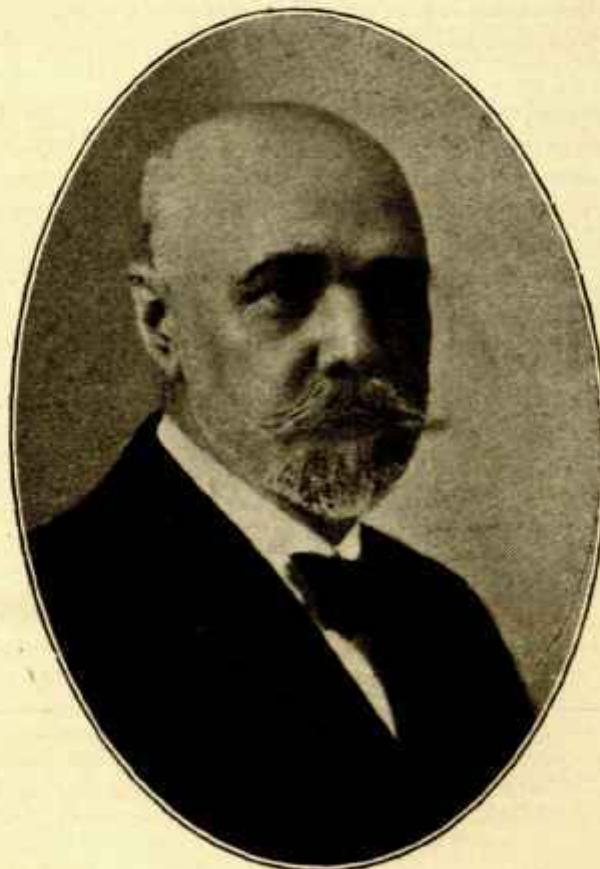
Cava Alta, 17, 2.^o, derecha.—MADRID

Núm. 12

Diciembre de 1927

En memoria de García Izcará

La figura veterinaria de D. Dalmacio García Izcará, limpia por la muerte de las miserias y pequeñeces que la enconada lucha diaria trae como secuela inevitable, merece el homenaje de cuantos amamos la profesión por encima de todas las cosas. Sea cual fuere la opinión que se tenga sobre la eficiencia de su obra científica y profesional, se debe reconocer que fué toda vivida y sostenida en veterinario, con fe y perseverancia ejemplares, sin fatiga física ni mental aparentes, en un esfuerzo pertinaz, de hombre incansable para el trabajo y enamorado de su título. Cerrando los ojos al pasado tan próximo de las injustas diáatribas, de las falsas denuncias y de la torpe persecución de que me hizo víctima en estos últimos años, al tener noticia de la muerte de este enconado enemigo mío sentí una honda y sincera pena, porque a pesar de todo le tuve siempre una gran simpatía, y me hice el propó-



sito de dedicar a la memoria de la parte más noble de su ser ^{en un número de} esta REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD PECUARIAS, que juntos fundamos con las mismas esperanzas y que él bien pronto abandonó, acaso porque ya entonces se dió cuenta de que éramos antípodas espirituales, sin que cupiera entre nosotros más posibilidad de armonía que las efímeras uniones que realizamos, coincidentes en el punto de nuestro común amor a la Veterinaria, pero siempre a base de renuncias ideológicas y tácticas por mi parte.

Conozco perfectamente la casi totalidad de la obra múltiple del Sr. García Izcarra y era mi deseo haber escrito un largo estudio acerca de ella. Después de pensarla detenidamente renuncié a este proyecto, porque no me podía despojar en absoluto del sentido crítico, y lo que en este momento hacían faltar eran panegiristas. Hablé a tres buenos amigos, de él y míos: D. Cesáreo Sanz Egaña, D. Tomás Campuzano y D. Silvestre Miranda, los tres discípulos suyos, y uno, el Sr. Campuzano, acaso la persona que convivió con él en mayor intimidad científica. Ellos se han encargado de escribir lo que yo, con toda mi mejor voluntad—¡soy también hombre de carne y hueso!—, no podía hacer en forma adecuada.

Con estos artículos y la reproducción de algunos de los trabajos más notables del Sr. García Izcarra doy satisfacción a mi concepto de la justicia. Rendir homenaje a la memoria de quien siempre vivió y obró como veterinario, lo mismo durante su estrechez económica que en la riqueza, igual cuando no era apenas nadie que cuando llegó a serlo todo, es un deber para cada uno de nosotros. Lo es aún más imperativo para quienes, como yo, sufrieron las consecuencias de sus iras, porque así es más pura y desinteresada la emoción con que recordamos la flor de su espíritu, olvidando piadosamente las pasiones que lo ensombrecían.

GORDÓN ORDÁS

Don Dalmacio García Izcará

(1859-1927)

POR

C. Sanz Egaña

DIRECTOR DEL MATADERO DE MADRID

La vida de García Izcará es la existencia de un hombre de trabajo, de una voluntad sostenida por la constancia y la tenacidad en el esfuerzo hasta dominar el triunfo. Hijo de un modesto veterinario conquense, confiado únicamente en sus propias facultades, se abrió paso hasta conquistar una reputación honorífica en el libro de oro de la ciencia.

Pocos hombres tan bien dotados y tan bien equilibrados para saber dirigir su vida con tanto método y con energía tan decidida. Es uno de los casos típicos de autodidactismo, tan frecuentes en nuestra patria. Durante su formación cultural, al mismo tiempo que educaba su espíritu, perfeccionando el entendimiento, cultivaba la voluntad, convencido de que los problemas de la Veterinaria patria, se resolvían con el saber, pero mucho más con el hacer. Siguiendo este programa supo triunfar en las diferentes facetas en que desplegó su prodigiosa actividad, llegando a las cumbres de la profesión ostentando varias representaciones en el orden científico y profesional y en todo momento sus opiniones fueron respetadas por la autoridad que imponía a su dictado.

Había nacido en Mira (Cuenca) el 24 de Septiembre de 1859; contaba al morir con 68 años. El ritmo de su vida se caracterizaba por un intenso trabajo, y más que los achaques de la edad, ha sido el agotamiento el que ha minado su existencia, antes de poder disfrutar del tranquilo reposo a que tenía derecho después de labor tan prolongada y fecunda. Ha muerto casi de pie, ha asistido hasta el último momento a sus obligaciones cotidianas de la cátedra y de sus cargos burocráticos, a los que atendía solícito. Siempre fué esclavo de los deberes de su cargo; ha trabajado hasta el último momento. Murió en la noche del domingo 16 de Octubre y hasta el lunes 10 inclusive había explicado la lección en su cátedra a la hora de costumbre. Hace tiempo se sentía enfermo, pero confiaba en su privilegiada naturaleza y no desmayó en atender sus obligaciones. Su culto al trabajo ha llenado toda su vida y fruto de tanta laboriosidad es una obra multiforme, difícilmente superable, tanto en la variedad de temas como en la intensidad del esfuerzo.

Quiero en este modesto trabajo recordar algo de lo mucho que hizo García Izcará, señalar su posición dentro del movimiento veterinario moderno, relatar sus trabajos científicos, recordar su actividad prodigiosa y siempre dispuesta para toda colaboración en beneficio de la clase. Comprendo es difícil cumplir todos estos propósitos; pero por lo menos quiero rendir un sencillo tributo a la memoria del que fué maestro ejemplar durante 45 años y de quien aprendí valiosas enseñanzas y algo que yo estimo mucho más: haber sabido despertarme el cariño hacia la Veterinaria, profesión a la cual no me ligaban vínculos familiares de ninguna clase.

I.—CATEDRÁTICO

La obra de don Dalmacio más personal, donde mejor refleja su carácter, la que aparece en todo momento, es la del catedrático: es el eje en rededor del

cual gira toda su vida profesional. Así se explica que la gran labor fuera de la cátedra, sea oral o escrita, esté impregnada de la función docente. Sus conferencias y sus escritos, son modelos de exposición y de ciencia; seleccionando lo útil de lo problemático, y dando la solución que correspondía en cada caso, constituyan, por consiguiente, provechosas lecciones para sus oyentes o lectores.

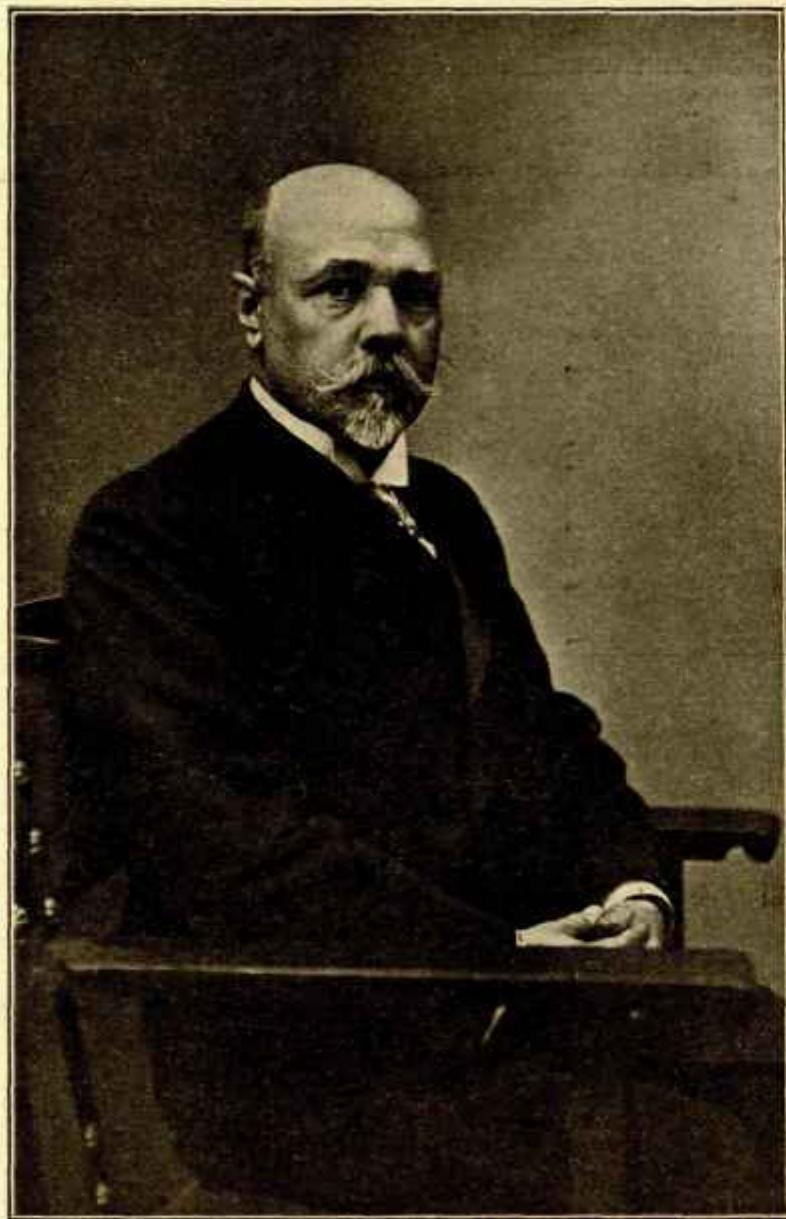
Descendiente de familia veterinaria—lo fué, además de su padre, un hermano—la cátedra atrajo desde el primer momento su atención, y despreciando la vida tranquila de un partido rural, muy joven entró en el profesorado dando pruebas de su vocación científica y de aptitudes pedagógicas.

Terminada la carrera de Veterinaria en Madrid, en 1882, el mismo año, en Noviembre, previa oposición, es nombrado Disector Anatómico de la Escuela de Zaragoza. Conquistada esta modesta situación sigue estudiando, como él nos decía, con el Quiroga y el cadáver. Al año siguiente, en 1883, también por oposición, es nombrado catedrático de Anatomía de la Escuela de León; es decir, a los 24 años consigue su primer triunfo profesional: cualquiera con menos voluntad o desconfianza en sus propios méritos hubiera hecho punto para seguir trepando tranquilamente por los números del escalafón. García Izcara ahora Madrid, donde empezó su formación cultural y donde esperaba encontrar más campo para desarrollar su actividad intelectual. Esta ambición legítima es el motor de muchos éxitos y motivo del incesante progreso. En 1889 hace nuevas oposiciones a la cátedra de Cirugía, Obstetricia y Arte de Herrar de la Escuela de la Corte y triunfa en su propósito, volviendo de profesor a las aulas que hacía muy pocos años dejó como alumno: en siete años recorre victorioso todas las etapas del profesorado, caminando por sus pasos contados como corresponde a un espíritu ecuánime y equilibrado.

La figura de García Izcara recobra todo su vigor, adquiere el máximo de realce en la cátedra. Sus explicaciones unían, al mérito de su autoridad, la atracción de referirse a hechos prácticos, constituyendo lecciones útiles de inmediata aplicación. No era orador, era un dialectista, que encontraba siempre la palabra justa, adecuada a la expresión de su idea, libre de toda verborrea que pudiera sembrar la confusión en el pensamiento de sus oyentes. Exponía con método y claridad, poseía el don admirable de interesar al alumno en el tema que explicaba, captando su atención, mantenida constantemente alerta todo el tiempo que duraba la clase. Sus explicaciones no eran lecciones repasadas el día antes; eran lecciones hechas en la práctica. Eran un órgano vivo de su ciencia en todas las relaciones sobre el tema objeto de la explicación: así, frecuentemente, surgían divagaciones al programa, a veces más interesantes que la lección del día. En su cátedra se hacía labor docente, se enseñaba y a poca aplicación que pusiera el alumno terminaba el curso en plena posesión de los hechos y conocimientos necesarios para defenderse en la práctica profesional. Ciertamente las asignaturas del cuarto curso constituyen un arte de aplicar anteriores conocimientos y permiten un desarrollo práctico en su explicación y exposición, aunque es más difícil explicar la técnica y sus aplicaciones que los conocimientos teóricos.

Los éxitos del profesor eran consecuencia de que García Izcara unía a los conocimientos teóricos un saber clínico insuperable. Sus diagnósticos en la consulta pública le justificaban la fama que gozaba de veterinario práctico; operando demostraba un gran dominio de la técnica y los conocimientos de la anatomía le guíaban en las numerosas intervenciones que anualmente se hacían en la Escuela y eran los determinantes de los éxitos que ha conseguido como operador: aun no dejando de comprender que el veterinario tiene un campo muy limitado para aplicar en su clientela la terapéutica quirúrgica.

Salir del cuarto curso era dar por terminados los estudios de la Veterinaria



Don Dalmacio García Izcará.—Fotografía Padró.

clásica. Hace años la mayoría estudiaban la carrera para ejercer la parte clínica; la impresión que en el ánimo de los alumnos dejaron las enseñanzas de García

Izcara se borrraban difilmente, y todos esperábamos seguir sus consejos y aplicar sus métodos en la práctica profesional.

Fuera de la cátedra, la labor docente de García Izcara ha sido intensísima; difícilmente podrá encontrar comparación: en cursillos y en conferencias no escatimó en ningún momento su colaboración; siempre que fué requerido acudió presuroso a difundir ciencia veterinaria. Sus conferencias son infinitas y ante públicos muy heterogéneos, aunque siempre ha predominado el elemento ganadero. Quería despertar la conciencia del productor para aplicar las nuevas prácticas higiénicas en defensa y progreso de la ganadería, riqueza tradicional española, que por culpa de la ignorancia en el ambiente rural caminaba a su agotamiento o destrucción. Convencido de la urgente necesidad de divulgar cultura sanitaria, su fuerte en toda esta labor fuera de la cátedra ha sido la patología infecciosa y su profilaxis mediante los remedios biológicos: sueros y vacunas. Pero siempre, y cualquiera que fuese el tema de explicación, surgía el hombre docente. Por eso sus conferencias carecían de brillantez oratoria, de atractiva palabrería, de lucha o polémica para convertirse en fructíferas enseñanzas, que el auditorio agradecía, porque aprendía cosas nuevas y provechosas. Como modelo de estas conferencias pueden citarse las tres pronunciadas en la «Semana Agrícola de Madrid» (1912) y la de Zafra de 1916, de cuyos temas y transcendencia nos ocuparemos en otro párrafo.

Tanto como su labor de hombre de ciencia ha contribuido esta misión de sembrador a crear el aura popular que gozaba desde hace años en todos los sectores de la sociedad y principalmente entre los ganaderos.

II.—INVESTIGADOR

Explicando una cátedra que solo es arte, aplicación, pues la cirugía, la obstetricia, cirugía del parto, y el herrero, son aplicaciones prácticas de diversos conocimientos a la curación de las enfermedades; explicando estas enseñanzas, repito, sorprendió a García Izcara toda la revolución científica que la escuelapasteuriana ha hecho en la Medicina, en Veterinaria, etc. Pronto supo comprender la importancia de estos descubrimientos, que no en balde fueron veterinarios los primeros y mejores colaboradores de Pasteur, y sin abandonar la función docente se asimiló las nuevas orientaciones y se dirigió al laboratorio con el ánimo de practicar y ensayar estas innovaciones que venían a renovar la cultura científica de la época. La derivación hacia estos estudios se justifican habiendo conocido el carácter de García Izcara. Más que la novedad de los temas que emergían en el campo profesional, la necesidad de nuevo trabajo fué el motivo de encontrar aplicación a sus energías; las disciplinas de su cátedra eran y son marco angosto para un hombre trabajador. La cirugía y la obstetricia tienen desgraciadamente en nuestra carrera poca aplicación; el animal operado ha de quedar en condiciones mecánicas óptimas de poder rendir trabajo útil. Hay, además, el obstáculo impuesto por el aspecto económico que impide el progreso de estas ciencias. No es que esté agotado el campo; es que está acotado. Y un hombre trabajador y activo se acomoda mal a vivir en un recinto limitado, y su propio impulso le hace saltar las bardas y buscar nuevos derroteros de amplios horizontes donde trabajar sin límites y hacer labor práctica en obras de creación.

Después somos legión los que hemos abandonado las clásicas rutas de la clínica veterinaria; hemos tirado la lanceta y el pujavante en busca de nuevos horizontes. Y muchos han seguido precisamente la orientación del laboratorio por él marcada. Otros, en cambio, nos hemos querido aventurar por caminos desconocidos, ampliando el campo de actividad de nuestra profesión.

Su resolución es firme. Diriase que encontró su verdadera vocación. Del curso de 1891-92 datan los primeros trabajos sobre el diagnóstico experimental de la rabia, tema de su más selecta preferencia, y que no habría de abandonar en toda su vida y habiendo legado interesantes observaciones. También de 1892 datan los estudios realizados en la Escuela sobre el muermo experimental y del año siguiente los primeros trabajos con la tuberculina. Desde esta fecha queda perfectamente marcada la orientación de García Izcará. No surge cuestión relacionada con la patología infecciosa que no la lleve al laboratorio para su estudio y comprobación. Todos los escasos medios con que entonces contaba la Escuela para experimentación son aprovechados con escrupulosa diligencia para adquirir la técnica y el dominio en las nuevas prácticas, que años posteriores habrá de aplicar en la resolución de los graves problemas relacionados con la conservación de la riqueza pecuaria.

Y el hecho se repite una vez más. La huida de la Escuela con su labor experimental a nuevos centros o instituciones que gocen de amplitud de atribuciones y con medios suficientes para realizar trabajos científicos. Este tema ha sido muy discutido entre los universitarios; pero es tristemente cierto que siendo principalmente los profesores y catedráticos quienes marchan al frente de la cultura científica, cuando quieren hacer labor de renovación se van fuera de la Universidad, y el mal parece que no tiene remedio, pues cada vez son más numerosas las instituciones extrauniversitarias que trabajan en prestigio de la ciencia española. La creación del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología, en 1889, trasformado años después, en el Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII, marca en la vida de García Izcará una fecha memorable. Nombrado primero vocal de la Comisión técnica y al año siguiente (22 de Junio de 1900) encargado de los trabajos veterinarios, esto le permite un mayor caudal de medios y recursos para trabajar en el amplio campo de la bacteriología y de la sueroterapia, que tanto preocuparon su atención y a las cuales ha dedicado gran parte de su actividad y conocimientos.

Desde esta fecha no hay cuestión relacionada con las enfermedades infecciosas de los ganados en que no haya trabajado y de las cuales no tuviese criterio propio y documental. El cargo de asesor veterinario de la Asociación de Ganaderos, que ejercía desde 1897, le ha permitido intervenir con mucha frecuencia en los casos de epizootias, que son el peligro más grave de la riqueza ganadera, y ponerse en relación con los propietarios interesados en la evitación de estos males.

Una de las cuestiones que primeramente requirió su atención fué la viruela ovina, verdadera plaga de nuestra cabaña, consecuencia de la incuria y abandono de la higiene animal. En el año 1898 empezó a cultivar el virus variólico con ánimo de buscar una vacuna fija para variolar en gran escala. Los ensayos hechos en 1903 sobre la profilaxis de esta enfermedad con suero antivariólico, aunque no dieron el resultado práctico apetecido, son pruebas de una asidua laboriosidad y de un dominio absoluto del tema y siempre serán consultados con utilidad por los especialistas.

La glosopeda también ha sido objeto de varios estudios suyos, sobresaliendo el trabajo realizado en 1901, en la provincia de Soria. El gran poder difusivo y la intensa mortandad ocasionada hicieron sospechar que fuese la peste bovina, diagnóstico afortunadamente no confirmado. La monografía publicada con tal motivo, plétorica de datos recogidos en el campo y comprobaciones en el laboratorio, constituye todavía un trabajo que se lee con provecho. En 1902, acompañado del señor Castro y Valero, recorrió las provincias de Ciudad-Real, Córdoba y Sevilla, con motivo de la difusión glosopédica, comisionado para ensa-

yar el método Bacelli, anunciado por su autor como un remedio eficaz y cuya resultados fueron tan inciertos que cayó pronto en descrédito y terminó en el olvido. Recientemente, de acuerdo con el Instituto de Reims (Alemania), se proponía ensayar el valor profiláctico del suero antiglosopélico Loefler, de cuyos resultados ponderan maravillas los autores alemanes.

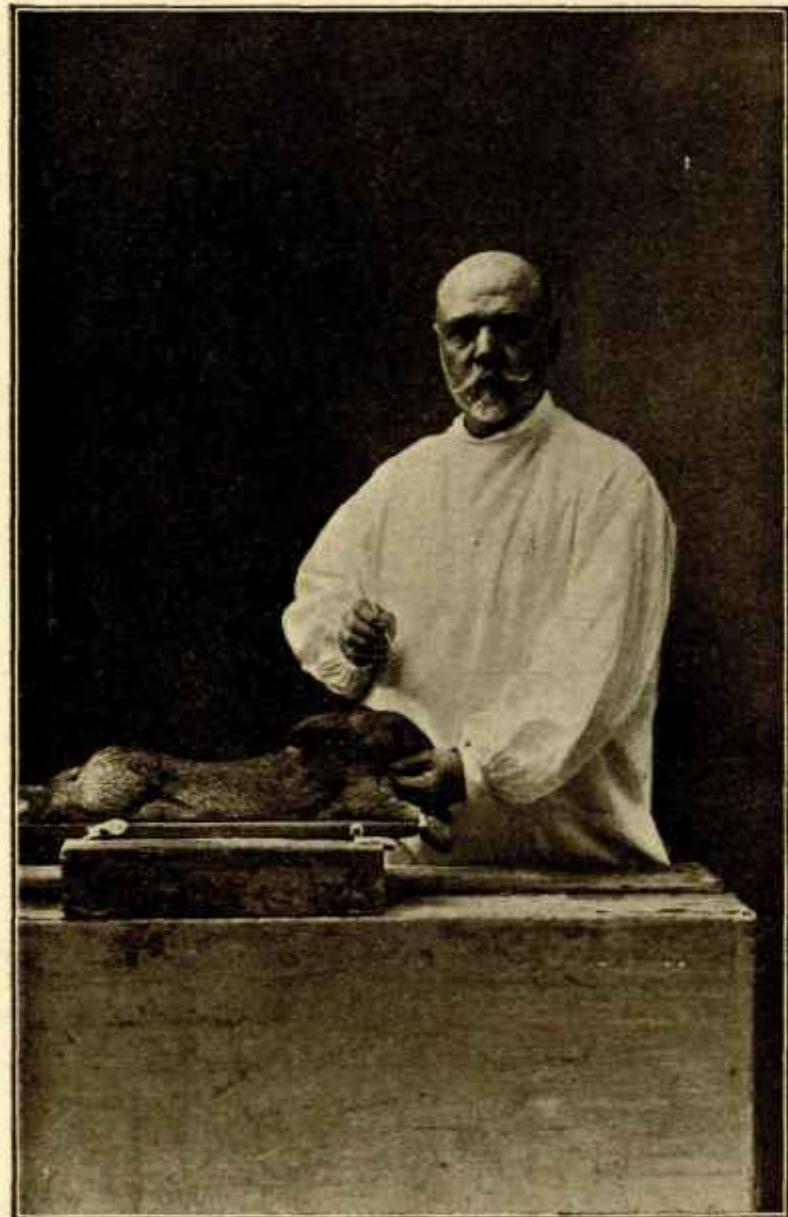
Preocupación suya de estos últimos años han sido las enfermedades rojas del cerdo, hasta conseguir establecer una profilaxis sanitaria eficaz; siendo el primero que en España ha diagnosticado bateriológicamente estas enfermedades causantes de frecuentes hacatombes en las píaras porcinas. Al diagnóstico y estudio clínico de la enfermedad siguió la preocupación de obtener el adecuado remedio para evitar estas pérdidas. Así, preparó el suero anti-mal rojo, después el suero contra la pneumonía contagiosa y, por último, ha conseguido, gracias a sus esfuerzos, nacionalizar en España la fabricación del suero antipeste. Ciertamente no producimos todavía suficiente cantidad de suero para combatir todas las epizootias de peste y esto nos obliga a importar del extranjero grandes cantidades para atender las demandas del mercado y las exigencias de la ganadería. El hecho quede reseñado: los discípulos de García Izcarra han demostrado la posibilidad de esta fabricación y la capacidad científica para su elaboración.

Otras enfermedades menos escandalosas, porque su aparición no causa gran mortandad, pero constituye una amenaza constante para la ganadería, han sido estudiadas también a la luz de las nuevas orientaciones patológicas. En 1897 empezó sus trabajos sobre la perineumonia contagiosa y la eficacia de las inyecciones Willemssianas para su prevención, llegando, tiempo después, cuando Nocard dió a conocer su descubrimiento, a aislar y cultivar el germe para la obtención de un cultivo puro inmunizante. La agalaxia contagiosa, conocida de antiguo con nombres vulgares por nuestros pastores, fué objeto de varios estudios para diagnosticar su naturaleza y reconocer su nosología. La mamitis gangrenosa y el aborto epizoótico de las ovejas ocuparon muchas veces su atención, para establecer el diagnóstico exacto y dictar con certeza remedios prácticos y eficaces que contuviesen sus desastrosos efectos en la cabaña nacional.

Uno de los trabajos más interesantes de García Izcarra, en relación con las enfermedades de los ganados, es el estudio de la geluza de las cabras. Olvidada completamente la enseñanza de la patología de los rumiantes en nuestras Escuelas, las enfermedades de los óvidos y cápridos no tienen más cuidado y tratamiento que los consejos de pastores o rabadanes. Un ejemplo muy representativo: la geluza. Al llegar el siglo XX esta enfermedad conservaba el nombre que le dieron los árabes, pero los veterinarios ignorábamos su naturaleza patológica. Habían escrito años atrás sobre esta enfermedad Montes y Casas, pero era desconocida en las obras de estudio o consulta de los veterinarios modernos. En 1907, con motivo de aparecer varios focos de esta enfermedad en las provincias de Toledo, Ciudad Real, Córdoba y Badajoz, el señor García Izcarra, en colaboración con el doctor Murillo, hizo un acabado estudio clínico y anatómico-patológico, instituyendo tratamientos racionales que permiten salvar gran número de enfermos. Desde esta fecha la geluza ha dejado de ser una incógnita en la patología caprina y está incorporada a los estudios veterinarios, con cédula científica.

No solo las enfermedades infecciosas han merecido atención en los estudios de García Izcarra, si no también las parasitarias, tan frecuentes en nuestro ganado lanar. Ha prestado atención preferentemente a la bronquitis verminosa y a la distomatosis de las ovejas y cabras. Sus estudios se han dirigido principalmente a buscar tratamiento adecuado y eficaz para evitar las pérdidas considerables que estas infestaciones ocasionan por mortandad o por mermas en producción de carnes, leche, etc.

No pretendo haber agotado todos sus temas en relación con la patología avícola.



Trabajando en rabia.—Fotografía Dr. Padró

fecciosa, porque durante veinticinco años de una actividad constante, de una labor diaria, puede afirmarse que no ha habido enfermedad a la cual no dedicase su atención y sobre la cual no tuviera recogidas observaciones personales.

La labor de García Izcará en el laboratorio se encamiraba a una finalidad práctica. Supo sustraerse de la fascinación que ejerce la experimentación especulativa. El estudio de la naturaleza en sus más íntimos detalles le servía para arrancar el secreto de las enfermedades y defender contra el peligro que supone su existencia a la riqueza ganadera. El laboratorio no era el deporte que sirve de grato solazamiento a los espíritus cultos, que se distraen escudriñando los misterios del microcosmos; era el taller donde se busca la reparación del daño: no planteaba problemas, buscaba soluciones; quería completar el ejercicio de la profesión con las tareas del investigador; aquella le proporcionaba el material de observación, era como una interrogante; espabilando el ánimo que el investigador debía iluminar trazando normas teóricas y soluciones prácticas, ya que juntos el dato experimental y el juicio clínico se prestan mutua ayuda, y cuando residen en una misma cabeza se fecundan mutuamente. García Izcará, en todos sus estudios y trabajos, empezaba por el entorno. Hizo muchos viajes, visitó infinitas píaras para observar de cerca la evolución y la sintomatología de las enfermedades; recogió personalmente las más de las veces los productos sospechosos cuyo análisis había de darle la solución buscada, análisis que él mismo hacía, y cuando en los primeros ensayos no surgía la chispa luminosa, insistía y repetía con duro tesón hasta descubrir la verdad, que, como hembra, necesita conquistarse con esfuerzo y tenacidad.

Cuando empezó García Izcará su labor de revisión de la patología veterinaria a la luz de las teorías microbianas, que esa ha sido su obra magna, ni los veterinarios ni los ganaderos sentían inquietud por estas cuestiones: las reses se morían, de *pezuita*, de *lobado*, y el dueño se resignaba a estas pérdidas, que sabía por tradición no tenían remedio. Fué precisa la tenacidad de este hombre, el entusiasmo del trabajo para sacudir tan secular modorra y despertar inquietudes y preocupaciones para poner remedio a estas desgracias. Su obra no fué de misiónero que predicaba la buena nueva, porque así se anunciable en el oráculo de la ciencia; fué de peón, que demuestra con hechos, con pruebas, con ejemplos, la necesidad de implantar las nuevas normas en el tratamiento y prevención de las infecciones animales, único procedimiento eficaz para vencer la indiferencia o la oposición que por pereza siente el español que vive del agro a toda reforma en los métodos seguidos en la explotación de su negocio.

Actualmente el ganadero pregunta y busca remedio cuando sus rebaños enferman. Hace veinte años, veterinarios como García Izcará tenían que imponer con su autoridad estos remedios, muchas veces contrariando la voluntad de los dueños o por lo menos trabajando en un ambiente de duda y de indiferencia. Quiere esto decir que solo un impulso interno guíaba a García Izcará en toda labor de investigación, preocupado más que en descubrir novedades, en buscar soluciones prácticas, trazar métodos eficaces y de resultados inmediatos a la conservación de la riqueza ganadera y cortar las mortíferas epizootias para salvar muchos millones de pesetas a la economía rural.

III.—HIGIENISTA

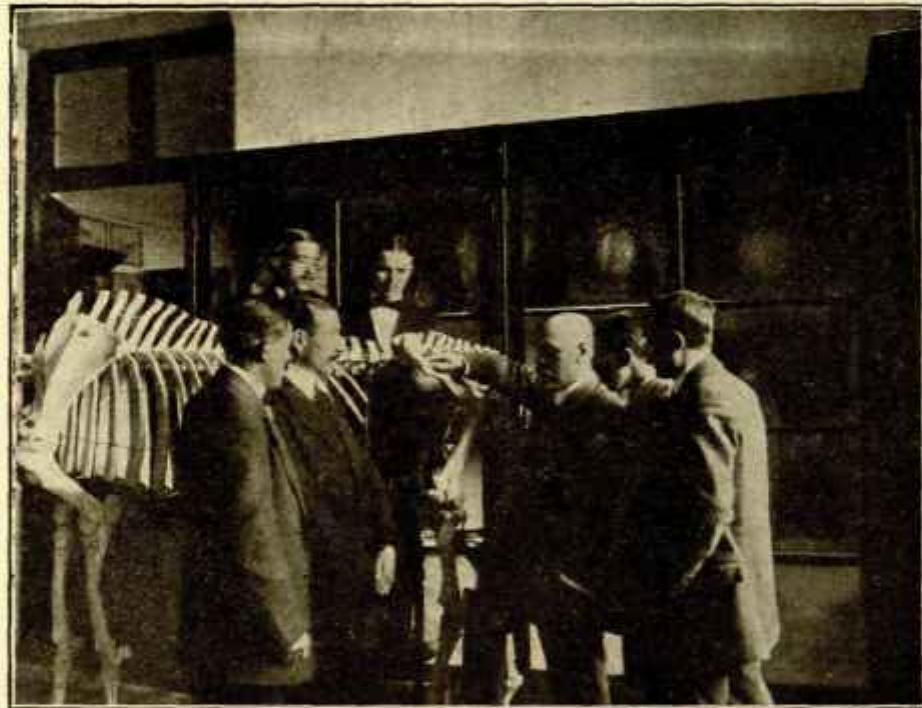
Con un dominio admirable de la técnica y de los métodos del laboratorio y dotado de una gran cultura científica, adquirida en frecuentes lecturas y observaciones prácticas, García Izcará era una autoridad prestigiosa, indiscutible, en cuantas cuestiones se relacionaban con la higiene veterinaria y policía sanitaria de los animales domésticos: todo su saber y todo su prestigio los puso al servicio de una intensa cruzada de vulgarización.

Sus campañas y publicaciones en este sector veterinario son interesantes y

merecen recopilar lo más saliente haciendo párrafo aparte en cuanto se refiere con el servicio de Higiene pecuaria.

La primera intervención pública la hace con un trabajo admirable y lleno de doctrina práctica. Ya se descubren huellas de investigador concienzudo, con motivo del IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía celebrado en Madrid (1898), presentando en la sección 9.^a un trabajo acerca de la «Profilaxis de la pneumonía contagiosa del ganado vacuno», que mereció la aprobación de los congresistas de la talla de Nocard, Galtier, Gratia, etc.

Poco después, en Diciembre de 1900, aparece una intensa epidemia de trquinia en Murcia. El Gobierno, justamente alarmado, tanto por la importancia de



Una lección teórica.—Fotografía Padró.

la enfermedad que causó varias víctimas como por la desorientación de las autoridades sanitarias de la provincia, le nombró delegado del Ministerio de la Gobernación con amplias facultades para girar una visita de inspección sanitaria con objeto de estudiar las causas de la epidemia, de averiguar las deficiencias que existieran y proponer los medios que evitasen la reaparición del mal. El informe de aquella visita constituye una de las páginas más brillantes de su actuación en el orden científico y una piedra siller donde después apoyóse para pedir las ulteriores reformas en la práctica de la inspección de carnes. Siempre recordaba, como un éxito halagüeño, esta comisión, por sus fructíferos resultados prácticos para la sanidad pública.

En Enero de 1901, en unión del doctor Ubeda y Corral, presenta una po-

nencia en la Sociedad de Higiene de Madrid acerca del tema «Peligros de la alimentación por las carnes de Mataderos y medios de evitarlos».

En esta discusión, en que intervinieron médicos, veterinarios, etc., etc., el peso de la controversia fué llevado por García Izcará, que después de muchas sesiones consiguió ver triunfantes sus ideas, principalmente sobre las causas determinantes de decomisos. La ponencia aprobada por tan prestigiosa cooperación ha servido de guía para la reglamentación de la inspección de carnes decretada por el Gobierno con carácter general en toda la nación, primero en el Reglamento de policía de los animales domésticos y después en el Reglamento general de Mataderos.

Aquel triunfo, otorgado con aplausos unánimes y de tan beneficiosos resultados para la higiene pública y sin perjuicio para la ganadería, pretendieron empañarlo, quizás por sentimientos bastardos, el año de 1926, cuando de un modo extemporáneo y haciendo eco a los disparates más absurdos propalados por la prensa informativa, se discutió en la misma Sociedad Española de Higiene el tema «Esterilización de las carnes tuberculosas»; cuando todo el mundo científico ha opinado y reglamentado este asunto, algunos médicos intentaron borrar lo bueno que contiene nuestra legislación sanitaria en relación con el aprovechamiento de las carnes tuberculosas, y don Dalmacio, como veinte años antes, fué la autoridad encargada de poner orden en aquella algarabía científica, donde muchos hablaban sin saber lo que decían, conociendo únicamente el problema por el hombre, y después de su intervención la Sociedad se ratificó de nuevo en los acuerdos de los años pasados y que llevaban muchos de cumplirse en la práctica a satisfacción de las autoridades y del público.

En el Congreso de ganaderos celebrado en Madrid en 1904 fué ponente en la sección 1.^a con el tema «Estudios sobre los sistemas de inoculaciones preventivas y curativas para combatir las epizootias más generalizadas en nuestra ganadería», cuyo dictamen fué aprobado en sesión correspondiente y los concurrentes fueron convencidos de las necesidades y ventajas de prever las epizootias por medio de vacunas y otros productos inmunoterápicos.

Al primer Congreso de la tuberculosis, celebrado en Zaragoza en 1909, remitió una comunicación acerca del tema: «Las carnes procedentes de animales tuberculosos, consideradas desde el punto de vista de la higiene alimenticia», tema de valentía científica y sinceridad profesional, en donde desifie el posible aprovechamiento de las carnes tuberculosas, orientación que levantó vivas discusiones; por último, ante los razonamientos y los hechos fueron aprobadas las conclusiones, ganando un paso más su prestigio en estas cuestiones de higiene bromatológica.

La Asociación de agricultores y la Asociación de ganaderos, organizaron en 1912 un ciclo de conferencias agro-pecuarias que se denominó «Semana Agrícola» (del 14 al 21 de Enero) a cargo de prestigiosos ingenieros agrónomos y de montes y sociólogos. El señor García Izcará llevó la representación de la clase Veterinaria, explicando un curso breve y práctico de «Higiene y Sanidad Pecuarias», en tres lecciones, que fueron de gran aprovechamiento para los numerosos oyentes, destacándose como prestigioso profesor.

La feria de Zafra constituye el punto de reunión de todos los ganaderos y tratantes de ganado porcino, de Extremadura y de Andalucía y de compradores de toda España. Años pasados eran funestos para estos negocios. La peste causaba grandes mortandades en las piaras y la crianza del cerdo era ruinosa por las frecuentes bajas, en ocasiones con aspecto de hecatombes y grandes pérdidas pecuniarias. El año 1916, García Izcará, fué invitado por los veterinarios extremeños para dar una conferencia durante la feria. El tema elegido era

de extraordinaria importancia y actualidad: «La peste o cólera del cerdo, su profilaxis y tratamiento». Por primera vez el autor exponía en público, y después en un folleto, sus observaciones e investigaciones sobre tan mortífera epizootia. Ya he dicho mi opinión sobre este trabajo, que por entonces contribuyó a poner un poco de orden en las nociónes patológicas y sembrar confianza en los ganaderos para intentar una lucha profiláctica que permitiese garantizar la explotación porcina con probabilidades de éxito económico.

Con motivo del I Congreso nacional de Medicina (Madrid, 1919), García Izcará desarrolló en la sección XVII, Veterinaria, el siguiente tema: «Valor profiláctico y curativo de los sueros y vacunas de Veterinaria», tema de su especialidad, y al triunfo de estas ideas ha dedicado la gran actividad de su vida.

En 1921, cuando Bélgica se vió invadida de varios focos de peste bovina, el Gobierno español comisionó a García Izcará y a Arán para estudiar la epizootia y la campaña profiláctica que el gobierno belga había implantado para atajar sus peligros. Resultado del viaje fué la publicación de una interesante Memoria donde resumen muy bien la aparición y la difusión de la enfermedad y relatan la energía de las autoridades belgas para localizar primero y extinguir totalmente la epizootia, cuyo nombre es pronunciado con temor en todos los países.

Conjuntamente con esta labor de propaganda sanitaria, de vulgarización si se quiere, García Izcará, con su autoridad científica y desde los cargos oficiales que ha ocupado, trabajó incansablemente para conseguir una legislación de sanidad veterinaria en armonía con los tiempos y los progresos de las ciencias biológicas. No podemos reseñar puntualmente toda la intervención que le corresponde en esta labor de asesoramiento del legislador. Vamos a señalar, sin embargo, las publicaciones más importantes y que señalan fechas memorables en los anales de la veterinaria patria.

El Reglamento de Policía sanitaria de los animales domésticos, aprobado por Real orden de 3 de Julio de 1904, es casi obra exclusiva suya, pues losponentes fueron el Marqués de la Frontera (ganadero) y García Izcará. Este Reglamento fué recibido con júbilo por todos: veterinarios y ganaderos; constituye el primer esfuerzo serio realizado en España para dar conexión y dictar normas que debían aplicarse en caso de epizootias, y para nuestra profesión señala la importancia y la necesidad de la intervención veterinaria para la defensa de la ganadería.

La actuación de García Izcará no es pública, si bien es notoria, en la redacción del Real decreto de 25 de Octubre de 1907, organizando los servicios de Agricultura y Ganadería en el Ministerio de Fomento. Gracias a este decreto, que firmó el Sr. González Besada, pero obra del Vizconde de Eza, se creó el servicio de Higiene y Sanidad Pecuarias, cuya organización interina se llevó a cabo en 29 de Enero de 1908. De la importancia social y profesional de este nuevo servicio, que se encomendó a la Veterinaria, sólo quiero copiar estas palabras, escritas por el legislador: «este cuerpo tiene por principal misión, la constante vigilancia del estado sanitario de nuestros animales domésticos para la conservación y fomento de nuestra riqueza pecuaria, como una de las ramas más importantes de la Agricultura» (Circular 2 Mayo 1908).

Para dar estabilidad administrativa y señalar el círculo de atribuciones del servicio de higiene pecuaria, se necesitaba una ley. Por su promulgación trabajó y luchó tenazmente García Izcará. En honor a la verdad, y sin restar valor a su autorizada intervención con el informe ante la Comisión del Senado, en este momento contaba con el entusiasmo y apoyo de los inspectores pecuarios, que unos más y otros menos, cooperaron en favor de esta ley, cuyos episodios todavía están presentes en el ánimo de todos. La ley de epizootias se firmó el 18

de Diciembre de 1914, y el nombre del ministro de Fomento, **Javier Ugarte**, que la refrenda, será recordado con cariño por todos los veterinarios españoles.

La ley de epizootias y su reglamento, con la creación del Cuerpo de pecuarios, ha sido la reforma más transcendental que ha ocurrido en la Veterinaria patria desde la fundación de las Escuelas. Ha sido lástima que deficiencias administrativas no hayan colmado las aspiraciones legítimas de cuantos nos honramos con el nombre de «pecuarios». Queda en la *Gaceta* planteado un servicio perfecto para atender cuantas necesidades exige la sanidad de la ganadería. Falta mucho que perfeccionar en la vida. Lo fundamental es crear. Con los años las instituciones evolucionan, y cuando tienen labor útil que cumplir consiguen la estimación y el pago merecido.

Desde su cargo de Consejero de Sanidad redactó el Reglamento General de Matadero, que fué aprobado por Real orden de 5 de Diciembre de 1918. Ya he dicho que la publicación de este texto legal ha uniformado las inspecciones de carnes en toda la nación, ha impulsado a la construcción de Mataderos, y aun después de reformas tan profundas, como la acometida por el Directorio Militar, al implantar el Estatuto Municipal y sus correspondientes reglamentos, el Reglamento de Mataderos sigue siendo texto consultivo en la parte técnica relacionada con la intervención de los veterinarios en los Mataderos, y bueno será recordar que en este punto hemos llegado en España a términos desconocidos en muchos países extranjeros. Nuestra legislación sobre inspección de carnes, en su orientación y en sus detalles, no es superada por las extranjeras. Tiene características tan excelentes como estas: carácter nacional y obligabilidad para todos los municipios. El criterio sanitario es bastante amplio. Sin embargo, las enseñanzas de la guerra, con su cortejo de carestía y hambre, han determinado una mayor liberalidad en los decomisos; seguramente una ligera revisión del texto español nos permitiría introducir estas innovaciones de última hora.

Vemos en esta ligera reseña cómo la obra de García Izcará, guiada por una sola idea, ha fluído por dos cauces distintos: Ante la opinión pública, para crear la necesidad del servicio, porque desgraciadamente los veterinarios no tenemos todavía la suficiente influencia política para crear cargos y después simular sus necesidades. En fisiología social somos inconsistentes; creamos la función antes que el órgano. Fué preciso una larga y constante predicación en centros científicos, en sociedades ganaderas, en certámenes y congresos profesionales para crear un ambiente favorable a una nueva legislación que reglamentara los servicios y la intervención del veterinario en las cuestiones de sanidad pública y las de higiene pecuaria; conjuntamente con esta labor desde los cargos oficiales a donde su prestigio le llevó, ha redactado ponencias y ha formulado proyectos, que después ha aceptado el legislador convertidos en decretos, reales órdenes, etcétera, para su cumplimiento en beneficio y defensa de la colectividad.

IV.—PROFESIONAL

Retirado a la vida tranquila don Santiago de la Villa, que durante muchos años disfrutó de la hegemonía veterinaria, García Izcará quedó como el mayor valor positivo de la profesión. Quedó convertido en el representante genuino de la Veterinaria. Estudiar en este aspecto su personalidad es algo difícil. Quizás se me escapan los detalles más significativos y, por el contrario, fije la atención en hechos triviales; pero si faltase esta nota quedaría incompleta su obra y olvidados trabajos relevantes, porque García Izcará en todo momento donde quisiera que actuase y como fuere su actuación, siempre era veterinario. Jamás ocultaba su cargo profesional ni enmascaraba su título. Bien es verdad que supo honrarlo y enaltecerlo con su trabajo y su talento.

Los primeros cuidados que puso García Izcarra en su vida profesional, como era lógico, fueron para conseguir que la obra docente realizada desde la cátedra tuviese eficacia real, para lo cual procuró reunir el máximo de material y aprovechar lo disponible para su mejor eficacia pedagógica. La consulta de cirugía de la Escuela de Madrid llegó a tener relativa importancia. Ciertamente, las estadísticas de concurrencia no pueden ser comparadas con las cifras de clínicas extranjeras: las nuestras resultan muy pequeñas. Pero él mismo se lamentaba de esta escasez, a la que no pudo poner remedio, porque salía de las órbitas de su voluntad. Con todas estas deficiencias, el paso de García Izcarra por la Escuela de Veterinaria deja señales indelebles para el progreso de la enseñanza.



Una lección práctica.—Fotografía Padró.

En Agosto de 1904 fué nombrado vicedirector de la Escuela. El respeto y prestigio del entonces director, Sr. La Villa, hacían que este cargo fuese honorario. El año 1912 es nombrado director. Las iniciativas y las reformas habidas durante el tiempo que ha desempeñado el cargo son numerosas. Ha transformado la Escuela, creando laboratorios, procurando ampliar los locales de enseñanza y dotando las cátedras de cuantos elementos son compatibles con la penuria de medios que consigna el presupuesto para nuestra enseñanza y con la escasa cantidad que se recauda por prácticas a cargo de los alumnos. En el balance de su obra directiva debe señalarse la adquisición de mucho material científico y la transformación de los locales para albergar las nuevas enseñanzas y hacer más práctica y más provechosa la labor de los profesores.

Coincidiendo con la toma de posesión del cargo de director se publicó el

Decreto del Sr. Alba, reformando el plan de estudios de nuestra carrera. La intervención de García Izcara debió ser efectiva. Ciento que el decreto tenía un artículo 12, de célebre memoria. Así y todo fué un paso más en la mejora de la enseñanza. Naturalmente, no ha satisfecho todas nuestras aspiraciones. Deseamos más y seguir otros derroteros con criterios económicos. Sin embargo, hay que admitir que la promulgación de esta reforma, trajo un cambio notable a la enseñanza y a la cultura de los veterinarios y ha permitido el cambio en la jerarquía administrativa de las Escuelas.

Cambio que ha coincidido con su entrada en el Consejo de Instrucción pública; la disposición transformando las antiguas Escuelas especiales en Escuelas superiores de Veterinaria tiene fecha 18 de Febrero de 1927. Es la última gestión que en el orden docente ha realizado García Izcara y fué la primera y la más importante que llevó a cabo siendo Consejero en representación de la enseñanza veterinaria.

Mucho esperábamos los veterinarios que García Izcara hubiera hecho desde tan elevado centro consultivo en beneficio de la clase y, sobre todo, de la enseñanza. Tarde y cansado llegó a este cargo. Harto hizo con enmendar yerros antiguos y preparar la opinión para mejoras futuras que la muerte no quiso ultimarse.

Tiene la Real Academia de Medicina reservados dos sillones para la Veterinaria. Uno de ellos lo ha ocupado García Izcara, sustituyendo a Novalbos, que fué profesor de la Escuela. Siguiendo el precepto reglamentario, leyó su discurso de entrada en la recepción pública celebrada el 31 de Mayo de 1908, eligiendo por título: «La rabia y su profilaxis»; un trabajo académico, donde rebosa investigación personal y el profundo dominio que ya entonces tenía sobre esta terrible enfermedad, expuesto con la sencillez y claridad que eran sus mejores aliados para hacerse comprender del auditorio y siendo justamente elogiado por sus doctos compañeros y la opinión pública.

En el año 1923 le corresponde leer el discurso inaugural con que dan principio las sesiones públicas. El tema era sugestivo: «Higiene e Inspección de leche». Con este trabajo García Izcara nos muestra su amplia cultura en un aspecto que por primera y única vez trata en su vida: alguna relación tiene con el trabajo del congreso de San Sebastián, pero aquél no abarca tanta amplitud.

Este discurso académico, leído precisamente ante un público culto, integrado por médicos y farmacéuticos en momento tan solemne, tiene un valor simbólico: los veterinarios están capacitados para realizar la inspección de la leche destinada al consumo público. Esta labor higiénica es asaz compleja. No solo la química, con sus métodos exquisitos de análisis, ni la bacteriología, con los modernos medios de comprobación, son suficientes para determinar la sanidad de la leche. Hay multitud de motivos que alteran esta condición y no son las más peligrosas los fraudes o sofisticaciones determinados por el hombre que descubre el análisis químico, son alteraciones motivadas por el mal funcionamiento de la máquina, por enfermedades, alimentación deficiente de las reses lactíferas; en general, por despreciar las normas higiénicas durante el ordeño, transporte de la leche... La química y la bacteriología serán auxiliares eficaces en la inspección sanitaria de la leche, pero aisladamente no pueden garantizar su pureza e inocuidad. La higiene de la leche es una tecnología veterinaria, que tiene por fundamentos la fisiología animal y la patología, y como corolario la higiene veterinaria en el aspecto de producción, y en cuanto interpolemos el factor económico hay que pedir consejo a la zootecnia; conocimiento peculiar de nuestra profesión. En el discurso de García Izcara se pasan revista a todas estas cuestiones y además se proponen las soluciones más racionales para organizar el abasto de alimento tan necesario a la vida humana con garantías sanitarias.

Una de las más felices intervenciones de García Izcara como académico fue en la discusión del año 1917 sobre latirismo. La intervención del ilustre veterinario constituye una brillante disertación avalorada por hechos prácticos. El latirismo de los animales domésticos es intoxicación apenas conocida en el extranjero. Las leguminosas causantes de la enfermedad son propias de climas cálidos. Su importancia para la patología es grande, porque las observaciones escasean y conviene aprovechar todas las ocasiones para hacer su estudio. El trabajo de García Izcara, en cuanto a etiología y sintomatología, es definitivo y señala las orientaciones para indagar la presencia del tóxico causante de los trastornos nerviosos que inutilizan al animal.

Durante este siglo se ha despertado un intenso movimiento colectivo. La asociación o agrupación se ha impuesto como arma para la lucha por la vida. Los veterinarios hemos comprendido esta necesidad y con ese motivo hemos celebrado varias asambleas y hemos constituido agrupaciones profesionales.

En la historia de nuestras asambleas hay una fecha inolvidable, el año 1883, cuando Tellez Vicen y Espejo organizaron el I Congreso Nacional de Veterinarios españoles. La Veterinaria, que había nacido un siglo antes, se declara mayor de edad y hace su presentación al público. Aquel acto grandioso, según los cronistas, no tuvo fructíferas consecuencias, porque fué un hecho esporádico. Le falta continuidad, exigencia indispensable en todo esfuerzo para triunfar. Sin embargo, la semilla no se perdió. Años después la profesión sigue esos derroteros de asambleas periódicas para exteriorizar sus peticiones y para aunar sus esfuerzos en la mejora social de la colectividad. Nuestras asambleas han tenido un doble carácter científico-profesional, demostración de nuestro trabajo y exposición de nuestros deseos.

Los veterinarios valencianos, en Julio de 1904, organizaron la I Asamblea Nacional de Veterinaria, que presidió el venerable Morcillo y Olalla, a quien tanto debemos los veterinarios españoles que cultivamos la inspección de las carnes. Fué una asamblea modesta en cuanto a valor esotérico, pero plena de ideas y de entusiasmo, que sirvió para iniciar el ciclo de estas reuniones. En Valencia se acuerda celebrar la II Asamblea en Madrid el año 1907. La intervención de García Izcara en esta reunión es activísima. Como presidente del Colegio de Madrid, se encarga desde el primer momento de dirigir los trabajos encaminados a la organización y propaganda de la asamblea, cuya celebración tiene lugar los días 16, 17 y 18 de Mayo de 1907. La importancia de los temas, la autoridad de los ponentes, la vitalidad profesional... determinan una gran concurrencia de asambleistas, que durante tres días, fundidos en el entusiasmo, laboran incesantemente en beneficio de la clase. La Asamblea en justo pago de los trabajos de organización nombra presidente al Sr. García Izcara. El discurso que pronunció en aquella memorable ocasión unía al mérito la oportunidad. Se refería a la evolución de la Veterinaria y los congresos profesionales: una documentación copiosa de los hechos más salientes de nuestra profesión y la transcendencia pública que los acuerdos de los congresos habían tenido. La labor de esta Asamblea, cuya historia está reflejada en una Memoria (*II Asamblea Nacional Veterinaria*, Madrid, 1908), tuvo felices repercusiones en la profesión. Temas como la reforma de la enseñanza, la organización sanitaria, etcétera, pasaron pronto a ser realidades como ya hemos visto en párrafos anteriores. Ciertamente no han colmado nuestras aspiraciones, pero ha sido avance considerable en el progreso profesional.

En el discurso presidencial García Izcara tenía plena confianza en estas reuniones. Repitamos sus palabras: «¿A qué causas han obedecido los rápidos progresos y los nuevos horizontes abiertos a la Veterinaria? En primer término, a

las Asambleas y Congresos, ya nacionales, bien internacionales, porque por su intermedio la Veterinaria se ha dado a conocer revelando su valor ante el mundo, porque, después de todo, los Congresos no son otra cosa que el *muestrario de verdades científicas y prácticas y de aspiraciones colectivas* cual lo comprueban todas las Asambleas y Congresos habidos hasta la fecha».

Organizada la profesión ante el éxito de esta Asamblea, para seguir el camino de las reuniones colectivas donde se discutirían temas científicos y se formularian peticiones relacionadas con la mayor intervención veterinaria, se celebró, también en Madrid, la III Asamblea Nacional de Veterinaria en Mayo de 1913 (el libro donde se recogen todas las reseñas se publicó: *III Asamblea Nacional Veterinaria*, Madrid, 1915). También esta asamblea organizada por el Colegio matritense, nombró presidente al señor García Izcará y con este motivo pronunció un elocuente discurso sobre la medicina comparada; es decir las relaciones entre la Medicina y la Veterinaria plétórico de erudición y doctrina científica, señalando las ventajas y utilidades que pueden obtener el médico y el veterinario colaborando mutuamente en la obra de la patología comparada.

En esta III Asamblea se apuntó un hecho nuevo, insólito, algo que después ha ido tomando incremento y constituye el ideal y aspiración de gran parte de la clase: la formación de nuestra personalidad profesional con recursos propios; colaboración en todos los terrenos, con independencia y en igualdad de plano con las demás profesiones afines y en lo sucesivo las futuras asambleas fueron más veterinarias, llegando algunas, como la de Mayo de 1922, en que solo se trataron de cuestiones de régimen interior, es decir, de aquellas preocupaciones profesionales para cuya solución es suficiente el esfuerzo de nuestra voluntad y el amor a la causa profesional.

Esta fecha es memorable en los actos de la Historia de la Veterinaria española. Más de 400 veterinarios reunidos en Madrid, animados de un gran deseo de mejoramiento moral y material votaron la formación de la Asociación Nacional de Veterinaria Española y como Presidente del Comité de organización se nombró a don Dalmacio García Izcará. No recuerdo ningún momento más solemne, más trascendental para nuestra clase que la clausura de esta Asamblea, que el cronista oficial califica de sesión histórica, base de una nueva etapa para el porvenir.

Pocos meses, después, siguiendo toda la tramitación exigida por la legislación española, la A. N. V. E. quedó legalmente constituida y la clase contaba con un órgano para su defensa y progreso.

Al aprobarse sus Estatutos y Reglamento, García Izcará tenía en sus manos los destinos de la profesión veterinaria. Afiliados o no a la Asociación, mirábamos con obediencia sus actitudes y mostrábamos conformidad a sus palabras; los que fuimos sus discípulos le conservábamos el respeto romántico de los años escolares; y de los demás la consideración al hombre honrado y laborioso. García Izcará en aquellos momentos era todo: tutor, maestro, todos nos sometíamos de voluntad, a sus decisiones con una fe ciega y una esperanza ilimitada; todos confiábamos ver situada la Veterinaria en el puesto preeminente que por u verdadera importancia en el mundo pecuario y la obra sanitaria merece ocupar dentro de la organización social española.

Incomprensión del problema, achaques de la edad, funestas consejas... de todo un poco, fueron apagando los entusiasmos del señor García Izcará por este poderoso organismo que la Veterinaria española en apretado haz entregó en sus manos, hasta que acabó por dimitir la presidencia en circunstancias bien conocida de todos.

Su constante desvelo por el mejoramiento profesional encontró eco en la

clase. Una necesidad sentida hace muchos años se cifraba en conseguir una representación parlamentaria para defender nuestros derechos: ya en las elecciones celebradas en 1882, cuando la representación nacional se obtenía por acumulación, la clase veterinaria presentó dos candidatos, Tellez y Espejo; desgraciadamente, ninguno consiguió el acta de diputado. Los propósitos no se habían olvidado. La Veterinaria quería obtener voz y voto en las Cámaras legislativas, y don Dalmacio fué durante dos elecciones nuestro candidato al Senado. En las elecciones celebradas en Mayo de 1923 triunfó su candidatura, siendo nombrado Senador por la provincia de Cuenca.

Era la primera campaña electoral en que intervenía la A. N. V. E. y consiguió sacar triunfante a uno de los dos candidatos que presentaba. Toda la clase estaba esperanzada del resultado de la obra parlamentaria de García Izcará: nadie con más títulos pudo llevar ante el Senado la representación de nuestra clase. Su voz autorizada por el saber y la experiencia hubieran dado a conocer a los políticos nuestros problemas y nuestras aspiraciones. Todo quedó en esperanzas, en ilusiones, pues el cambio del régimen del 13 de Septiembre terminó con la senaduría del ilustre profesor, y fatal coincidencia, el mismo día que terminó la legislatura la presidencia le concedía la palabra para intervenir en unas cuestiones de cría caballar. Del senador no quedó más que la satisfacción de la clase al conseguir para uno de sus prestigiosos compañeros la investidura parlamentaria y quedó la enseñanza de que será posible hacer grandes cosas cuando la unión de todos se alimente con la fe y el entusiasmo en el bien general.

El Gobierno español, para premiar los méritos del Sr. García Izcará, le concedió hace años la gran cruz del Mérito Agrícola, y la clase veterinaria, como afecto y prueba de homenaje, abrió una suscripción popular para regalarle las insignias. El gobierno italiano le condecoró con la cruz de San Mauricio, premio otorgado a varias personas científicas españolas.

V.—IN MEMORIAM

Con la muerte de García Izcará desaparece una gran figura de la Veterinaria contemporánea y de la ciencia española. Su enorme cultura profesional le permitía abarcar todos los problemas, por muy complejos y distantes que fuesen. García Izcará no era un especialista a la moda. Nunca trabajó en indagar minucias, ni para perfeccionar detalles sin importancia específica, ni en buscar originalidades, aunque fuesen excéntricas. Fué hombre cuyo pensamiento establece contacto directo con la realidad, y para él, concienzudo veterinario, la inmediata realidad era defender la Ganadería—en su más amplio sentido—contra las dolencias destructoras de su organismo. Para colmar esta aspiración busca los recursos que la ciencia ponía a su disposición, acompaña al deseo la acción y la actividad iluminadas por la luz de la mente. Así fué admirable cirujano, experto clínico, inteligente bacteriólogo, hábil preparador de sueros y vacunas, etc., y, sobre todo, hombre dotado de un sentido práctico que sabía asociar y combinar admirablemente estos recursos determinantes de su peculiar competencia para el estudio y resolución de problemas concretos.

Toda la labor de García Izcará tiene un recio sabor patrio. Ha querido anudar los conocimientos de nuestros antiguos, basados en la observación, con los modernos nacidos a la luz de la experiencia. Ha conservado el lenguaje, ha salvado los hechos merecedores de recuerdo, y para que todo fuese español, su formación científica está hecha sin salir de España, demostrando una vez más que el deseo de aprender y el trabajo son la clave de todos los éxitos intelectuales.

La figura de García Izcara es un admirable ejemplo para espantar las apocadas salmodias de atrabilaria decadencia profesional. Su recuerdo evocará cantos de resurrección y de aliento para cuantos quieran trabajar en busca de loores futuros.



V.—BIBLIOGRAFÍA

He procurado recoger la mayoría de los trabajos publicados por el Sr. García Izcara; tengo la certeza de haberse escapado alguno, pero estoy seguro que cito los más importantes de cuantos ha escrito.

1.º OBRAS.—*Explicaciones de Obstetricia y Ginecología Veterinarias* (apuntes con figuras), 990 páginas. Madrid, 1898.

Explicaciones sobre curas antisépticas en Veterinaria, (apuntes), un folleto, 130 páginas. Madrid, 1898.

Explicaciones de Electroterapia, Hidroterapia y Mecanoterapia Veterinarias, (apuntes), un folleto de 98 páginas. Madrid, 1898.

Tratado teórico-práctico del arte de herrar, (1.ª parte), un tomo, 232 páginas. Madrid, 1900.

Compendio de Cirugía Veterinaria, por P. J. Cadiot, traducción y notas, un tomo, 383 páginas. Madrid, 1906.

Tratado de inoculaciones preventivas y reveladoras, folleto, 155 páginas. Madrid, 1906.

Diccionario de Veterinaria, por P. Cagny y H. J. Gobert, traducción, cuatro tomos, 413, 512, 440 y 455 páginas. Madrid, 1907.

Elementos de Obstetricia Veterinaria, con la colaboración de J. López Flores, un volumen, 634 páginas. Madrid, 1910.

Enfermedades infecciosas de los animales domésticos, por P. Oreste, traducción, notas y ampliaciones, por García Izcara y G. Pitaluga, un volumen, 381 páginas. Madrid, 1912.

La rabia y su profilaxis, publicado en la *Revista de Higiene y Sanidad Veterinarias*, folleto de 164 páginas. León, 1913.

Tratado teórico-práctico del arte de herrar, (2.ª y 3.ª parte), en colaboración con J. López Flores. Un volumen. 452 páginas. Madrid, 1913.

Compendio de Cirugía Veterinaria. Un volumen, 786 páginas. Madrid, 1916.

La rabia y su profilaxis, (editorial Calpe), un volumen, 232 páginas. Madrid, 1921.

2.º DISCURSOS.—«La rabia y su profilaxis». Discurso leído en la recepción pública en la Real Academia de Medicina. 31 de Mayo de 1908.

«Higiene e inspección de la leche». Discurso de la sesión inaugural de la Real Academia de Medicina. 7 de Enero de 1923.

«Los Congresos de Veterinaria». Discurso inaugural de la II Asamblea Nacional de Veterinaria. 16 de Mayo de 1907.

«Evoluciones de la Veterinaria». Discurso inaugural de la III Asamblea Nacional de Veterinaria. 28 de Mayo de 1913. (1)

3.º ARTÍCULOS Y CONFERENCIAS.—«Profilaxis de la perineumonia contagiosa del ganado vacuno». Ponencia en el IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía. Madrid, 1898.

«La triquinosis en Murcia». Memoria e informe. Edición oficial. Madrid, 1898.

«La glosopeda y la peste bovina». Madrid, 1901.

(1) Los títulos de estos discursos los hemos puesto nosotros.

- «La caquexia acuosa simple en el ganado cabrio». Madrid, 1902.
- «Memoria de las visitas de inspección sanitaria y de los trabajos contra la glosopeda», en colaboración con J. de Castro. Madrid, 1902.
- «Valor diagnóstico de las lesiones macroscópicas y micrográficas en los perros rabiosos». Tema en el XIV Congreso internacional de Medicina. Madrid, 1903.
- «Estudios sobre los sistemas de inoculaciones preventivas y curativas para combatir las epizootias más generalizadas en nuestra ganadería». Ponencia del Congreso Nacional de Ganaderos. Madrid, 1904.
- «Las lesiones del retículo de las células nerviosas en la rabia», en colaboración con el Dr. Ramón y Cajal. *Revista trimestral sobre trabajos de investigaciones biológicas*. Tomo III, año 1904.
- «Profilaxis de la viruela ovina». *Boletín del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología de Alfonso XIII*. 31 de Mayo, 30 de Junio, 30 de Septiembre 1905.
- «Un dato más acerca de la absorción del virus rábico por las mucosas intactas». Idem idem, 31 Diciembre 1905.
- «Bacera y Basquilla». «Gota o reumatismo poliarticular infeccioso». «Mamitis gangrenosa». «Paraplegia infecciosa de los solipedos». «Aborto epizoótico o infeccioso de la oveja». Artículos en *La Industria Pecuaria*, de Madrid.
- «Luza, lucia o geluza del ganado cabrío». «Pericarditis infecciosa de los cordeños». «Queratitis contagiosa en las cabras». Artículos en *La Industria Pecuaria*, de Madrid.
- «La luza o geluza», en colaboración con F. Murillo, *Boletín del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología de Alfonso XIII*. 31 Marzo, 30 Junio de 1907.
- «Estudios e instrucciones sanitarias de las enfermedades rojas del ganado porcino». Folleto. Madrid, 1908.
- «Tratamiento y profilaxis de la bronquitis verminosa del ganado lanar». «Cutitis interdigital (pera o zapera) del ganado lanar». Artículos en *La Industria Pecuaria*, de Madrid, 1908.
- «Conjuntivitis purulenta epizoótica del ganado cabrío», *Revista Veterinaria de España*. Noviembre, 1908.
- «Las carnes procedentes de animales tuberculosos». Congreso Nacional de la tuberculosis, Zaragoza. Octubre, 1908.
- «Estomatitis ulcero-contagiosa (boquera)», *La Industria Pecuaria*, de Madrid, 1909.
- «Vacunación preventiva contra la viruela del ganado lanar. Circunstancias individuales y del medio que contrarien o favorecen sus resultados», *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, Abril, 1911.
- «Influencia de la leche en la producción de la tuberculosis». Congresos anti-tuberculosos de San Sebastián. *Revista de Higiene y Sanidad Veterinaria*, 1912.
- «Curso breve práctico de Higiene y Sanidad Pecuarias (tres lecciones)». *Semana Agrícola*. Conferencias. 14-21 Enero, 1912.
- «¿La epizootia que padece el ganado lanar de Castilla es la caquexia acuosa por distomatosis o es otra enfermedad mórbida diferente?» *El Pecuario Español*, 1917.
- «La distomatosis hepática y el extracto etéreo de helecho macho», *El Pecuario Español*, 1917.
- «La peste o cólera del cerdo, su profilaxis y tratamiento» (conferencia en Zafra). *El Pecuario Español*, 1917.
- «El latirismo en los animales domésticos». *Revista Veterinaria de España*, Enero, 1918.

«Valor profiláctico y curativo de los sueros y vacunas en Veterinaria». Tema del I Congreso Nacional de Medicina. Madrid, 1919. *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*.

La poste bovina en Bélgica, en colaboración con S. Aran, Folleto. Madrid, 1921.

García Izcara en la etiología y patogenia de la rabia

POR

Tomás Campuzano

CATEDRÁTICO EN LA ESCUELA DE VETERINARIA DE MADRID

Convencido de que mi pluma, profana en el campo de las letras, había de transcribir toscamente el elogio merecido por la grandiosa figura del coloso de la Veterinaria española, traté de ahogar la pena producida por su muerte en la austereidad del silencio; mas la admiración y gratitud impelean mi mano, la obligan a abandonar sus familiares útiles de laboratorio, confiando en que una vez más se repetirá la vieja historia y el amor hará el milagro de tornar hondamente elegíacas estas líneas trazadas con torpeza.

Desde el año 1911, fecha en que le conocí, hasta su muerte, he permanecido al lado del maestro. Durante este tiempo recibí sus valiosas enseñanzas, su protección y cariño, pródigamente administrados. El respeto y admiración a su venerable memoria y el dolor que me embarga desde el momento de su agonía, acucian tanto mi espíritu que de nuevo ante la inmaculada blancura del papel, me asedia la duda de poder hacer, como bien quisiera, el justo comentario a su labor investigadora.

El lugar donde la figura del maestro se destaca más vigorosamente por su formidable labor científica, es en el campo de la experimentación. Basta pasar una rápida ojeada por cualquiera de sus variados trabajos para ver en ellos impresionante la característica del investigador clínico. Dotado de férrea voluntad y privilegiado intelecto, supo resistir en la primera época de su iniciación bacteriológica el influjo de la corriente dominante por entonces en la ciencia médica, apartándose del terreno de la bacteriología pura para espigar en el de la bacteriología clínica, en la que acertó a crear su especialidad. El estudio especial de los parásitos, grandes o pequeños, vegetales o animales, despertaron tan solo su interés desde el punto de vista en que los trata la patología, prescindiendo de todas aquellas particularidades superfluas para la caracterización como agentes causantes de alteraciones orgánicas. Debido a esta peculiar manera de afrontar el problema etiológico y patogénico de las infecciones, resalta su actuación como clínico sobre la de bacteriólogo especialista, que nunca quiso ser... La presentación del caso clínico anómalo o de una enfermedad extraña, y el deseo de comprobar prácticamente determinadas conclusiones anotadas por otros investigadores, le estimulaban a realizar las magistrales experiencias, cuya descripción en sus publicaciones puede servir como modelo del trabajo honrado, serio y competente de un investigador.

Dominado por febril actividad, jamás permitió el auxilio de sus ayudantes y

menos la colaboración, dándose el penoso caso en los últimos años de su existencia, de que al realizar en pleno campo aquellas autopsias cuya técnica era la admiración de todos los presentes, tuviesen que ayudarle a incorporarse, pues su agotada naturaleza no se lo permitía.

Los trabajos de García Izcara sobre viruela, rabia, glosopeda, peste del cerdo, etc., son, por su índole experimental, los primeros realizados en España, encontrándose expuestas en algunas de sus publicaciones, bases fundamentales de teorías inmunológicas, actualmente en discusión.

El diagnóstico de la rabia y la indicación del tratamiento a las personas posiblemente inoculadas por animales rabiosos, fueron temas de especial estudio para el maestro; las conclusiones deducidas de su gran experiencia son valiosos documentos de aportación científica.

Tuvo por objeto su primer trabajo, comparar el «Valor diagnóstico de las lesiones macroscópicas y micrográficas en los perros rabiosos.» (Comunicación presentada al XIV Congreso Internacional de Medicina, celebrado en Madrid en 1903). Los resultados obtenidos en estas investigaciones discrepan de los de autores extranjeros, porque García Izcara, con su gran criterio, verificó la experiencia utilizando tan solo a perros muertos espontáneamente de la enfermedad, y no a los sacrificados; evitando, así, que la diferencia de condiciones clínicas, falseara la exacta interpretación. A continuación reproducimos el resultado de sus observaciones: De 139 autopsias practicadas, 111 revelaron con claridad las lesiones macroscópicas, coincidiendo con el examen histológico positivo y las pruebas biológicas; 21 no presentaron lesión macroscópica, siendo positivos los demás análisis; dos no mostraron lesiones macroscópicas ni microscópicas, pero la inoculación reveladora fué positiva, y las cinco restantes ofrecieron lesiones macroscópicas poco acentuadas, cuatro de ellas fueron positivas en el análisis histológico y biológico y una negativa.

«Como se ve, en una serie de 139 necropsias, las lesiones han sido evidentes en 111 casos y en 21 no se ha podido apreciar alteración sospechosa; de donde resulta que en 132 casos la presencia o la ausencia de alteraciones anatómicas macroscópicas han bastado para formular el diagnóstico, confirmado el cálculo que antes hacíamos al significar que en un 95 % de los casos se diagnostica la rabia por medio de la autopsia.»

Insiste más adelante el maestro en tan sugestivo tema haciendo una interesante estadística de animales, positivamente rabiosos, que no presentaron las lesiones histológicas de Van Gehuchten y Nelis: «De 324 observaciones que tengo recogidas, en 315 pude formular diagnóstico por la presencia o la ausencia de lesiones histológicas. En los nueve restantes no era ostensible el trastorno anatómico, pero la inoculación reveladora demostró que los nueve eran rabiosos. ¿A qué causa puede atribuirse estos diversos resultados que tanto hacen desmerecer la eficacia y garantía diagnóstica del método que analizamos? ¿Qué explicación podría darnos cuenta del porqué unas veces no se perciben, algunas otras se ven poco manifiestas, y en ocasiones muy acentuadas, alteraciones que se juzgan características de una enfermedad siempre debida al contagio natural?»

Según García Izcara, las lesiones macro y microscópicas de la rabia, igualmente que en otras infecciones, son motivadas por dos factores: el micro-organismo agresor y las células de los tejidos receptibles que se defienden, dependiendo la intensidad de la lesión del tiempo en que se verifica esta lucha, íntimamente relacionada con la energética defensa del organismo atacado.

Es de sumo interés la explicación que nos da el maestro, basada en doctrinas fisiopatológicas, sobre la falta de lesiones ganglionares en perros artificialmente inoculados, así como también los argumentos que aduce contra la teoría gan-

glionar primitiva de Nelis en la sintomatología rágica. Dice así: «**Sí la resistencia del individuo atacado es pequeña con relación a la intensidad del virus que en él penetra, el síndrome rágico aparece, el enfermo se agrava por momentos y sobreviene la muerte antes que el veneno lísico haya podido llegar a los focos sensitivos del eje cerebro-espinal. La lesión en este caso es solo central. Pero cuando la resistencia orgánica es mayor, aunque la lucha comience en el encéfalo, bulbo y médula, como el enfermo se rehace, da tiempo a que prosiga la multiplicación del virus y a que, marchando hacia la periferia, llegue a los ganglios plexiformes.**»

»La frecuencia con que faltan las lesiones ganglionares en los casos de rabia experimental, es un hecho que corrobora la opinión que apuntamos.»

Deduce lógicamente el maestro de su investigaciones, que siendo más enérgico y activo el virus inoculado por el contenido en la saliva de los perros rabiosos, carecen de lesión los casos clínicos experimentalmente provocados por ser más rápido el desarrollo de su proceso.

Un año más tarde, publicaba en colaboración con su sabio jefe y amigo don Santiago Ramón y Cajal, el resultado de sus estudios sobre la acción del virus rágico en las células nerviosas (*«Lesiones del retículo de las células nerviosas en la rabia»*, *Trabajos del laboratorio de Investigaciones biológicas de Madrid*. Tomo III, Fascículo IV), espléndida aportación científica, cuya importancia unánimemente reconocida por sabios histólogos y muy divulgada entre profesionales nos obliga a desistir de comentarla en tan somera revisión.

Su labor experimental sobre la patogenia de la rabia, constituye por sí sola un capítulo de atinadas y abundantes observaciones que pocos autores han superado. En los trabajos de García Izcará, se halla magistralmente demostrada la impermeabilidad de ciertas mucosas al paso del virus rágico, la trayectoria de éste dentro del organismo, su velocidad de propagación por los nervios, etc., etc., y es muy digno de especial mención cómo interpreta estos experimentos, exponiendo de manera concreta y concluyente, una original teoría sobre la base del tratamiento antirrábico, teoría confirmada en la actualidad por recientes investigaciones de los biólogos.

Para comprobar la impermeabilidad de la conjuntiva y mucosa nasal al virus rágico, realiza las siguientes experiencias, que él mismo nos relata: «A tres cobayas hicimos una pequeña herida en la conjuntiva, raspando un poco con una aguja de Reverdin y después depositamos en el ojo una gota de emulsión virulenta, sin cuidarnos de otra cosa que de sujetar al cobaya unos dos minutos para asegurarnos bien del contacto del virus con la solución de continuidad. A otros tres les pusimos el virus sin previa escarificación: los tres primeros murieron entre el décimotercero o décimoquinto día siguiente a la inoculación; los tres restantes continuaron sin novedad.

»Repetimos la prueba en igual número de conejos con idéntico resultado que en los cavias. En otros seis cobayas y seis conejos probamos comparativamente el método experimental, seguido por mí, y el adoptado por Galli-Valerio y Salomon: a tres conejos y a tres cavias, instilamos grandes gotas de virus en ambas narices; a otros tres conejos y a otros tres cobayas hicimos que llegase el virus a sus cavidades nasales, frotando en su mucosa con un taponcito de algodón, fijo al extremo de un alambre y empapado de una emulsión concentrada del repetido virus. El resultado fué concluyente: ninguno de los animales del primer lote tuvo novedad; los seis del segundo sucumbieron dentro del plazo regular.» (*Boletín del Instituto de Alfonso XIII*, 1905, p. 183).

Estas conclusiones están en contradicción con las obtenidas por Galtier y Remlinger, quienes aseguraban la permeabilidad de las mucosas, en general, las

cuales, según García Izcará, solo dan paso al virus cuando se altera su integridad por acción traumática. «Para nosotros—dice el maestro—las mucosas intactas obran como defensoras orgánicas e impiden que por ellas se absorba el virus rágico; para que la absorción tenga lugar, es preciso que haya una solución de continuidad en el tegumento que deje al descubierto algunas terminaciones nerviosas. Sin esta condición no hay infección rágica por la mucosa; basta un roce ligero que determine una escoriación, por pequeña que parezca, del tegumento, para abrir la puerta a la penetración del virus.» Insiste Remlinger, doce años después, en la permeabilidad de la pituitaria, pero sin hacer ninguna referencia a la conjuntiva (Comunicación dada por Remlinger a la *Société de Biologie* de París. Sesión 10 Noviembre 1917) con lo cual, indica, al parecer de García Izcará, que admite sus experiencias, realizadas en 1905, que, además, por haber sido hechas las pruebas en distinta especie animal y con diferente virus, carecen de condiciones para la experimentación. (*Boletín del Instituto de Alfonso XII/I.* 31 de Marzo de 1918).

En posteriores experiencias confirma el maestro los trabajos de Duboué, Di Veste y Zagari sobre la emigración del virus rágico a través de los nervios, niega la posibilidad del transporte de dicho virus por el torrente circulatorio, explicando la patogenia de las infecciones artificiales por vía venosa de la siguiente manera: «Cuando practico una inyección de virus lisico, ¿qué es lo que hago llegar a los centros nerviosos, toxina o microbios? Los dos elementos van en la emulsión contenida y en la jeringuilla, y al emplearla llevo en mi mano la muerte o la vida del sujeto en que practico el experimento. Si deposito la emulsión en el tejido conjuntivo, confiero la inmunidad; si llego a herir un nervio o un músculo produzco la muerte. Es decir, que igual cantidad de virus inmuniza o produce la rágia por unos cuantos milímetros de diferencia en la picadura».

García Izcará realiza varios ensayos inyectando a diferentes animales en los vasos sanguíneos y en el tejido celular subcutáneo, emulsiones imperfectas de bulbo virulento, y a otros en idéntica vía, emulsiones finas tamizadas por varios dobleces de gasa estéril, comprobando que estas últimas no originan la enfermedad. «Este resultado notabilísimo explica las diferencias obtenidas por Nocard y Roux en las inyecciones intravenosas. Por este mismo camino se ve que los elementos de la sangre destruyen rápidamente el microbio de la rágia el cual solamente puede defenderse de la fagocitosis cuando se ve protegido por una envoltura formada por el espesor del fragmento en que viaja, constituyendo así un pequeño embolo que llega a obturar uno de los capilares, determinando un proceso de reabsorción, que coloca al microbio fuera de la acción esterilizante de la sangre. La consecuencia que de tal fenómeno se desprende es de capital importancia: siempre que el microbio o germen virulento llegue vivo a las partes del organismo aptas para su desarrollo y multiplicación se producirá la rágia». (*Monografía de la rágia y su profilaxis.* 1921. p. 64).

Uno de tantos problemas planteados en la clínica y satisfactoriamente resueltos por García Izcará, es el referente a la velocidad de propagación del virus rágico por los nervios, investigación ya emprendida por otros autores, pero precisada con más exactitud por nuestro maestro. «He deducido que es posible determinar, sino de modo exacto con alguna aproximación, la velocidad con que el microbio de la rágia se propaga. Para ello basta tener en cuenta el camino que tiene que recorrer desde el punto infectado hasta los centros nerviosos, deduciéndole del período de incubación siete días, que es el promedio del tiempo que el virus fijo necesita para invadir cerebro y médula. Así, pues, mediante un cálculo prudente, podría fijarse la velocidad de difusión del agente morboso en un milímetro por hora».

Esta experiencia se verificó en conejos, cuyas orejas, previamente lesionadas con incisiones y profundas escarificaciones en su parte terminal, fueron sumergidas en una emulsión concentrada de virus fijo; amputando dichos órganos—transcurridos diversos lapsos de tiempo—cinco milímetros por debajo de las heridas.

Otros muchos aspectos, a cual más interesantes y trascendentales, nos ofrece la extensa labor del maestro en la patogenia de la rabia; el pretender un breve comentario a cada uno de ellos sería iluso, para quien, como nosotros, dispone de tan poco espacio, teniendo que atenernos, por este motivo, a sintetizar, siquiera sea a grandes rasgos, su doctrina inmunológica que resume y descuenta, en cierto modo, sobre estos múltiples experimentos.

Para García e Izcará, la inmunidad activa en la rabia está subordinada a las funciones del tejido conjuntivo y del sistema nervioso central, desarrolladas *in situ*. En la infección natural por mordedura, o simplemente por diéresis accidental, el virus rágico, depositado en tejidos ricos en terminaciones nerviosas, camina fácil, aunque lentamente, hacia el encéfalo o médula, lugar adecuado para su alojamiento donde si la infección nerviosa es masiva, logra aniquilar las defensas histogénicas explotando la enfermedad, lo que no se llega a realizar cuando, por el contrario, es pequeña la absorción (?) de dicho virus.

En la inmunidad provocada por inoculación de materias virulentas, se introduce el microbio específico de la rabia en regiones pobres de elementos nerviosos, donde la difusión del virus es escasa y su estancia breve, debido a la falta de condiciones adecuadas del medio para su desarrollo y a la destrucción directa por los fagocitos; además, el tejido conjuntivo «desempeña el papel que la bujía F. de Chamberland en el experimento de que antes he hecho mención; es decir, que solo deja llegar a la sangre las toxinas, o si permite el paso del microbio lo hace en tales condiciones de división, que perece rápidamente en el torrente sanguíneo, como acontece con una inyección intravenosa de emulsión bien tamizada. Si alguna gruesa partícula de substancia nerviosa virulenta hubiera sido depositada en la trama conjuntiva, no podría pasar a la sangre, y las colonias del microbio, no encontrando terreno abonado para su desarrollo, sucumbirían pronto, reabsorbiéndose sus detritus».

Las toxinas solubles, que en las materias inoculadas acompañan fatalmente al virus, previa filtración a través de las mallas conjuntivas, se trasladan veloces, con la corriente sanguínea, al sistema nervioso central, despertando actividades secretoras antitóxicas y microbicidas en las células del tejido nervioso, con tal rapidez, que cuando el virus llega carecen de receptibilidad; proceso ingeniosamente descrito por García Izcará en el párrafo siguiente: «Al practicar una inyección (medicamentosa) con una jeringuilla en malas condiciones de limpieza, se corre el riesgo de inocular microbios flogógenos, y en semejante caso se observa que el agente farmacológico inyectado produce su efecto terapéutico, evidenciando que ha pasado a la sangre; pero, en cambio, el microbio patógeno queda detenido en el sitio de la inyección, determinando una reacción local, que se manifiesta por un absceso».

Esta doctrina ha sido parcial e histológicamente comprobada por Marwas, Nageotte (1910), Río Hortega (1925), etc., al señalar en el protoplasma de las células neuróglicas granulaciones especiales que atribuyen a su actividad secretora. En el año 1924 Levaditi y Nicolau coinciden con García Izcará en asignar al tejido conjuntivo de la parte inoculada, idéntico papel en la inmunización activa contra la rabia.

Según la teoría que exponemos, la sangre se comporta en la infección rágica de igual modo que en la inmunidad, como simple e indiferente portadora de

virus y toxinas, o casualmente de algunas defensas; hecho que aclara la divergencia en las investigaciones realizadas sobre inmunización pasiva.

Por si algo faltara para elevar a nuestro investigador en su estudio sobre la rabia, al nivel de los más grandes prestigios contemporáneos, Besredka, en posteriores publicaciones (1921-1925), expone una doctrina sobre inmunidad, cuya analogía con la de García Izcarra es notoria. Como los hechos laboran con mayor energía que las más excelsas frases en pro de la obra del maestro, hemos omitido citar argumentos de conocidos autores que avaloran la importancia de sus trabajos.

En la tumba donde reposan los restos del Mesías de nuestra clase, se ha sepultado tan solo al hombre, pero perdura y subsistirá inmortal el espíritu, la magna obra de quien supo desterrar la inicua leyenda de incultura, compañera infamante e inseparable, en otro tiempo, de todo veterinario...

Don Dalmacio y la Clínica

POR

Silvestre Miranda

VETERINARIO MILITAR

La sólida reputación de excelente clínico y experto cirujano que entre nosotros tuvo por derecho propio don Dalmacio García Izcarra, estaba formada por muchos años de múltiples buenos éxitos al lado de los animales enfermos, ya diagnosticando sus enfermedades por raras que fuesen o aplicando con juicio los tratamientos adecuados, cruentos o incruentos, según los casos, unos y otros sin salirse de las restricciones que imponen las dificultades de distintos órdenes que el veterinario encuentra en su labor clínica diaria.

En la época en que el señor García Izcarra comenzó a lograr nombradía como clínico, no había en España, en los distintos sectores de la profesión, más que dos veterinarios capaces de acercarse a un animal enfermo con probabilidades de hacer un diagnóstico acertado valiéndose de los medios de investigación ya en uso en otros países por aquel entonces. Estos dos veterinarios eran don Dalmacio y don Juan Antonio Coderque.

De este último pocas noticias tengo, porque vino a la Escuela de Madrid cuando yo salía de ella con mi carrera terminada, sin saber Patología, que no estudié, y sin saber herrar; únicamente le conozco por sus obras, inspiradas en la ciencia francesa. Don Dalmacio, por el contrario, hebió en las fuentes de la veterinaria alemana, y como era buen anatómico, pronto pudo encaminarse por el sendero de la exploración clínica que se deduce de la clásica obra de Patología escrita por los alemanes Friedberger y Fröhner, que sospecho se sabía de memoria, con puntos y comas, municiosaidad que tengo mis motivos sobre qué fundarla. Años más tarde, se me figura que se aprendió asimismo la obra de igual disciplina debida a las plumas de Hutyra y Marek; de manera que con este bagaje teórico, con la ya dicha capacidad anatómica, no siendo lego en Fisiología y poseyendo un discreto juicio médico, disponía de los elementos precisos para ser un clínico notable, con mayor motivo después de haber visto muchos animales enfermos y efectuado considerable número de autopsias.

Perteneció mi maestro García Izcarra al núcleo de clínicos veterinarios, entre los que, para gloria de nuestra profesión, figuraron Barthélémy, que, como Bou-

ley, presidió la Academia de Medicina de París, Delafond, Trasbot, Delver, Koll, Hertwing, Ercolani, Friedberger y tantos otros, por no nombrar más que a algunos de los desaparecidos, que han contribuido al progreso médico de la profesión.

Como buen clínico, consideraba al enfermo la única cantera de donde se sacan todos los datos para obtener el diagnóstico de las enfermedades y deducir el pronóstico. Ahora, como en tiempos de Sidenham, el clínico médico o veterinario que merezca tal nombre, debe conocer y saber construir la historia verdadera de las enfermedades, deducir mediante el raciocinio natural las indicaciones y el empleo adecuado de los remedios sancionados por la experiencia; y la historia de una enfermedad nos la proporcionan los síntomas bien observados e interpretados con juicio. Tenía don Dalmacio la visión exacta de cómo debe ser el clínico veterinario: cauto y económico; al contrario de como son muchos veterinarios de estos tiempos, que en cuanto se creen en posesión del verdadero diagnóstico, sin acercarse a los animales enfermos, abren el grifo de los remedios e inundan el organismo de los pobres seres cuya vida tienen entre sus manos, con las más opuestas y costosas medicaciones, como si fuese más transcendental pasar por sabios que el cumplimiento del deber.

Pocos años llevaba García Izcará en Madrid cuando comenzó a destacarse como clínico sobresaliente, asistiendo a consultas con los veterinarios más renombrados, mejoraría de mayor clientela, a los que sacó de muchos apuros en los casos difíciles. Si mal no recuerdo, don Dalmacio no llegó a tener clientela propia.

Aquella serie continua de triunfos clínicos fueron la base de los honores y emolumentos que después ha disfrutado don Dalmacio, lo que demuestra que los pobrecitos veterinarios que hemos dedicado nuestras actividades a pretender curar las enfermedades, sobre todo las esporádicas, de los animales domésticos, no somos ni lo seremos en lo que haya Veterinaria en su concepto actual, que es inmutable, unos profesionales fósiles que se nos debe arrinconar por inútiles.

Desde que vino de catedrático a Madrid asistió con asiduidad a las sesiones públicas de la Academia de Medicina, hasta que en la vacante del erudito Novalbos fué elegido académico. Por aquel alejado tiempo hubo un interesante torneo científico entre los académicos, referente al *valor terapéutico de los medicamentos llamados antitérmicos*. Don Santiago de la Villa fué uno de los que participaron en el debate, cuyo único público, en algunas sesiones, éramos don Dalmacio y el que esto escribe. Una tarde me preguntó la opinión que iba yo sacando de aquellas discusiones—¡como si yo pudiese entonces tener juicio propio respecto a ningún punto científico!—y sin conceder importancia a su conversación me dió una conferencia admirable reprobando el uso sistemático de los antitérmicos, la que de tal manera influyó sobre mí, que cuando pude llamarle veterinario y ejercí la profesión sin estafar siempre a mis clientes, creo que en muchos casos el triunfo logrado se lo debí al recuerdo de aquella lección que siendo yo muy joven recibí de don Dalmacio.

Su capacidad clínica abarcaba las enfermedades de todas las especies animales objeto de nuestros cuidados; ahora bien, desde los primeros años de este siglo abandonó la asistencia de las enfermedades esporádicas, dedicando todos sus afanes a las infecciosas, especialidad en la que también logró merecida fama.

El año anterior recurri al fallecido profesor en busca de su opinión referente a los diversos remedios empleados contra la durina, pues me falta experiencia personal en este punto concreto y la necesitaba para proceder con conocimiento en determinados casos. Le abordé sin previa advertencia, en el campo donde se celebraba el concurso de ganado, y durante más de una hora, le escuché deleitado

los fundamentos, sin duda consecuencia de amplia y honda experiencia, en que se apoyaba para negar eficacia a todos los compuestos aconsejados hasta el día, entre los cuales, algunos, como el naganol, además diputaba peligroso, relatándose los verdaderos y frecuentes conflictos biológicos que producía. Aun reconociendo la gran cultura de don Dalmacio, me quedé dudando en este caso, puesto que conservo bastante literatura, cortada alguna de esta REVISTA, en que se trata del Bayer 205 como presunto remedio útil contra la durina; pero algunos fracasos, entre ellos uno fulminante ocurrido con un semental del Depósito de León, de los que me han enterado después, corroboran la verosimilitud de lo que el sabio maestro me refirió en esta conversación.

Cito la anécdota, además de por lo que tiene de instructiva, por ser la última vez que escuché a don Dalmacio, pues desde entonces me parece que le vi otras dos veces, la última al bajarse del tren en la estación del Norte, hará un par de meses aproximadamente.

Don Dalmacio era catedrático de anatomía en León cuando hizo oposiciones a disciplinas de cuarto año de Veterinaria en Madrid, las que ha explicado hasta su muerte. Tenía, pues, perfecto conocimiento de la máquina animal, o sea las condiciones que exigía Federico II para autorizar a los cirujanos el ejercicio de este arte, y además, estaba dotado de fuerte complexión, tan necesaria al cirujano veterinario para desarrollar la fuerza precisa a fin de vencer las resistencias que encuentra muchas veces. Su técnica, efecto de su carácter, era demasiado escolástica, y un hombre que por su cultura y habilidad pudo ser un innovador, se limitó a seguir los procedimientos y métodos ajenos. Fué, no obstante, un gran operador y en partos una verdadera notabilidad, según he oido.

Le he visto operar dos veces después de yo ser veterinario: una vez una hernia y otra un gabarro. En ambas cosas operó como un maestro excepcional y los animales operados quedaron en condiciones de continuar sirviendo.

La cirugía, he oido no recuerdo a quien, es una vivisección con un fin terapéutico; pero este pensamiento de un operador de personas, no tiene gran aplicación en nuestra restringida operatoria. Por reconocerlo así, García Izcara, muy versado en clínica quirúrgica, no operaba todo lo operable, pues así como el cirujano de personas está obligado a intervenir siempre que con su arte tenga probabilidades de salvar una vida, el cirujano de animales no debe actuar más que cuando espera que el animal quede en condiciones de proporcionar a su dueño el interés del capital que representa.

La cirugía veterinaria tiene un radio muy limitado por las muchas dificultades que la rodean. Las intervenciones cruentas en las cavidades esplénicas están vedadas al veterinario, no solamente por razones de orden anatómico, de orden económico y debido a la indocilidad de los animales, sino porque las lesiones de los órganos internos que requerirían tratamiento operatorio, no tienen en los animales grandes síntomas claros para diagnosticarlas; únicamente para los muy prácticos es posible, la mayor parte de las veces, sospechar su existencia. En algunos casos, no obstante, el genio quirúrgico del veterinario puede llevarle a los confines de la sublimidad del arte y practicar operaciones de alta Cirugía... sin que su mérito tenga la recompensa adecuada.

Desde que el señor García Izcara vino a la Escuela de Madrid empleó los métodos coadyuvantes de la técnica quirúrgica que tan fáciles han hecho las intervenciones atrevidas; bajo sus auspicios ha mejorado la clínica quirúrgica de dicho establecimiento y en su cátedra se enseñó siempre la operatoria y los partos todo lo prácticamente que fué posible dentro de la escasa dotación que para estos menesteres tienen nuestros centros de enseñanza.

A) Anatomía patológica de la rabia

1. CONSIDERACIONES GENERALES.—Si reflexionamos un poco acerca de la complicada sintomatología de la rabia; si recordamos que los síntomas o manifestaciones morbosas de una enfermedad cualquiera son los trastornos funcionales determinados por el agente patógeno, y si, además, tenemos en cuenta que la evolución material de una lesión y el desarrollo de los síntomas son inseparables, porque en realidad sin lesión no puede haber manifestación morbosa y recíprocamente, deduciremos que las lesiones de la rabia deben ser variadas y numerosas, como variados y numerosos son los síntomas que la caracterizan.

Ahora bien: si los síntomas primitivos dominantes son de índole nerviosa, en el sistema nervioso deben tener su asiento las primeras lesiones de la rabia, siendo secundarias las que se aprecian en los demás órganos de la economía y principalmente en el aparato digestivo. Esta idea, concebida por Juan Bravo de Piedra-Hita, en siglo XVI, fué confirmada por Pasteur y sus colaboradores en el último tercio del siglo pasado (1881), quedando definitivamente establecido que el virus rágico cultiva y se desarrolla principalmente en el sistema nervioso.

Tanto las lesiones primitivas como las secundarias no caracterizan siempre la rabia si se las considera de modo aislado; pero cuando es posible relacionarlas con los síntomas observados en vida, se llega a establecer el diagnóstico con la seguridad necesaria para aconsejar que las personas o animales mordidos sean desde luego sometidos al tratamiento antirrábico.

Las lesiones de la rabia han sido clasificadas en ESENCIALES Y ACCESORIAS. Figuran entre las primeras las observadas en los centros nerviosos, en las glándulas salivares y en las células linfáticas (polinucleosis), y entre las segundas, las apreciadas en el aparato digestivo. Nosotros, que no nos proponemos hacer un estudio metódico y completo de la anatomía patológica de la enfermedad que nos ocupa, sino sencillamente indicar aquellas lesiones macro o microscópicas que estimamos de más valor para poder formular con la mayor rapidez posible el diagnóstico de la rabia, no hemos de seguir aquella clasificación sino otra más sencilla y práctica a nuestro juicio, porque vamos a comprender en la PRIMERA SECCIÓN todas las alteraciones anatómicas de importancia que se puedan reconocer a simple vista, y EN LA SEGUNDA las que solo son apreciables con el auxilio del microscopio.

Tanto en las primeras como las segundas ofrecen gran analogía de carácter en las diversas especies atacadas de rabia, por cuya razón vamos a hacer este estudio de un modo general, tomando como tipo de comparación el perro.

2. LESIONES MACROSCÓPICAS.—Si se reconoce en fresco el cadáver de un perro rabioso, apréciase siempre la retracción de las paredes abdominales, el pelo sucio y desordenado, los labios y el extremo de las narices más o menos tumefactas y con frecuencia recubiertos de una costra adherida a ellos, resultante de la desecación de una mezcla de baba y tierra. Según el tiempo que haya durado la enfermedad, así están más o menos flacos. Tienen los ojos hundidos y no es raro encontrarlos legañosos; las conjuntivas inyectadas, apreciándose alguna vez queratitis ulcerosa. El tejido muscular muestra un color más oscuro que el normal: las venas superficiales están llenas de sangre negra incoagulada y difluente. La rigidez cadavérica aparece pronto y es muy intensa.

La mucosa bucal está hiperemizada mostrando un color oscuro, azulado o violáceo, matiz que expresa a la vez el color de la sangre y la dilatación de los

vasos, consecutiva probablemente a la parálisis de los nervios vasomotores. La indicada mucosa hálase barnizada de saliva espesa, que, mezclada con polvo y otros cuerpos extraños, forma una capa o barniz pegajoso adherido a ella. También se reconocen en la misma membrana erosiones superficiales, equimosis y heridas ocasionadas al aprehender los cuerpos extraños que degluten al morder con furia los objetos resistentes y aun con los mismos dientes. En la cara inferior de la lengua apréciase a veces pequeñas vesico-pústulas, llamadas *lisas* por el médico piamontés Marochetti y por el veterinario portugués Antonio Suarez, quienes las estimaron como lesiones específicas o patognomónicas de la rabia.

Esta lesión no tiene el valor diagnóstico que sus descubridores le concedieron, pues a parte de no ser constante, como hemos tenido ocasión de comprobar repetidas veces, el insigne Bouley demostró palmaríamente que dichas lisas están constituidas por simples erosiones accidentales, por la dehiscencia de equimosis, o dar el acúmulo de productos a secreción en la parte terminal de los conductos granulares obtenidos. Las amigdalas han aumentando de volumen y tomado un color rojo oscuro. La mucosa faringea también está congestionada y ofrece en ocasiones erosiones y pequeños cuerpos extraños.

Todas las glándulas salivares, pero más especialmente las maxilares y linguales, son asiento de congestión intensa, no siendo raro encontrar infiltrado el tejido conjuntivo periglandular.

Los ganglios de la garganta también muestran lesiones al fin de la enfermedad, consistiendo la alteración en la hiperemia y el reblandecimiento central de algunos de ellos.

El estómago es el órgano que suministra datos de mayor valor para el diagnóstico de la rabia, y no es ciertamente por sus alteraciones propias, que, después de todo, no dejan de tener valor, si no más bien por la naturaleza de las materias que contiene.

Dirigiendo la atención hacia la indicada víscera, se la encuentra retráida, si el cadáver es fresco, y a veces dilatada, si han transcurrido muchas horas sin autopsiar el cadáver. Al abrir dicho órgano apréciase con frecuencia (en las dos terceras partes de los casos) una cantidad más o menos considerable de materias extrañas a la alimentación, tales como paja, hierba, pelos, madera, trapos, excrementos, etc. Este síntoma, aunque no se le puede conceder valor patognomónico, puesto que hemos autopsiado algunos perros rabiosos que no lo ofrecían, tiene, sin embargo, una gran importancia para formular el diagnóstico de la rabia. Delabère-Blaine y Joanat conceden a este dato un valor real cuando se le encuentra en un perro que por cualquier motivo se sospecha estaba rabioso, y muy particularmente si se reconoce la existencia de los variados cuerpos extraños mezclados con la baba y un líquido negruzco, sin ninguna materia alimenticia interpuesta. En algunos perros rabiosos, especialmente en los que han sido sacrificados antes de que la enfermedad haya evolucionado por completo, suele encontrarse el estómago vacío; algunas veces contienen alimentos mezclados con cuerpos extraños. Si a los perros atacados de rabia se les secuestra, desde el comienzo del mal, en una jaula donde no hallen materias que ingerir, el estómago se encuentra vacío o contenido algunos pelos aglutinados; pero en ambos casos no falta una cantidad de líquido negruzco, sembrado a veces de algunos estrías de sangre.

La explicación del hecho relativo a la existencia de los indicados cuerpos extraño es sencilla: el gusto y el apetito están depravados en estos enfermos y esa depravación los incita a ingerir materias muy distintas del alimento ordinario. La presencia aislada de una u otra substancia, paja, hierba, etc., no basta para

afirmar la rabia, sobre todo si se trata de un perro que no haya mostrado durante la vida los síntomas característicos de la enfermedad que nos ocupa.

La mucosa estomacal del perro rabioso se encuentra barnizada de un humor viscoso, formado de la mezcla de baba, bilis y algunas veces de sangre. Dicho líquido más o menos oscuro, se parece por su color a un decocto de café algo concentrada. Por virtud del lavado se limpia dicha membrana de ese barniz, encuéntrase siempre rojiza e inflamada, notándose una coloración más o menos oscura en el borde libre de los repliegues. Con mucha frecuencia presenta equimosis más o menos oscuras, que, contrastando con el color más claro del resto de la membrana, le dan al todo un aspecto jaspeado, si bien abundan más las manchas equimóticas en la zona próxima al piloro. No es raro encontrar en la indicada membrana verdaderas erosiones, resultantes, sin duda, del trabajo de ulceración que sucede al éxtasis sanguíneo y quizás también a la acción vulnerante de los cuerpos extraños ingeridos.

El intestino delgado siempre está retraído y vacío de materias alimenticias, pero constantemente barnizado de una espesa capa de moco viscoso, amarillento u oscuro, análogo al del estómago. Según varios autores, no es raro que contenga algunos cuerpos extraños, pero nosotros no los hemos encontrado nunca en más de cuatrocientas autopsias practicadas. La mucosa intestinal casi siempre está inflamada, constantemente sembrada de manchas equimóticas, y a veces, de erosiones superficiales.

Estos síntomas, a los que nosotros concedemos un valor diagnóstico tan grande como los suministrados por el estómago, son estimados de escaso valor por todos los autores modernos nacionales y extranjeros, por cuyo motivo creemos insistir sobre este punto y dejar sentado que *la presencia de manchas equimóticas y de ulceraciones superficiales en la mucosa duodenal proporciona datos de inestimable valor para el diagnóstico clínico de la rabia*: tanto es así, que en varias ocasiones los datos que nos proporcionó el estómago fueron casi nulos y de escaso valor (generalmente, cuando los perros han sido sacrificados en el primer período de la enfermedad o al comienzo del segundo), y los que obtuvimos de la mucosa duodenal nos hicieron creer en la existencia de la rabia: creencia que después confirmó al diagnóstico experimental.

En los órganos anejos al tubo intestinal aprécianse las lesiones propias de la asfixia, tales como la hiperemia del hígado y del bazo, la obliteración por cálculos y dilatación consecutiva de sus vasos, rotura de algunos de estos y, consecutivamente, pequeños focos hemorrágicos.

En el aparato genitourinario se aprecian lesiones poco significativas, como la congestión renal y la existencia de manchas hemorrágicas en la capa cortical del riñón. La vejiga de la orina generalmente está vacía y retraída; sin embargo, algunas veces contiene una pequeña cantidad de orina turbia y albuminosa. Este líquido, según demostró Nocard hace algún tiempo, y más recientemente Rabieaux y Nicolas, contiene azúcar en un 80 por 100 de los perros sacrificados después de haberse caracterizado en ellos la rabia.

Los órganos del aparato respiratorio no muestran otras lesiones que las propias de la asfixia; sin embargo, conviene hacer constar que la mucosa laringea se encuentra congestionada en alto grado y hasta inflamada en ocasiones.

En el aparato circulatorio tampoco se hallan lesiones importantes; solo alguna que otra vez se suelen encontrar algunas manchitas equimóticas en la base del corazón. La sangre que lleva los vasos es negra, difluente y no está coagulada.

En el sistema nervioso central y periférico, como muy bien dicen Nocard y Leclainche, no se observan a simple vista lesiones de importancia, porque la hiperemia y la hemorragia no tienen nada de específicas. Otro tanto puede de-

cirse de los focos de reblandecimiento de la substancia gris, ya en los cuernos anteriores o posteriores de la médula, cuando se la endurece en el líquido Müller. Algo más significativas son las lesiones observadas en la substancia blanca de la médula, en los límites de los cordones de Goll y de Burdach, dado que cuando se deduce dicho órgano aparecen estriás de degeneración, estriás que se marcan más en el segmento cervical si la mordedura recayó en los miembros exteriores, y en el segmento lumbar si aquella interesó a los miembros posteriores.

En los équidos y en los rumiantes, las lesiones de la rabia son análogas a las señaladas para el perro; por consiguiente, las mucosas bucal, faríngea y laringea están congestionadas; el estómago y el intestino delgado no contienen cuerpos extraños, pero si un líquido poco abundante y oscuro; las manchas equimóticas no faltan en la mucosa del estómago y del duodeno. La glicosuria es un síntoma frecuente en estos herbívoros.

3. LESIONES MICROSCÓPICAS.—Varios han sido los trabajos realizados por eminentes médicos y por ilustres veterinarios para averiguar las modificaciones histológicas acaecidas en el sistema nervioso, en las glándulas salivales y en los glóbulos blancos de la sangre, y la verdad es que tan meritaria labor no ha sido infructuosa, toda vez que nos ha proporcionado datos de grandísimo valor diagnóstico, si bien con ellos ocurre lo que con las lesiones macroscópicas; esto es, que cuando los animales rabiosos han sido sacrificados en los comienzos del mal, no son lo suficientemente claros para poder emitir con seguridad absoluta un juicio diagnóstico. Sin embargo, cuando no es posible autopsiar a los animales muertos de rabia y si investigar las lesiones de los ganglios nerviosos cerebroespinales o el bulbo raquídeo o las glándulas salivales, por ser más fácil su remisión a los laboratorios, este nuevo medio de diagnóstico puede resolver las dudas acerca de si el animal sospechoso sucumbió o no a consecuencia de la terrible enfermedad que estudiamos.

A parte de esta importancia, la investigación histológica tiene otra de inestimable valor, que estriba en permitir al práctico hacer un diagnóstico rápido, cosa que influye muy directamente en los éxitos del tratamiento antirrábico, pues está demostrado que la eficacia de éste depende en gran parte de comenzar el tratamiento de las personas o animales mordidos lo antes posible. Cuando no se conocía este nuevo medio de investigación había que esperar el resultado de las inoculaciones reveladoras hechas en conejos y perros, y como el período de incubación de la rabia en estos animales dura, como término medio, de doce a diez y ocho días, se perdía este tiempo sin someter al tratamiento adecuado a los individuos mordidos.

Las primeras investigaciones encaminadas a descubrir las lesiones histológicas engendradas por la rabia en los centros nerviosos son debidas al insigne Balzer (1874). Este autor, en el indicado año, observó en la substancia cerebral de un hombre muerto a consecuencia de hirofobia alteraciones de origen vascular, consistentes en el acúmulo de leucocitos alrededor de los linfáticos y de los pequeños vasos sanguíneos. Benedikt descubrió más tarde en el cerebro y en la médula de un caballo muerto de rabia, pequeños focos hemorrágicos en los lóbulos objetivos y acúmulo de leucocitos en las vainas perivasculares. Nopre, Nocard, Pfitz, y Friedberger, Coats y Weller, confirmaron la existencia de las lesiones descubiertas por Balzer y Benedikt. Kolesnikoff también demostró la existencia de alteraciones de origen vascular poco marcadas y localizadas en focos en los hemisferios cerebrales, notándolas más evidentes en los cuerpos estriados, en el bulbo y en la médula dorsal.

Como se ve las lesiones de origen vascular observadas por los mencionados

autores radican principalmente en las paredes de los capilares. Encuétranse éstas infiltradas de leucocitos, y las células endoteliales, los elementos musculares de los pequeños vasos y las células conjuntivas de la túnica interna, en estado de proliferación. Entre las capas disociadas de la pared de los vasos descubrense masas hialinas o coloides, que, según el criterio de Nocard y Leclainche, parecen ser el resultado de la degeneración de los glóbulos rojos acumulados en estos lugares. Los mencionados desórdenes se aprecian bastante bien en la substancia gris, notándose, además, en las proximidades de ellos muchas células redondas que, aglomeradas, forman islotes en las células nerviosas.

Gombault y Schaffer (1889) descubrieron en el hombre una abundante emigración de leucocitos, principalmente en los cuernos anteriores de la médula, en donde forman montones, correspondiendo éstos a la distribución de los vasos. Estos ofrecen una rica infiltración periadventicia e hinchado su endotelio. En muchos casos de rabia se ha notado la existencia de focos hemorrágicos que acarrearon la necrosis del parénquima del cuerno y la formación de islotes de una substancia homogénea formada de glóbulos rojos, blancos y de mielina. Las células nerviosas de los cuernos anteriores también se encuentran alteradas, no siendo raro hallar formas de degeneración pigmentaria, vacuolar, granulosa, hialina y fibrinosa del protoplasma y del núcleo. Por último, Shaffer señaló una infiltración de leucocitos en el nervio ciático correspondiente al lado de la mordedura (pantorrilla de un hombre) una degeneración de su vaina o perineuro y una hipertrofia del cilindro eje. El mismo autor, como conclusión de sus trabajos, dice que las lesiones observadas por él son las de una mielitis aguda, añadiendo que dichas alteraciones anatómicas se acentúan más en la substancia gris que en la blanca.

Babés, rabiólogo notable, a quien la ciencia es deudora de datos importantísimos sobre el asunto que nos ocupa, dice en uno de sus trabajos más interesantes (*Annales de l' Institut Pasteur*, 1892) que las alteraciones más constantes engendradas por el virus rábico se encuentran en la substancia gris que rodea el conducto central cerebroespinal y en los núcleos motores del bulbo y de la médula. En estas investigaciones, añade el autor, «observé una modificación particular, central o periférica del protoplasma celular, hecho que más tarde comprobó Marinesco; describió la degeneración vacuolar, la desaparición total de los elementos cromáticos, la pérdida de las prolongaciones, la variación progresiva hasta la desaparición total del núcleo, la dilatación del espacio pericelular y la invasión, no solamente de este espacio, sino también de la célula nerviosa, por elementos embrionarios y al mismo tiempo por corpúsculos particulares, hialinos, parduscos y en parte metacromáticos rodeados de una zona pálida». Algunas células nerviosas están rodeadas de una ancha zona de elementos embrionarios, formando de este modo nódulos que el autor designa con el nombre de nódulos rábicos. Al mismo tiempo que los indicados nódulos y las alteraciones celulares señala Babés como lesiones constantes en el bulbo de los perros rabiosos la dilatación vascular y la existencia de trombos obliterantes que determinan frecuentes hemorragias. También dice que los vasos están rodeados de anchas zonas formadas de células embrionarias, y que estos elementos abundan en el tejido fundamental de la substancia gris. Por último emite la idea de que la rabia es un proceso inflamatorio agudo del sistema nervioso.

Para Golgi (*Archivos italiani de Biología*, 1887-1894), la rabia es una encéfalomiélitis parenquimatoso aguda y las alteraciones anatómicas que la caracterizan, aun cuando no tengan el valor de específicas, tienen, sin embargo, caracteres particulares, si se las considera en conjunto, en sus procedimientos o manera de evolucionar. Las lesiones observadas por este autor recaen en el endotelio vascular,

en las células de la neuroglia y en el epitelio del epéndimo; los núcleos de las células se hinchan y sus contornos se borran; la cromatina se hace más aparente, y el estroma muestra pelotones estrellados de las estriás ecuatoriales. Accidentalmente afectan unas veces los caracteres de la cariolisis, y otras de las cariomitosis progresivas. Estas alteraciones accidentales se aprecian en la corteza del cerebelo, cinco días después de haber inoculado al conejo, es decir, antes de que se haya apreciado ningún trastorno funcional.

Las células nerviosas presentan muchas vacuolas diseminadas en el cuerpo y en las prolongaciones fibrilares, haciendo que tomen éstas un aspecto varicoso. El protoplasma se hace granuloso y el núcleo es rechazado hacia la periferia.

Las células de la neuroglia experimentan la degeneración célulograsosa. Estas lesiones hallan diseminadas en focos en el cerebro y en la médula, advirtiéndose que las paredes limitrofes a los focos están completamente sanas. Las células piramidales del cerebro están alteradas; el penacho protoplasmático desaparece quedando sólo el vástago central y algunos ramitos cortos, que ofrecen nudosidades formadas por grumos de mielina. Los ganglios intervertebrales son asiento de alteraciones bastante análogas a las observadas en la médula.

Germano y Capobianco, por su parte, también estudiaron las alteraciones que sufre la célula nerviosa en los perros atacados de rabia, confirmando las observaciones de Golgi. Para estos autores existe en la rabia una flogosis del tejido nervioso de la médula espinal, flogosis que interesa a los elementos propios del tejido intersticial y a los vasos. La degeneración de las células nerviosas se realiza pasando por formas variadas, hasta que desaparecen por completo. Los elementos que constituyen el tejido de la neuroglia se hipertrofian y multiplican.

Tal era en 1898 el estado de nuestros conocimientos sobre la Histología patológica de la rabia, según el cual se debe admitir en los centros nerviosos la existencia de:

- 1.^o Lesiones vasculares, observadas por muchos autores.
- 2.^o Modificaciones celulares de órdenes diversos que interesan al núcleo y al protoplasma de la célula nerviosa.
- 3.^o Infiltración de los espacios intercelulares, y a veces de los mismos elementos nerviosos, por células de nueva formación.

Más recientemente, en 1899, Nelis dió a conocer en una interesante memoria el resultado de sus investigaciones acerca del punto que nos ocupa, afirmando en ella que las lesiones más visibles, más constantes y más precoces de la rabia tienen su asiento en los ganglios cerebroespinales y simpáticos. Entre estas lesiones, añade, las más características consisten en la invasión, la atrofia y la destrucción de las células nerviosas, determinadas por elementos celulares de nueva formación que aparecen entre dichas células y su cápsula. Al iniciarse la destrucción el protoplasma de la célula nerviosa comienza por deprimirse a consecuencia del aumento que adquieren las células endoteliales de su cápsula, y después por los elementos de nueva formación, que acaban por invadir toda la célula, destruyéndola por completo, y ocupando en este caso toda la cavidad de la cápsula. La aglomeración de esos mismos elementos neoplásicos forma las glanulaciones miliares, señaladas por Balzer, Benedikt, Kolesnikoff, etc., y descritas primeramente por Babés con el nombre de nódulos rábicos. Nelis termina diciendo que los indicados nódulos los ha encontrado siempre en los ganglios cerebrales y espinales de los individuos atacados de rabia, mientras que en la médula no los ha descubierto en varios casos.

En trabajos posteriores (1900), Nelis y Van Gehuchten confirmaron que en los ganglios periféricos cerebroespinales y simpáticos es donde el virus rábico ejerce de preferencia su acción deletérea y produce las alteraciones más carac-

terísticas. Para estos autores, las lesiones ganglionares consisten en una pululación abundante de las células endoteliales de la cápsula, lo cual da lugar, no solo a la destrucción de un número más o menos considerable de células nerviosas, sino también a que aquellas que persisten ofrezcan lesiones variadas en su protoplasma y en su núcleo. Dicha destrucción de las células nerviosas por los elementos de nueva formación puede extenderse a la totalidad de las que integran el ganglio, dando al tejido de éste el aspecto que tienen los sarcomas. En efecto, en estas destrucciones los límites que separan al principio los nódulos rábicos han desaparecido, y todo el corte del ganglio aparece formado de un tejido nuevo, constituido por pequeñas células embrionarias intimamente unidas las unas a las otras, en el seno del cual se aprecian aún, en distintos puntos, vestigios de células nerviosas en vías de atrofia.

Estas lesiones, a que Van Gehuchten y Nelis dan el valor de específicas, las han encontrado en los ganglios cerebroespinales de todos los animales muertos a consecuencia de la rabia que se han podido proporcionar, y también en los de personas que han sucumbido de hidrofobia. Dicen también que la intensidad de las indicadas lesiones de los ganglios cerebroespinales varían de un animal a otro; que se marcan más en el perro que en el hombre, y en éste que en el conejo; pero que en todos ellos son siempre características, especialmente en los ganglios plexiformes de los neumogástricos. Los trabajos de Van Gehuchten y Nelis han sido comprobados por Hébrant, Vallée, Cuillé y Vallée, Gratia, Stazi y Rabieux, y también por mí en más de dos mil casos.

Carlos Franca, aparte de haber confirmado las lesiones señaladas por Babés, y también las descritas por Van Gehuchten y Nelis, llama la atención sobre las alteraciones que el virus lústico produce en las células cebadas de Ehrlich (Mastzellen), llegando hasta asegurar que estas lesiones aparecen antes que las de los ganglios, y como resisten más que los elementos nerviosos a la putrefacción permiten al práctico resolver el problema diagnóstico en aquellas circunstancias en que, hallándose perfecta la materia nerviosa, no es posible evidenciar las lesiones de las células nerviosas ganglionares.

Este autor emplea como materia tintórea el azul polícromo, y las lesiones para él características consisten en que las granulaciones basófilas de las células de Ehrlich, que en el estado normal ocupan todo el protoplasma, desaparecen de la parte periférica y se acumulan alrededor del núcleo. Este, en vez de teñirse en azul, como sucede cuando el elemento parece normal, toma un color rojo intenso. También es frecuente apreciar vacuolas en el cuerpo de los mencionados elementos, y esparcidas por el estroma ganglionar, a cierta distancia de la célula, granulaciones que a ellas pertenecieron. (*C. R. de la Sociedad de Biología de París*, 17 de Noviembre de 1900).

En otro trabajo publicado en el periódico de Van Gehuchten, titulado *Le Neuraxe* (10 Marzo 1902), el autor insistió en que las células cebadas de los animales rábicos se tiñen de rosa pálido, apareciendo unas sin granulaciones alrededor del núcleo, y otras mostrando sólo una corona de aquéllas alrededor de éste. En la mayoría de los casos, las indicadas granulaciones se tiñen muy débilmente; en algunas células las granulaciones se fusionan y forman una capa de color rosa que rodea al núcleo. Las indicadas lesiones las ha observado el autor, no sólo en los animales, sino también en dos personas que sucumbieron de hidrofobia. En corroboración de su tesis, el autor refiere el resultado obtenido en veintitrés análisis de rabia, desprendiéndose de ellos que las alteraciones que sufren las células de Ehrlich tienen más valor que las que experimentan las células nerviosas en aquellos casos en que, por la descomposición, no es posible reconocer los nódulos rábicos.

Además de las lesiones histológicas observadas en los centros y ganglios nerviosos, Elsenberg ha estudiado lesiones especiales en las glándulas salivales (submaxilares) de los perros rabiosos. Estas lesiones que no dejan de tener analogía con las apreciadas en el sistema nervioso, consisten en que el tejido intersticial encierra numerosas células redondas en las proximidades de los capilares y de los cordones nerviosos; algunos lóbulos glandulares se hallan invadidos y como velados por una infiltración leucocitaria; las células secretoras, pequeñas y granulosas, encierran uno o varios núcleos; las células en media luna híallanse granulosas e hipertrofiadas, y el epitelio, rechazado por los leucocitos inmigrados, sufre también la degeneración grasa. Estas lesiones señaladas por Elsenberg, han sido confirmadas por el doctor La Villa (don Isidoro de) y por mí.

Courmont y Lesieur (1901) señalaron como lesión constante de la rabia, en sus períodos segundo y tercero, una hiperleucocitosis polinuclear. De las numerosas experiencias realizadas por los indicados autores para comprobar este aserto, se deducen las conclusiones siguientes:

1.^a Generalmente, la leucocitosis total se eleva considerablemente durante el último periodo de la enfermedad. Sin embargo, esta hiperleucocitosis puede faltar, sobre todo, en el conejo y en el cobaya; es más, hasta suele acontecer, particularmente en el conejo, que el fenómeno vaya precedido de hipoleucocitosis al terminar el periodo de incubación.

2.^a Independientemente del grado de la leucocitosis total, la rabia se acompaña siempre de polinucleosis neutrófila intensa, cuyos términos medios son los siguientes:

	Polinucleares en estado normal	Polinucleares en los casos de rabia
Hombre.....	66 por 100	84-88 por 100
Cobaya.....	50 —	78 —
Conejo.....	45 —	84 —
Perro.....	69 —	93 —

Esta polinucleosis se desarrolla al mismo tiempo que lo hacen los síntomas nerviosos. Las cifras medias de glóbulos polinucleares que acabamos de indicar, pertenecen al conjunto del periodo mórbido; sin embargo, conviene añadir que por regla general, la polinucleosis va aumentando hasta la muerte. En todos los casos no baja la cifra media supradicha, no sufriendo más que oscilaciones insignificantes desde el principio de la enfermedad hasta la muerte.

Durante la incubación suele observarse ligera polinucleosis, pero es inconstante y pasajera; lo general es que no se establezca definitivamente sino después de haber hecho su aparición los síntomas nerviosos.

3.^a No hay leucocitos anormales ni hematies nucleares.

4.^a Se pueden hacer buenas preparaciones de leucocitos pulmonares siempre que se opere dentro de las primeras seis horas siguientes a la muerte, con tal de que la temperatura del medio en que haya estado colocado el cadáver sea regular. El jugo pulmonar contiene siempre menos glóbulos polinucleares neutrófilos que la sangre.

5.^a El jugo pulmonar procedente de un perro sano contiene un 53 por 100 de polinucleares; en el recogido del pulmón de un perro muerto de rabia la cifra se eleva a un 90 por 100. De estos datos se deduce que la polinucleosis pue-

de ser evidenciada en los pulmones de perros y otros animales rabiosos, lo cual constituye nuevo medio para diagnosticar la rabia post-mortem.

Negri, en 1923, descubrió en el soma y en las déntritas de las células nerviosas del asta de Hammon y en las de Purkinje del cerebelo unos cuerpos redondos, oblongos u ovoideos, de tamaño que varía entre una y veintisiete micras. El autor considera estas formaciones como protozoarios causantes de la rabia. Dichos cuerpos poseen una membrana hialina y estructura vacuolar, hallándose el interior ocupado por mayor o menor número de esferulitas de diverso tamaño con unos gránulos basófilos en el centro. La técnica para descubrir esta lesión la expondremos al ocuparnos del diagnóstico.

Cajal y García Izcara, en 1906, hallaron y describieron una notable lesión de las células nerviosas, bastante precoz y de rigurosa constancia, en los animales muertos de rabia o sacrificados antes del término natural del proceso. Dicha lesión consiste en la hipertrofia de la red neurofibrilar del protoplasma de la célula nerviosa, acompañada de la disgregación y dispersión de los gránulos cromáticos del nucleolo. El método a seguir para evidenciar esta lesión lo expondremos más adelante.

(*La Rabia y su Profilaxis*, ed. Calpe. Madrid 1921, págs. 74-87.)

B) El latirismo en los animales domésticos

(Academia Nacional de Medicina)

SESIÓN DEL 14 DE ABRIL DE 1917

EL SR. PRESIDENTE: Tiene la palabra el señor García Izcara.

EL SR. GARCÍA IZCARA: Señores académicos: La interesantísima comunicación presentada a esta Real Academia en la sesión última por el doctor Fernández Sanz acerca del latirismo, y que merecidamente fué tan aplaudida por todos los señores académicos, y por mí el primero, ha sido el móvil que me ha impulsado y decidido a tratar, siquiera sea de modo muy sucinto, cuanto concierne al latirismo en los animales domésticos, e indicar otras intoxicaciones, también de origen vegetal, que ocasionan numerosas bajas y pérdidas cuantiosas a la riqueza pecuaria nacional. Las intoxicaciones de los animales herbívoros, no obstante ser relativamente frecuentes, nunca llegan al grado y número que puede uno imaginarse, dado el extraordinario número de plantas venenosas que en los campos vegetan entre las buenas y parecer que, por descuido, debieran ingerir los animales; pero, afortunadamente en los campos, son muy raras, obedeciendo el hecho, sin duda, a que estos animales, guiados por su instinto y auxiliados por la finura de su olfato y la exquisitez de su gusto, no las comen. Así se ve, en los prados pastados por estos animales, que dejan sin tocar los ranúnculos, los euforbiós, las cicutas y otras plantas tóxicas, lo que hace que continúen creciendo aisladas, mientras que la buena hierba está completamente comida. Las gallinas saben distinguir muy bien los granos de cizaña de los granos del trigo, cebada, etc., comiendo éstos y dejando aquéllos. En lo que atañe a las plantas venenosas, el hombre se equivoca más que los animales. Cuando se les da los forrajes en el pesebre, son los animales los encargados de hacer la preparación entre las plantas buenas y las plantas venenosas, comiendo las primeras y dejando las segundas. Mas si esto es exacto cuando los animales ingieren las substancias en estado natural, también lo es que cuando los alimentos tóxi-

cos sufren preparaciones, los comen sin reparo. Así, por ejemplo, el ratón no come la estricnina; pero si se mezcla este veneno con manteca, lo ingiere. Los solípedos, los rumiantes y las aves rechazan la cizaña y las neguillas; pero convertidas en harina, ya no se dan cuenta del peligro que corren al comerlas, y las comen. Los grandes rumiantes distinguen las algarrobas (*Vicia sativa*) del *Lathyrus clymenum* y del *Lathyrus cicera* (galgana); el cerdo no ingiere la galgana ni las aves el cornezuelo de centeno; pero convertidos en harina los ingieren.

El riesgo de los envenenamientos aumenta cuando las plantas, desprovistas de toxicidad durante ciertas estaciones, se convierten en tóxicas en otras; así la férula (cañaheja), umbelífera inofensiva en Diciembre, es muy venenosa en primavera (Bremond). Otro tanto acontece con la galgana, que, administrada en verde como forraje, se hace tóxica al madurar la semilla.

Aumenta el peligro de las intoxicaciones cuando las plantas de raíz tóxica se desproveen de su tallo y aquélla sale a la superficie del suelo; los rumiantes y el cerdo ingieren Oenante crocata o nabo del diablo, que crece en lugares cenagosos, y por esto, sin duda, los animales no pueden, en tales condiciones, reconocer su naturaleza tóxica. Como se ve, el instinto de conservación, avisado por sus centinelas avanzados, olfato y gusto, es lo que explica las rarezas de las intoxicaciones alimentándose los animales en libertad, hecho que contrasta con la creencia que se tenía en otros tiempos en que la mayor parte de los trastornos morbosos los relacionaban con los alimentos venenosos ingeridos.

De todos modos, nosotros, los veterinarios, cuando una enfermedad especial aparece en los animales de una caballeriza, establo, aprisco, etc., procedemos sin tardanza a examinar los pastos y los alimentos de que hayan hecho uso, y si llegamos a descubrir una o muchas plantas, granos o semillas susceptibles de producir intoxicaciones, a ellas atribuimos la enfermedad, sobre todo si los síntomas concuerdan con los que produce el veneno que sospechamos sea la causa del accidente. A pesar de todo, antes de diagnosticar hay que asegurarse, pues ya sabemos que en determinadas circunstancias los animales rehusan las plantas venenosas.

Pues bien: estas consideraciones, de carácter general, nos van a llevar como de la mano a estudiar el latirismo en los animales, que si es una enfermedad estudiada en el hombre, lo ha sido también desde hace bastante tiempo en los animales domésticos, principalmente en los solípedos.

En la sesión anterior oyeron los señores académicos al Sr. Fernández Sanz que el latirismo en el hombre lo producen generalmente las plantas pertenecientes al género *Lathyrus* y entre las de este género señala principalmente la especie *Lathyrus sativus*, que es la guija, muela o tito. En Veterinaria se estima que esta leguminosa puede, en efecto, dar lugar al latirismo, pero creemos que lo origina con más seguridad y más frecuencia otra especie perteneciente al mismo género, que es el *Lathyrus cicera* (galgana). En Francia, a la semilla de esta planta es a la que se atribuyen las propiedades tóxicas.

En España solo tengo noticias de una enzootia de latirismo ocasionado en un pueblo de Palencia por la galgana. Esta enzootia atacó a varios animales de un mismo dueño que habitaban la misma cuadra y tomaban el mismo pienso. Cuando se me hizo la consulta tuve grandes dudas y vacilaciones antes de formular el diagnóstico, pues se trataba de una enfermedad verdaderamente rara que yo no había estudiado; indagué, como creo que se debe hacer siempre en estos casos, la naturaleza de los alimentos ingeridos: aquellos animales estaban en estabulación, no pastaban en los campos y se alimentaban varios meses de galgana o ciceruela. Desde ese momento tomé con todo interés el asunto y estudié con la perfección que me fué posible las manifestaciones clínicas del proceso, y no

pasó mucho tiempo sin que se me volviese a presentar ocasión de estudiar de nuevo el mismo proceso. Esta segunda enzootia (Valladolid), a mi juicio, no fué producida por la galgana, sino por la guija o muela. Finalmente, el año pasado, en Cuenca, mi provincia, me hicieron una consulta análoga: seguí la misma marcha, y obtuve el mismo resultado. Allí fui yo personalmente a estudiar las manifestaciones sintomáticas de la enfermedad, para confirmar los datos que se me habían facilitado.

Si comparamos los síntomas del latirismo en el hombre con los del latirismo en los animales, encontramos diferencias un tanto notables; los autores franceses describen en los animales una forma de latirismo muy parecida a la que en el hombre nos describió en la sesión última el Sr. Fernández Sanz; es decir, que el latirismo se manifiesta por debilidad en las extremidades inferiores (posterior en los animales), hormigueo, picores. La debilidad se va acentuando cada vez más, hasta convertirse en paresia y llegar a la paraplejia. Yo no he podido comprobar exactamente esa forma de latirismo en los animales; sin embargo, he podido apreciar debilidad en las extremidades posteriores y los picores, porque observé que los animales se rascaban una extremidad con la otra.

Los síntomas que han predominado en las tres enzootias que yo he estudiado, son los siguientes: fenómenos de asfixia, más o menos acentuada; los animales no tienen fiebre; estando en reposo no aparece en ellos manifestación patológica de ningún género; sólo cuando se les obliga a marchar y se agitan es cuando aparecen las manifestaciones del latirismo, manifestaciones que consisten en lo siguiente: si la intoxicación es muy intensa, se produce una fatiga más o menos grande, acompañada de ronquera o de un silbido especial que llamamos sobrealiento, es decir, que el animal ronca en el momento de la respiración; si la intoxicación es más intensa y se fatiga a los animales, desde luego se acentúa el síntoma disnea, e igual sucede con la ronquera, y agitándolos aparecen los síntomas de la asfixia. Dá entonces verdadera lástima ver a los animales; sus ojos se abren extraordinariamente, los ollares se dilatan mucho, abren la boca como para respirar por ella inútilmente, pues como ya saben los señores académicos, los solipedos no pueden respirar por la boca a consecuencia de la excesiva longitud del velo del paladar; abren su base de sustentación porque se caen; la boca abierta deja ver la lengua, que ha tomado un color violáceo, casi negro, y si continúa la agitación, el intoxicado cae al suelo y muere asfixiado. He podido apreciar otra manifestación de este mismo padecimiento, y es que estando los animales en la cuadra, basta a veces que perciban el ruido de un golpe algo violento, como el que produce, por ejemplo, una puerta al cerrarla violentamente, para que sean presa de un paroxismo rápido y se presenten en ellos los mismos fenómenos que cuando se les hace agitarse mucho y se les fatiga.

Yo he leído algunos libros que tratan del laritismo en el hombre, y no he visto que se haya descrito esta segunda forma de latirismo respiratorio que podríamos llamar de origen bulbar.

¿Es el latirismo una enfermedad grave? Como tal hay que considerarla, porque según las estadísticas, un 10 por 100 de los animales intoxicados mueren rápidamente, un 15 por 100 quedan inútiles para todo trabajo, porque no llegan a regenerarse los músculos de la laringe; un 50 por 100 no mueren, pero tardan en curarse tres, cuatro, cinco y aún más meses, y esto privándoles en absoluto de la ingestión de estos alimentos, sometiéndoles al régimen verde y administrándoles de vez en cuando purgantes y diuréticos; es decir, que así como el agente tóxico tarda mucho tiempo en producir sus efectos, en fijarse en los centros nerviosos, así también está en relación directa el tiempo necesario para su eliminación; y como en todo ha de haber siempre distintas modalidades, hay

otro grupo de animales atacados por el latirismo que se curan pronto y completamente, pero este grupo no alcanza nunca a más de un 50 por 100.

Yo quisiera llamar la atención de los señores académicos sobre las dudas que han surgido acerca de si el *Lathyrus sativus* contiene o no la gitagina o saponina, porque si en la provincia de Guadalajara han sido frecuentes los casos de latirismo del hombre, no falta quien supone que en otras provincias, y aun en comarcas distintas de la misma provincia de Guadalajara, se consume la misma cantidad de esa substancia, bajo la forma del preparado que se llama gachas, y sin embargo, no se dan casos de latirismo.

He sentido que no me hayan hecho antes una consulta que hoy mismo precisamente me ha sido efectuada. Han venido a hablarme de unos solípedos afectos de una enfermedad que, según los datos que me han facilitado, debe tratarse de latirismo. Han quedado en llevarme mañana un caballo para que lo vea. He preguntado el régimen alimenticio a que han estado sometidos dichos animales, y no han sabido contestarme; pero yo creo que debe tratarse de la misma enfermedad, y es casi seguro que habían comido semillas de algunas de estas leguminosas. Si se confirma mi sospecha daré cuenta del caso a esta Real Academia.

No quiero molestar más la atención de los señores académicos, y por ello voy a terminar; pero no lo haré sin antes manifestar que hay en los animales casos frecuentes de intoxicación por otros vegetales, que sería de descar que los conocieran los médicos, porque pueden producir envenenamientos mortales; me refiero principalmente al gitagismo o intoxicación por las neguillas (*Agrostemma githago*), al lolismo o temulentismo, ocasionado por la cizaña (*Lolium temulentum*); pues si bien es cierto que los animales no toman estos gramos en estado natural, los comen transformados en harinas o preparando con ellos pastas alimenticias. Estas harinas pueden mezclarse con las de trigo, y el pan que con ellas se fabrique es tóxico para el hombre, como está probado lo es para los animales. ¡Quién sabe si algunas enfermedades de difícil diagnóstico en el hombre son producidas por el veneno que contienen esos granos, mezclando su harina con la de trigo destinada a la fabricación del pan!

Como han visto los señores académicos yo no he podido enfocar el asunto desde el punto de vista botánico ni desde el punto de vista químico: sólo lo he tratado como clínico; pero en esta Real Academia hay notabilidades en cualquiera de las ramas de las ciencias químicas y naturales, y ellos pueden, si lo estiman conveniente, ilustrarnos en este asunto, trayendo a discusión sus conocimientos en las indicadas ramas del saber humano.

Como el tema es muy interesante y no está bien estudiado, yo me atrevo a proponer a la Academia que, si lo cree pertinente, se nombre una comisión que se encargue de estudiar este asunto, que importa mucho a la agricultura y a la ganadería patrias, y, sobre todo, a la humanidad, a fin de determinar cuáles de estas semillas y granos son venenosos para los animales y para el hombre, porque no puede desconocerse que a las harinas buenas pudieran muy bien, por afán de lucro de algunos industriales, o quizás desconociendo el mal que pudieran irrogar al prójimo, mezclarse harinas malas procedentes de granos y semillas nocivos, capaces de producir intoxicaciones, que unas veces se diagnostican y otras no, y que siempre son accidentes graves.

Termino, señores académicos, dándoles las gracias más sinceras por la atención que me han prestado. (Muy bien, muy bien.)

SESIÓN DEL 28 DE ABRIL DE 1917

El señor PRESIDENTE: Continúa el debate sobre la comunicación presentada

por el Sr. Fernández Sanz, acerca del latirismo. El Sr. Díaz Villar tiene la palabra.

El Sr. DÍAZ VILLAR comienza solicitando la benevolencia de la Academia por ser la vez primera que interviene en las discusiones de sus sesiones literarias.

Felicita al Sr. García Izcará por el acierto, claridad y exactitud con que dió cuenta a la Academia del latirismo en los animales.

Dice que es esa una intoxicación muy conocida, tanto en el hombre como en los animales, hallándose estudiada, por lo que al hombre se refiere, en todas las Toxicologías y en muchas Patologías modernas.

Se ocupa del latirismo en los animales. Afirma que su causa está perfectamente determinada: las diferentes especies del género *Lathyrus*, principalmente el *Lathyrus sativus*, el *Lathyrus aphaca*, el *Lathyrus cicera* y el *Lathyrus clystnorum*, llegando los botánicos a describir más de treinta especies diferentes del mismo género.

Todas estas especies de leguminosas contienen un principio tóxico, acerca del cual no se han puesto de acuerdo los químicos, pues mientras unos lo consideran como un albuminoide, otros creen que se trata de un glucósido; pero sea de ello lo que fuere, el resultado es que es veneno, que se conoce con el nombre de latirina, ha sido aislado por muchos químicos y se distingue perfectamente por su color amarillento, sabor amargo, gran solubilidad en el agua y en el alcohol y, sobre todo, por una propiedad, de la que han sacado gran partido los higienistas—pues toda la profilaxis de esta intoxicación está reducida a someter a la acción de la ebullición las almortas o guijas—que es la de que tales venenos no resisten a la acción del agua hirviendo.

Los animales que consumen las almortas, que en España se cultivan en algunas regiones con bastante abundancia, sufren la intoxicación, sobre todo cuando toman las harinas de los cereales mezcladas con la de esta legumbre. Estos animales intoxicados sufren el latirismo con un cuadro sintomático perfectamente determinado.

En los grandes y pequeños rumiantes también se presenta el latirismo a consecuencia de tomar las guijas enteras o alimentos asociados a la harina de almertas; sucede lo mismo que al hombre cuando come pan fabricado con harina de trigo adulterado con harina de almertas; porque como la temperatura exterior de aquél no excede de 60°, no ha sido posible destruir el principio tóxico que es peculiar a la última. No es posible que sufran el latirismo según se ha indicado los individuos que se alimentan con gachas, puesto que a los 100 grados se destruye la latirina, y como en la cocción de ese alimento interviene la ebullición, resulta que se somete a una temperatura superior a la antes indicada, y no cabe admitir semejante hipótesis. Por tanto, lo frecuente es que el hombre solo adquiere el latirismo por comer pan fabricado con harina de trigo mezclada con la de almertas.

Hace algún tiempo me consultaron de Jaén un caso de latirismo acaecido en animales alimentados con harina de almertas, los cuales fueron sacrificados por efecto de intoxicaciones graves; pues los ganaderos acostumbran a llevar sus reses al matadero cuando se presenta en ellas la paraplejia espinal espástica (que también sufren los hombres, en quienes se presenta esta enfermedad), paraplejia que tan conocida es en el ganado, en el cual suele ir acompañada de debilidad en el tercio anterior. Son contadas las veces en que los ganaderos someten a los animales de abasto a un tratamiento curativo, a diferencia de lo que ocurre con el caballo, que como no lo es, se somete con más frecuencia a este tratamiento.

Pues bien, en el caso a que me refiero, el cuadro sintomático del latirismo en el ganado vacuno y lanar consistía principalmente en tres grupos de síntomas:

los correspondientes a la paraplejia o parálisis del tercio posterior, alteraciones en la sensibilidad y debilidad en el tercio anterior hasta el punto de que las reses se hechan en decúbito esterno-abdominal; otro grupo notable es el relativo a los trastornos respiratorios, muy característico en los animales atacados de latirismo, que consisten principalmente en la parálisis de los músculos de la laringe y del nervio recurrente o laringeo inferior, disnea, y hasta puede sobrevenir la asfixia, en cuyo caso algunos veterinarios practican la traqueotomía en los équidos; y, por último, se presentan síntomas congestivos en las mucosas aparentes y en la piel, síntomas que probablemente reconocen como causas trastornos vasomotores, en los que no he de entrar, porque repito que el latirismo en los animales es exactamente igual o muy parecido al del hombre, hasta el punto de que casi todos los autores de Medicina que estudian esta enfermedad en la Toxicología o en la Patología interna se refieren a aquél, al que llaman envenenamiento espontáneo, porque realmente estos seres se envenenan sin que lo noten los ganaderos. Hay pocos tratados de Higiene donde no se especifique la profilaxis en términos precisos. Yo, en mi obra elemental de Higiene, trato muy superficialmente esta intoxicación, limitándome a indicar someramente sus efectos principales y el tratamiento profiláctico, que consiste en que los animales tomen poca cantidad de almertas, y que éstas se les den maceradas y cocidas, no sólo porque el agua diluye el veneno, sino porque éste es destruido por la ebullición.

Algunos confunden el latirismo con la lupinosis, porque los altramueses también tienen una substancia venenosa muy semejante a la latirina; pero se trata en realidad de dos intoxicaciones completamente distintas y perfectamente clasificadas y diagnosticadas.

Voy a ocuparme muy someramente de lo que se refiere a las plantas tóxicas que se crían en los prados, artificiales y naturales. En mi obra elemental de Higiene cito unas treinta de distintas especies, como la cizaña embriagadora, cólchico de otoño, yero común, lechetrecna, centaura menor, salvia, cicuta, etcétera, etc.; casi todas estas plantas son medicinales; los efectos fisiológicos que producen se hallan perfectamente descritos en todas las obras de materia médica, y, por consiguiente, entiendo que este asunto, a pesar de su indudable importancia, no presenta para nosotros ninguna novedad.

Hace próximamente unos diez años recibí de la sierra de Córdoba varias plantas, que clasifiqué; pero no teniendo confianza absoluta en mis conocimientos botánicos, acudi a mi querido amigo el doctor Lázaro Ibiza, autoridad indiscutible en esta materia, para que él las clasificara. Me manifestó que se trataba de un *Astragalus Lusitanicus* (garbancillo). Estas plantas produjeron en los animales que las comieron los efectos siguientes: primero una superexcitación; después una debilidad bastante acentuada de los nervios motores, y, por fin, una disminución muy ostensible en la frecuencia y energía de los latidos del corazón; de modo que las reses mueren por efectos de una parálisis cardíaca. Estos son los datos adquiridos por referencia, pues no tuve el gusto de ver las reses atacadas. Aún no ha podido determinarse el veneno de esa planta; pero es probable que contengan un tóxico muy semejante al de casi todas las leguminosas.

El Sr. PRESIDENTE: Tiene la palabra el señor García Izcará.

El Sr. GARCÍA IZCARÁ: Experimento en este momento una verdadera satisfacción por haber recibido una felicitación de mi compañero el Sr. Díaz Vililar, de quien hace mucho tiempo no había recibido ninguna. Yo se lo agradezco mucho, a pesar de que creo que ha dado una interpretación torcida a alguna de mis palabras. Yo recomendé a la Academia la constitución de una Comisión mixta, compuesta de un químico, un farmacéutico, un médico y un veterinario, para que tratara de aclarar el valor tóxico de ciertas semillas de leguminosas,

por creer que es una cuestión no resuelta, en que todavía hay embrollo y que sería de gran utilidad aclararla.

Como ejemplo palpable de lo que acabo de indicar, voy a referir a los señores académicos lo acontecido en los animales de la última enzootia de latirismo. Las primeras noticias que me comunicaron fueron las siguientes: han caído dos mulas y un caballo afectos de una enfermedad desconocida aproximándose por sus caracteres al asma, pero yo, que había tenido ocasión de estudiar antes esa enfermedad, al recibir esos datos sintomáticos, los referí desde luego al latirismo; pero el latirismo no ha sido producido en esta ocasión por el *Lathyrus sativus*, guija o muela, que en otras ocasiones había sido la causa determinante, sino que me decían que el pienso consistía en una mezcla de avena, cebada y yeros; claro que en una proporción mucho mayor la avena y cebada (cinco partes de estos granos por una de yeros). No creyendo de ningún modo que la cebada ni la avena pudieran ser causa de estos fenómenos de latirismo, hube de fijarme principalmente en los yeros, y cuando nos enviaron éstos encontré que no se trataba de verdaderos yeros, sino de una semilla a lo que allí dan ese nombre.

Creyéndome incompetente para establecer los caracteres diferenciables entre los verdaderos yeros y la semilla que me remitieron, consulté al gran maestro de botánica, a quien siempre tenemos que acudir en estos casos, doctor Lázaro Ibiza. Nosotros sospechábamos—y digo nosotros porque yo todas estas cuestiones las trato con el catedrático de Zootecnia Sr. Castro Valero—que no se trataba de yeros, pues se parecían mucho a la galgana, es decir, a la leguminosa que produjo la primera enzootia en Palencia, y que no se podía confundir con la guija. El doctor Lázaro Ibiza resolvió nuestras dudas diciéndonos que, en efecto, no eran yeros, sino una variedad de guijas o muelas a la que la gente del campo llama yeros sin serlo. No estaba, pues, descaminada mi suposición, como creo que no lo estaba mi proposición de que se hiciera un estudio químico detenido y experimental para ver hasta qué punto son tóxicas estas leguminosas y si entre ellas hay algunas que lo son más. Entiendo, pues, que precisa hacerse un estudio más detenido, analizando químicamente estas semillas, no solo por la importancia que tienen en la alimentación del ganado, sino porque se destinan en gran proporción a la alimentación humana.

Opina el señor Díaz Villar que el principio activo de la guija y demás especies del género *Lathyrus* es un glucósido, que debe ser destruido por la ebullición. Yo no lo niego; pero que respondan a esto los señores médicos que atribuyen el latirismo en el hombre a la alimentación con gachas durante largo tiempo, y para cuya preparación no solo se hierven, sino se tuestan con aceite, a pesar de lo cual los médicos dicen que el latirismo es casi endémico en las regiones donde se alimentan con gachas.

No creo que sea fácil que se constituya una mezcla de harina de guija con harina de trigo, porque no sería consentido, y, por lo tanto, constituiría un verdadero delito, estimando yo que no debe ser esta una falsificación corriente de las harinas de trigo.

Mayores dudas me surgen aún respecto a que la maceración haga desaparecer el peligro del latirismo porque se disuelva el principio tóxico que lo ocasiona. En un pueblo de la provincia de Cuenca (Palomares del Campo) se produjo latirismo en cuatro animales: éstos comían guijas y guisantes mezclados con cebada; pero lo mismo las guijas que los guisantes los tenían veinticuatro horas en maceración; y no debe ser tan soluble el principio activo de esta leguminosa, puesto que en veinticuatro horas de maceración no se disuelve, toda vez que produjo la enfermedad, con los mismos síntomas que han originado las enzootias de Valladolid y de Palencia.

Creo que alguna diferencia debe haber en la localización o fijación del tóxico, porque si bien es cierto que en los solipedos (debo advertir que yo solamente he estudiado el latirismo en los solipedos) se nota alguna vez algo de torpeza en las extremidades abdominales, no lo es menos que esto es accidental y pasajero; lo que es permanente y grave es, sin duda, la localización en los núcleos de origen de los pneumogástricos y espinales, porque las manifestaciones respiratorias que dominan todo el síndrome del latirismo son las que corresponden a la parálisis laringea.

Me surgían algunas dudas acerca de este particular; pero como tengo en la clínica de la Escuela de Veterinaria un caso verdaderamente típico, he hecho las pruebas que me habían de sacar de dudas sobre si la dificultad respiratoria dependía o no de la parálisis de la laringe; para ello le he practicado al enfermo la traqueotomía. Después se le ha trotado, se le ha galopado, ha saltado, ha retozado con el tubo puesto, y no ha habido ninguna manifestación de asfixia, cuando sin traqueotomizar bastaban dos pasos por la galería de la Escuela para que viniera el acceso y se produjese el cuadro a que me referí el día pasado (se abren de extremidades, porque el equilibrio se hace inestable; abren la boca, se les amontona la lengua, abren mucho los ojos, etc., etc.). Cuando se les pasa el acceso, no les ocurre ya absolutamente nada.

He celebrado mucho que se haya presentado este caso de latirismo consecutivo a la ingestión de yeros, porque yo mismo hubiese negado la acción tóxica de este pienso; mas como resulta que la semilla comida no es el yero, sino una variedad de guija, conviene advertirlo así a los ganaderos, a fin de que administrén esta semilla con moderación y por poco tiempo.

Bueno será que exponga algunas consideraciones sobre la manera lenta de fijarse el tóxico. En todos los casos de latirismo por mí estudiados, han estado sometidos los animales a este régimen alimenticio más de tres meses, siendo de advertir que mientras toman estos alimentos jamás se han presentado síntomas de latirismo; ha sido siempre después de suprimirlos: a los ocho o quince días, al mes, a los dos meses; a veces al cabo de más tiempo. Y esto, señores académicos, es digno de estudio porque la misma relación de parsimonia existe en la manera de desaparecer las manifestaciones sintomáticas. Los animales que enfermaron en la provincia de Cuenca (Palomares del Campo) y cuya historia seguí detalladamente, comenzaron a tomar el pienso de guijas y yeros mezclados con cebada en Diciembre de 1915 y terminaron en Febrero. Hasta el 15 de Marzo no se presentó el primer caso, y hacia el 15 de Abril aparecieron los otros tres. En Mayo me consultaron qué procedía hacer con los solipedos enfermos, y les contesté que los sometieran al régimen verde; les dieran duriéticos, algún que otro purgante y descanso. Pues bien: los animales pasaron seis meses de convalecencia, durante los cuales no fué posible que trabajasen ni un solo día, y después de ese tiempo, poco a poco fueron desapareciendo todos los síntomas. Es lo cierto que desde que comenzó la alimentación con esas semillas hasta que desaparecieron los síntomas transcurrió un año.

Otra particularidad del latirismo, perfectamente explicada por la Fisiología, es la de entrañar mayor gravedad en los animales jóvenes que en los viejos. La parálisis laringea siempre es más grave en los individuos jóvenes que en los viejos, porque en estos el movimiento de los diversos cartílagos de la laringe están más limitados. Con efecto, de estos cuatro animales atacados, el más grave, el que presentó más pronunciadas manifestaciones fué el más joven, terminando la intoxicación por la muerte.

Decía yo en la sesión anterior que hubiera tratado de algunos casos más de intoxicación en los animales, principalmente de los que con más frecuencia se

originan, pero no lo hacia por no molestar la atención de la Academia. No se me había olvidado la intoxicación por los altramujes (*Lupinosis o Lupinismo*); pero aún produce mayores daños en nuestro país el *Loleum temulentum*, que produce la intoxicación que pudiéramos llamar el *temulentismo*, por la misma razón que se ha llamado *latirismo* a la intoxicación producida por las semillas de plantas pertenecientes al género *Lathyrus*.

En cuanto a los efectos tóxicos que el señor Díaz Villar ha atribuido al garbancillo, también me surgen dudas de que puedan ser por él producidos, aún cuando no pueda llegar a negarlo. He tenido consultas relativas al asunto y he querido hacer la comprobación experimental, para lo cual he sometido a unos carneros a un régimen casi exclusivo de garbancillo, haciéndoles pasar hambre, porque si no no lo comen; teniéndolos a una dieta rigurosa, y en tal forma los animales ingerían cantidades bastante considerables; pero desistí de daries más porque al cabo de los ocho días de alimentación casi exclusiva de esa planta no conseguí ver efecto tóxico alguno.

Todo esto me hace insistir en lo que decía: hay puntos oscuros respecto a este particular; a mí me han surgido sospechas acerca de si la hemiplejia laringea, desarrollada principalmente en los caballos ingleses, podrá tener su origen en alguna intoxicación de esa naturaleza. Pienso así porque en los caballos españoles es muy rara, tanto, que al cabo del año operé un par de casos, mientras que vienen las estadísticas de los profesores ingleses y americanos acusando cientos de intervenciones. Hay que advertir que los casos que aquí en España se presentan casi todos recaen en caballos de origen inglés. Por esto se me ha ocurrido pensar si el latirismo podrá tener relación con los frecuentes casos de hemiplejia laringea en los caballos ingleses, ya que en ese país suelen alimentar a sus animales con algunas de estas semillas peligrosas, sobre todo con galgaña o ciceruela.

Es cuanto tenía que manifestar sobre el particular, y concluyo dando las gracias a la Academia, por la atención con que me ha escuchado, no obstante ser la segunda vez que la molesto.

El Sr. FERNÁNDEZ SANZ: Pido la palabra.

El Sr. PRESIDENTE: La tiene S. S.

El Sr. FERNÁNDEZ SANZ: Rectifica para expresar su gratitud hacia los señores García Izcará y Díaz Villar por su intervención en el asunto, a quienes felicita por sus brillantes disertaciones acerca del latirismo en los animales, que han aportado datos que revelan un detenidísimo estudio experimental sobre el particular.

(*Revista Veterinaria de España*, Enero de 1918, p. 1-12).

C) Estudios sobre la triquina

Etiología.—Es una verdad incocusa que el hombre contrae la triquinosis ingeriendo, cruda o mal cocida, carne de cerdo triquinada. También es exacto que los suídeos la adquieren comiendo los cadáveres de ratas, ratones, gatos, etcétera, atacados de esta enfermedad, como asimismo si ingieren despojos de otros animales que contengan triquinas enquistadas, y quizás también lo hacen de las triquinas sexuadas o embriones que puedan contener los excrementos del hombre o de los animales afectos de triquinosis intestinal.

Las ratas y ratones padecen la enfermedad con mucha frecuencia, y la propagación entre ellos es sumamente fácil, porque se devoran unos a otros cuando mueren de esta o de otra dolencia, y cuando están contagados y no sucumben,

son los vehículos que probablemente por medio de sus excrementos llevan la triquina a puntos indemnes. La mala costumbre de arrojar los cadáveres de estos roedores y otros animales susceptibles de contraer las triquinas, como el gato, por ejemplo, a las basuras y estercoleros donde los cerdos viven, es altamente perjudicial dado que dichos animales los comen con verdadero gusto.

Las ratas que viven en contacto con despojos animales padecen la dolencia que nos ocupa en una proporción considerable: por este motivo, las cazadas en los mataderos, carnicerías, quemaderos, Escuelas de veterinaria, hospitalares, etc., se ven infestadas a menudo.

De las observaciones llevadas a cabo en la Escuela de Veterinaria de Madrid por el malogrado señor Alcolea y el autor de esta Memoria, para comprobar este aserto, resultó que se hallaron ratas triquinadas en la proporción de 7 por 100 en las que se lograron adquirir procedentes de la misma Escuela, del Matadero de cerdos, del Hospicio, Cuartel de San Gil y Facultad de Medicina. Estas observaciones confirman las recogidas en otros países y evidencian que la principal causa de la triquinosis del cerdo la constituye la ingestión, por este animal, de los cadáveres de aquellos roedores. En la rata de campo la triquinosis es mucho más rara, pero no por eso deja de observarse alguna que otra vez.

Según refiere Neumann en su *Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques*, en setenta y dos ratas de las alcantarillas de París examinadas por M. Goujon, resultaron cinco triquinadas (el 7 por 100). En Alemania, la proporción es próximamente de un dos a tres por ciento en las procedentes de las carnicerías, y de un veintidos por ciento en la aprehendidas en los quemaderos de animales. En Bamberg, de veinticuatro ratas procedentes del quemadero y de la plaza de abastos, se encontraron triquinadas doce. En los Estados Unidos de América, la proporción es mayor: de cincuenta y dos ratas recogidas en el Matadero de Boston, treinta y nueve padecían la enfermedad (setenta y cinco por ciento); de cuarenta cazadas en un gran despacho de carnes, todas ellas resultaron triquinadas. Otro hecho de observación diaria debemos hacer constar, y es que en los pueblos que han sufrido alguna epidemia de triquinosis, el número de ratas triquinadas después de la epidemia ha aumentado en una proporción considerable.

Ahora bien, ¿cuál de estos animales es el que primero contrajo la enfermedad y la comunicó al hombre? Difícil, si no imposible, se hace la resolución de este problema. Si, como es muy probable, la rata gris fué la primera en padecerla, la importación de la triquinosis data de poco tiempo y es de origen asiático, pues se sabe que la rata negra fué importada de aquella parte del globo a Europa después de las cruzadas; pero como en la mayoría de las localidades han sido destruida la primera, a esta, o sea la gris, debemos achacar el origen de la enfermedad. Estos roedores no aparecieron en Europa hasta el año 1721. En un número considerable atravesaron el Volga a nado y después se repartieron por todas las comarcas, haciéndolo a los países transatlánticos por intermedio de las embarcaciones. Como se ve, es muy posible que la rata gris haya sido el vehículo importador y propagador de la triquinosis; sin embargo, algunos autores creen y nosotros con ellos, que el cerdo asiático importado a Europa a principios del siglo último con objeto de mejorar nuestras razas, es el causante de la enfermedad.

D) Profilaxis de la viruela ovina

VARIOLIZACIÓN, SUERO-VARIOLIZACIÓN, INMUNIZACIÓN POR EL SUERO Y SUEROTERAPIA

Una de las enfermedades que más estragos ha producido y produce en la ganadería lanar española, es la viruela. Este hecho reconoce por causa que la enfermedad en sí es contagiosa en alto grado, y además, que se han cumplido mal o no se han cumplido las medidas de policía sanitaria dictadas por la Administración pública desde tiempo inmemorial. Efecto de semejante abandono, la viruela se ha enseñoreado en nuestro país, reina enzoóticamente en algunas comarcas y cada cinco o seis años se recrudece y toma el carácter de verdadera epizootia.

Si se quiere evitar tanto mal, preciso es que autoridades de un lado y ganaderos de otro, hagan un esfuerzo supremo: aquellas obligando a que se cumplan las disposiciones sanitarias que reglamentan la materia, y éstos afanándose por cumplirlas. Si la Administración mira con desprecio o poco interés las cuestiones de policía pecuaria, nada positivo se conseguirá, pues basta que la enfermedad aparezca en un rebaño para que pronto se extienda en la localidad y no tarde en difundirse por toda España.

Y no es que hayamos estado huérfanos de la tutela del Estado: aun en otros tiempos, de menos adelanto sin duda, pero quizás de más solicitud cuidado en esta materia, se dictaron las leyes de Mesta (1499), cuyas sabias disposiciones aun quedan incombustibles como lo es todo lo bueno que desafía al tiempo y persiste vivo y fecundo a través de los siglos. Hoy, a pesar de los innegables progresos de la ciencia y del interés de los gobernantes en implantar las mejoras higiénicas, se levantan como adversarios terribles de toda medida profiláctica la incuria y la apatía, enemigas de todo progreso, secundadas tal vez por ese fermento de indisciplina que se revuelve contra todo lo que es orden, solo por ser orden, aun cuando ofrezca ventajas innegables e indiscutibles provechos. Ahí está, por ejemplo, la Real orden de 22 de Febrero de 1875, relativa a la variolización y que figura como letra muerta en nuestra *Colección legislativa*, y otro tanto auguramos suceda con el flamante Reglamento de policía sanitaria de los animales domésticos. Pero no, aun cuando otra cosa no sea, el instinto de conservación ha de reaccionar en cuantos se ocupan en la industria pecuaria, y abriéramos la esperanza de que, persuadidos de su propio interés, habrán de cumplir al fin las prescripciones legales que no son en suma sino el compendio de cuanto la ciencia enseña para prevenir e impedir los contagios.



La viruela ovina es una enfermedad eruptiva, muy contagiosa, inoculable, enzootica o epizoótica, caracterizada, primeramente, por la presentación de pequeñas manchas de color rosa-carminado o vinoso que crecen de día en día hasta formar pústulas. Estas se presentan no sólo en la piel, sino también en las mucosas.

El poder contagioso del virus variólico es tal que un solo enfermo puede contaminar un rebaño. Y no solo el contacto inmediato con la res enferma es peligroso, si que también el de los objetos que han estado en comunicación con los animales enfermos, dado que, aun después de tres o cuatro meses de desaparecida la enfermedad, conserva esta terrible virtud. El germen desconocido no es tampoco de aquellos que sólo se difunden por los medios líquidos o de los que una pequeña distancia puede preservar, porque flota en el aire y el viento lo difunde llevando a todas partes, en área considerable, la ruina y la desolación.

Los pastores, los perros, las camas, los alimentos, el aprisco, el redil, y hasta los insectos pueden ser portadores de esos ocultos gérmenes, y los mismos animales ya curados de la enfermedad natural o de la provocada por la inoculación, son peligrosos durante seis semanas.

De lo dicho se deduce la dificultad de una eficaz profilaxis de la viruela ovina y, por lo tanto, que precisa agotar todos los medios con que hoy cuenta la ciencia si se han de obtener buenos resultados.

¿Qué medios son estos? Las medidas de carácter general contenidas en el Reglamento ya citado y las especiales a la viruela que son: la variolización, de que voy a ocuparme en este artículo, la suero-variolización y la inmunización por el suero, que constituirán el tema de la segunda parte de este trabajo.

VARIOLIZACIÓN

Desde el siglo XVIII se conoce este método profiláctico en España, empleando el virus de la viruela benigna e inoculándole con lanceta o con hilos de lana impregnados en él. Los resultados, a creer los datos de los veterinarios de aquel tiempo y de los que inocularon en el siglo XIX, fueron satisfactorios. Y lo fueron tanto, que desde luego nos pareció de éxito seguro el procedimiento de Pourquier, puesto que si empleando virus puro de viruela benigna, pero viruela al fin, se lograba una profilaxis positiva y con no grave peligro, mucho mejor habría de resultar un procedimiento que tenía por base un virus tan atenuado que no desarrolla una pústula en el sitio de la inoculación. Así razonaba yo y así lo comunicaba a mis discípulos en la Escuela de Veterinaria, antes de que comprobase prácticamente la idea.

Por el año 1902, la viruela ovina se recrudeció en tales términos, que la mitad de las provincias de España estaban invadidas. Efecto de ello las demandas de vacuna antivariolosa ovina eran frecuentes, lo cual motivó que este Instituto (1) se decidiera a preparar y ensayar virus ovino que viniera a llenar en nuestro país el importantísimo papel profiláctico que llena en la Argelia, con lo cual se prestaría un gran servicio a la riqueza pecuaria nacional.

Al efecto se envió al ayudante señor Hidalgo al pueblo de Villanubla (Valladolid), en donde a la sazón existían casos de viruela, para que recogiera virus que nos sirviese de punto de partida para los cultivos.

Con el producto recogido inoculamos seis ovejas prendiendo solo en la primera inoculada que nos dió una pústula característica en el sitio de la picadura, sin indicio alguno de generalización del brote. Recolectado el virus de esta pústula, procedimos a la inoculación en seis carneros, ajustándonos en un todo a la técnica recomendada por Pourquier. Dos nuevos pases por otros dos lotes de carneros bastaron para obtener pústulas únicas que evolucionaban en doce días, logrando así un virus de actividad constante.

Contando ya con virus cultivado y puro, hicimos siembras en tandas de cordeños unas veces, de ovejas otras y de carneros en varias, para recoger producto con destino a la inmunización por el método clásico de la variolización.

Durante algún tiempo, el único procedimiento de inoculación de cultivo seguido en este centro fué la picadura con lanceta acanalada; mas luego nos convencimos de que diluyendo convenientemente el virus (uno por ciento) en solución fisiológica de Cl Na e inyectando con jeringa entre el dermis y la epidermis $\frac{1}{10}$ de centímetro cúbico se obtenían mayor número de inoculaciones positivas que con la lanceta, sin que por ello se aumentara el tanto

(1) Se refiere al Instituto de Alfonso XIII.

por ciento de generaciones de brote, por cuyo motivo hoy recomendamos preferentemente este procedimiento operatorio.

El número de inoculaciones practicadas en España durante los años 1903 y 1904, con virus preparado por este Instituto, se eleva a 115.000. La mayor parte de ellas recayeron sobre rebaños atacados y las restantes se hicieron por pura precaución. Los resultados obtenidos en el primer caso (inoculación de necesidad) han sido muy satisfactorios; las generalizaciones de brote muy pocas y las bajas escasísimas, tanto que la cifra de mortalidad no ha pasado de 3 por 1.000. En el segundo caso (inoculación preventiva) el éxito no ha sido tan halagüeño; puede calcularse que las generalizaciones de brote se han elevado a un 10 por 100, habiendo oscilado las bajas entre 1-3 por 100.

¿A qué ha obedecido esta diferencia de resultados entre la inoculación de necesidad y la preventiva? La contestación es sencilla: el virus empleado ha sido el mismo en ambos casos, igual la cantidad y el procedimiento operatorio, luego la causa debe estribar en el individuo. En efecto, aun prescindiendo de las condiciones del medio, en un rebaño cualquiera no todas las reses que lo componen tienen igual grado de receptibilidad, sino que hay una verdadera escala de resistencia. Los animales más sensibles son los primeros atacados por el agente infeccioso; los que figuran en segunda línea y que escaparon a la primera causa, son infectados por el virus engendrado en el mismo rebaño, y que, por ser más abundante, ha logrado impresionar o infectar a esos seres. Podemos admitir un tercero y aun un cuarto grado de receptibilidad para la viruela, es decir, individuos que bajo la influencia de una causa ordinaria de contagio se salvan, pero que influenciados por mayor cantidad de virus no pueden resistir el ataque y enferman. Por esta escala de resistencias es por lo que nos damos cuenta del por qué la viruela ovina no ataca de una vez a todas las reses del rebaño y si lo hace por lunadas, como dicen los pastores, repitiéndose las invasiones tres o cuatro veces, con intervalos de un mes entre brote y brote.

Pues bien, cuando se practica la inoculación de necesidad, las reses más sensibles, que generalmente son las más débiles, ya han enfermado o han muerto y no se cuentan en la estadística de bajas por inoculación, sino bajas por la viruela natural. En estas condiciones, las pérdidas por la inoculación son insignificantes, y si esperamos a inocular más tarde, esto es, después del segundo brote o lunada, nulas, efecto de que la variolización recae ya en reses que gozan de bastante resistencia.

Cuando se practica la inoculación de un rebaño en el cual no ha hecho la viruela su aparición, los resultados de la variolización no son, en apariencia, tan satisfactorios; siempre hay algunas generalizaciones de brote y algunas bajas, siquiera no lleguen, ni con mucho, a la décima parte de las que causaría en esos mismos rebaños la viruela adquirida por contagio natural. En corroboración de este aserto he de manifestar que, por muy benigna que sea la viruela natural, siempre causa de un 5 a un 10 por 100 de bajas, pudiendo alcanzar, en las epizootías graves, la proporción de un 40 por 100. Con la inoculación preventiva, las pérdidas oscilan generalmente entre 1 y 2 por 100, si se opera con arreglo a la técnica y se vacuna a la vez todas las reses del rebaño. Si por una economía mal entendida o por otra causa cualquiera no se inmuniza a todas las reses, se corre el grave riesgo de que las variolizadas y prendidas contagien a las restantes y se desarrolle un foco virulento que pueda causar grave daño en el ganado, achacando al remedio profiláctico lo que es motivado por la economía y la ignorancia.

Que las cosas así hayan sucedido y sucedan; que la viruela natural ocasiona muchas más víctimas que la comunicada, no tiene nada de particular. Es bien

sabido que cuando la materia virulenta penetra en el organismo por las vías naturales de absorción, la enfermedad se desarrolla con los caracteres que le son peculiares; mas si cambiamos la vía de entrada, depositando el agente patógeno en terreno adecuado, lograremos desarrollar la enfermedad benigna de ordinario, y localizada al sitio de la picadura, con mucha frecuencia, sin perjuicio de conferir al organismo una inmunidad activa completa. «Colocad—dice Cadéac—el virus varioloso ovino entre el dermis y la epidermis y conseguiréis el fin buscado; depositadle en el tejido conjuntivo subcutáneo; haced que el animal aspire polvo virulento, y desarrollaréis la viruela natural con todos sus caracteres».

Inoculado el virus en la piel, si el animal que lo recibe cuenta con las defensas orgánicas necesarias para resistir sus efectos vulnerantes, la infección se localiza en el punto de siembra, allí se fabrican los productos solubles, quizás toxinas, que, absorbiéndose, provocan en el organismo una reacción difusiva, esto es, la inmunidad.

Cuando la cantidad de virus es excesiva o su potencial infectante grande con relación a la resistencia del individuo inventado, el agente patógeno no queda circunscrito al lugar de la siembra, sino que se absorbe y transportado por la circulación a los tejidos epiteliales, allí se multiplica, manifestando su presencia bajo la forma de botones variólicos más o menos numerosos, según la intensidad de la infección.

Y como en la práctica no es posible prever el grado de resistencia de cada res, y, por consiguiente, no es factible tener una serie graduada de virus adecuados a la resistencia de cada animal, siempre tiene que haber generalizaciones de brote más o menos numerosas y graves, a no ser que se refuerce la resistencia individual con las inyecciones de suero, esto es, apelando a la suero-variolización, si se quiere prevenir la generalización del brote variólico con todas sus consecuencias.

De todos modos, como la suero-variolización resulta cara, y en nuestro país lo que más abunda es el ganado pobre, bueno será que fijemos nuestra atención en ambos métodos de inmunización para preferir uno u otro, según las circunstancias.

Para que la variolización produzca los resultados apetecidos, es preciso que el operador sepa variolizar, que no consiste sólo en hacer la picadura o la inyección en el lugar más adecuado y depositar el virus entre el dermis y la epidermis, sino en conocer las condiciones individuales y el medio favorables a la misma. Fundados en la resistencia individual, *jamás debe hacerse la inoculación preventiva a reses que padecan afecciones verminosas o estén caquécticas ni a las que se hallen en estado de gestación avanzada y menos aún en época de parto*. El esquileo y la cubrición o monta, tampoco favorece el buen éxito de la operación. El frío intenso y el calor excesivo perjudican el desarrollo normal de las pústulas inmunizantes; por lo tanto, el veterinario de cada localidad debe ser el encargado de elegir la época o épocas mejor del año, en lo que a la temperatura respecta, sin olvidar que en los meses de calor abunda la mosca vomitoria, que depositando los huevos en las pústulas, produce gusaneras que comprometen el éxito de la operación. En consecuencia de lo expuesto, cabe manifestar que si la inculación es preventiva y, por consiguiente, permite elegir época adecuada, conviene tener en cuenta los particulares arriba mencionados, a fin de elegir en cada zona o localidad de España la temporada del año más apropiada.

Prescindiendo de las condiciones del medio, también hay necesidad de tener en cuenta la edad y el sexo: las ovejas adultas son más sensibles que los cordeños, borregos y carneros; por este motivo fuera bueno que al hacer los pedidos

de virus ovino se especifique si ha de ser empleado en ovejas para, en este caso, remitirlo menos activo que el destinado, por ejemplo, para carneros.

Otra de las causas que influye mucho es el buen resultado de la inoculación profiláctica, es la región donde se deposita el virus. A este fin, se han señalado: la cola, la punta de las orejas y la parte cincunscrita de la región costal, situada inmediatamente detrás del codo y que carece de lana. ¿Cuál de estas regiones es preferible? En nuestro concepto, la parte terminal de la cola. En su consecuencia, cuando este órgano no esté amputado, a él debemos darle preferencia. Si lo estuviera a tal grado que fuera preciso inocular en la parte de la cara interna desprovista de lana, vale más, en este caso, prescindir del órgano caudal y operar en la oreja o en el costado. Esta regla debe ser observada con más rigor en las hembras que en los machos, por la facilidad con que en ellas se infectan la vulva y vagina y se desarrollan inflamaciones violentas.

En cuanto a la técnica de la inoculación, poco he de manifestar. Toda la dificultad estriba en depositar el virus entre el dermis y la epidermis, y esto ya se opere con lanceta, con aguja o jeringuilla y sea cual fuere la región elegida. Conviene advertir la necesidad de especificar la calidad del virus ovino si el operador va a operar la inoculación por picadura o por inyección, en el primer caso utilizar virus puro y en el segundo virus diluido.

Para resumir esta serie de consideraciones, expongo a continuación, ligeramente variadas, las conclusiones que a propuesta nuestra, aprobó el Congreso nacional de Ganaderos, celebrado en Madrid en Junio de 1904, después de un concienzudo estudio de la materia.

CONCLUSIONES.—1.^a La variolización del ganado lanar, llevada a cabo según la técnica indicada y usando virus convenientemente preparado, constituye un precioso recurso profiláctico (tanto se trate de la inoculación de necesidad como de la preventiva), capaz de evitar las grandes pérdidas que la viruela natural produce. En todo caso la inoculación recaerá en la totalidad de las reses del rebaño, y ocho o diez días después, se revacunarán a aquellas reses en que la primera inoculación no haya prendido.

2.^a La inoculación de necesidad debe llevarse a cabo sin retardo, siempre que la enfermedad haga su aparición en un rebaño, cualesquiera que sean las circunstancias que concurran en los individuos que lo formen y las condiciones de medio en que vivan. La práctica secular demuestra las indiscutibles ventajas de este proceder.

3.^a La inoculación preventiva está indicada en los siguientes casos:

a) Siempre que exista peligro inminente de contagio natural y las condiciones individuales y de medio ambiente sean favorables al buen éxito de la operación.

b) En aquellas regiones de España donde la viruela reina enzoóticamente, la inoculación sistemática de las crías (corderos y corderas) que no se destinan para carne, daria, seguramente, buenos resultados. En este caso, la inoculación se hará en la parte terminal de la cola.

4.^a Siendo la inoculación preventiva de las operaciones que tienen tiempo de elección, conviene esperar a momento oportuno.

a) Cuando las ovejas se hallan en el último tercio del período de la gestación, a no ser que la viruela haya aparecido en el rebaño. En esta circunstancia (de gestación) preferirá, para inocular, la punta de la oreja, siempre que no se dé el caso raro de que las reses tengan la cola amputada, porque si esto ocurriera, lo mejor es hacer la picadura en la parte terminal de dicho órgano. Tampoco es prudente inocular las reses débiles o enfermas hasta que se repongan o curen.

b) Los grandes fríos, los temporales de nieve o de lluvia y, ^{sin embargo} muy particularmente, los cambios bruscos de temperatura, perturban la evolución regular de las fistulas de inoculación y pueden motivar la aparición de brote generalizado en algunas reses. Por consiguiente, mientras reina este tiempo, solo se inoculará cuando la necesidad lo impone.

c) Tampoco debe variolizarse durante los grandes calores, so pena de exposición a que se ulceré, infecte y aún desarrolle larvas de moscas carníceras en la fistula de inoculación. Sin embargo, caso de aparecer la enfermedad, no queda otro recurso positivo (fuera de la suero-variolización) que la inoculación, eligiendo preferentemente la punta de la oreja o terminación de la cola si no está amputada.

5.^a La mejor resolución de este importante punto profiláctico estribaría en que los ganaderos se habituasen a inocular anualmente todos los corderos y cordezas que dejen para la recría. La operación puede y debe hacerse en la época del destete (extremar), antes de desrabotar y ciñéndose a la siguiente técnica:

a) Cortar a rafe la lana de la parte terminal de la cola en una extensión de tres o cuatro centímetros, limpiar escrupulosamente el sitio con agua jabonosa templada e inocular el virus, sea con lanceta o sea con jeringuilla.

b) Del décimo al decimoprimero día de la inoculación, se amputa la cola. El raboteo puede hacerse por el procedimiento ordinario, esto es, por torsión; pero puede operarse también según el procedimiento recomendado por Pourquier, y que consiste en cortar la cola por encima de la pústula; cauterizar ligeramente para cohibir la hemorragia; barnizar la superficie de sección e inmediatas con una disolución de brea en esencia de trementina o de espliego o sencillamente barnizándola con aceite de enebro; pegar un mechoncito de lana, o mejor de algodón hidrófilo, en la miera o a la brea y esperar la cicatrización.

Procediendo de esta suerte, se conjura todo peligro de contagio, y, sin embargo, las reses quedan vacunadas desde que en los días que se permitió el desarrollo de la pústula, el organismo se impregna de las materias solubles vacunantes, fabricadas por las colonias microbianas que se multiplican al evolucionar la pústula. De otro lado cuando la pústula puede ser medio de difusión del contagio, por comenzar en ella el periodo de secreción, se la separa de la res y se destruye, con la cual se previene la posibilidad de la creación de los focos indicados.

VARIOLIZACIÓN, SUERO-VARIOLIZACIÓN E INMUNIZACIÓN POR EL SUERO

De cuanto queda expuesto en el artículo anterior, se deduce que la variolización del ganado lanar constituye en España una excelente medida profiláctica a la cual se debe apelar en la forma que exponemos al final del artículo anterior. Que la variolización no se halla exenta de peligros es indudable; creemos con Pourquier (1) que tanto en la Argelia, como en nuestro país, la variolización tiene sus riesgos, hijas unas veces de prácticas viciosas, otras de condiciones de receptividad extraordinaria de las reses, ya por grandes oscilaciones de temperatura y, más aun, si las reses inoculadas se mojan. En estas circunstancias las generalizaciones suelen ser numerosas y no escasean los casos de viruela confluyente tan grave como la natural. Por fortuna, estos accidentes de la variolización, tan frecuentes en Francia, Alemania y otras naciones del Norte de Europa escaseando en España, y si bien es cierto que el pasado año se lamentaron los ganaderos de Mérida del resultado de las inoculaciones, culpese a las prácticas viciosas, a la ignorancia absoluta de las propiedades del virus varioloso y a la inob-

(1) De la clavelisation preventive des troupeaux africains. Ses dangers pour l' élevage français et algérien. *Revue Vétérinaire*, 1901, pág. 314.

servancia de las recomendaciones que de consumo han dictado la ciencia y la práctica de esta operación. Pero sea de ello lo que quiera, hayan obedecido los fracasos a falta de pericia de los inoculadores, sean hijos de la exaltación del virus, dependan de la marcha irregular de la evolución de las pústulas o de oscilaciones higrométricas o termométricas, es cierto que debe evitarse por todos los medios posibles que ocurran tales accidentes.

Precisamente por ser en Francia y en otras naciones del Norte de Europa los efectos de la variolización menos eficaces que en España y en Argelia, es por lo que ha tenido tantos detractores y por lo que se ha apresurado a buscar un remedio que fuera capaz de inmunizar contra la viruela y no tuviera los inconvenientes de la variolización. ¿Dónde buscar el remedio? En la sueroterapia, desde el momento en que Richet y Hericourt (1888) demostraron que la *sangre procedente* de un perro al cual le habían inyectado repetidas veces cultivos de estafilococos, poseía la virtud de inmunizar a otros perros contra el mismo agente patógeno, quedaron puestos los cimientos del método sueroterapélico con la creación de la *hemoterapia*. Bouchard demostró que en el suero sanguíneo se hallan todas las substancias inmunizantes que existen en la sangre de los animales inmunizados, y con ello bastó para que fuera substituida la hemoterapia con la *sueroterapia*, cuyas ventajas son tan evidentes que no necesitan demostración.

En 1890, Behring y Kitasato estudian las propiedades del suero de conejos inmunizados unos contra el tétanos y otros contra la difteria, llegando a demostrar, claramente, que el suero de estos animales, mezclado *in vitro* con la toxina producida por el bacilo de Nicolaier o con la del de Klebs-Löffler, respectivamente, las neutraliza y hace perder sus propiedades toxigenas. Es más, esos autores comprobaron que el suero de ese modo obtenido producía iguales efectos que *in vitro* en los organismos vivos, dando con ello origen al método profiláctico o de inmunización por los sueros, tan fecundo en resultados y exento en absoluto de los peligros que lleva consigo las vacunas y los virus. Aparte de no reproducir los sueros la enfermedad que con ellos se quiere prevenir—cuál ocurre algunas veces con los virus o vacunas—tienen los sueros otra ventaja, y es la de inmunizar rápidamente, lo cual es de suma importancia cuando tratamos de preservar un rebaño o piara en el que la enfermedad contagiosa ha hecho su aparición. El suero inmuniza en horas, las vacunas tardan muchos días en conferir la inmunidad.

Estos notabilísimos hechos, confirmados y ampliados por Vaillard y Roux, Izzoni y Cantani, Yersin y otros sabios, han hecho de la sueroterapia un precioso y rápido método profiláctico y curativo. Diganlo si no los triunfos obtenidos en el tratamiento de la difteria, de la peste, de las estreptococias, etc., triunfos que con justicia la humanidad agradecida pagará haciendo perdurables los nombres de los sabios antes mencionados.

La medicina veterinaria no podía permanecer inactiva ante descubrimientos tan notables y sin participar de los beneficios del nuevo método preventivo y curativo. Así vemos al eminente Nocard apresurarse a fabricar un suero antitetánico tan eficaz como el antidiférítico; a Lorenz y a Leclainche obtener un suero curativo y preventivo del mal rojo de los cerdos; a Kitt, Arloing, Vallée y Leclainche consiguiendo resultados parecidos contra el carbunclo sintomático y la septicemia gangrenosa. También se obtienen sueros preventivos y curativos contra la estreptococia de los animales y contra la peste bovina. Al insigne Lignières corresponde el mérito de haber demostrado la naturaleza estreptocócica del anasarca idiopático en el caballo y el gran partido que se puede obtener contra tal enfermedad empleando el suero Marmorek; los profesores Nicolle, Adil-Bey y Refik-Bey preparan un suero preventivo contra la peste bovina, con el que han

salvado la vida a centenares de miles de grandes rumiantes. Por último, el gran Duclert logró obtener un suero con virtudes preventivas y curativas de la viruela ovina (1). Para ello tuvo como base el principio que sirve de fundamento a la sueroterapia y en el cual está comprendido su alcance y explicado el funcionamiento del sistema. Toda substancia (toxina, veneno vegetal, diastasa, microbio, etc.) introducida en el organismo animal, produce en él cierta reacción que excita al organismo a la producción de otras substancias (antitoxinas, anticuerpos) encargadas de neutralizar a aquéllas como si lo realizaran *in vitro* y muchas veces *in vivo*.

El autor, haciendo aplicación del sistema, quiso averiguar si el suero procedente de una res lanar que hubiera padecido y se hubiese salvado de un ataque de viruela maligna, tenía o no propiedades neutralizantes *in vitro* e *in vivo* del virus variólico ovino, y, caso afirmativo, ensayarlo como remedio. De las investigaciones que Duchert llevó a cabo, dedujo:

1.^o Que inyectando subcutáneamente a una oveja durante doce días, dosis variables entre 10 y 20 c. c. (en total 190 c. c.), se le confiere tal grado de inmunidad que resiste muy bien una inyección de medio centímetro cúbico de virus puro.

2.^o Inyectando el suero cuatro días después de una inoculación cutánea virulenta limita o impide la infección general y, a veces, hasta la manifestación local.

Tan halagüeños resultados entusiasmaron a Nocard y quiso comprobarlos; pero los que obtuvo no confirmaron los de Duclert, a pesar de haberse tratado de un caso muy favorable. En efecto, a un carnero curado de un ataque de viruela confluente grave, Nocard le inyectó en diez veces (con intervalos de quince días) 20 c. c. de virus. Terminada la hiperinmunización, que duró cinco meses, se sangró al referido carnero y su suero mostróse inactivo. Mezclado *in vitro*, en todas proporciones, con la linfa virulenta, no pudo hacerla menos eficaz: inyectado a altas dosis, ya antes, ya después de la inoculación del virus, no impidió ni retardó la erupción.

A esta altura se hallaba la cuestión referente a la sueroterapia preventiva y curativa del nuevo sistema, ya como remedio profiláctico, así como curativo, en ciertos casos, obraron como excitantes de la actividad de aquellos sabios que, contando con medios de investigación, estaban deseosos de gloria, al paso que ansiaban para conquistarla ser útiles a la humanidad. Al eminentе Borrell, del Instituto Pasteur, de París, correspondió la gloria de resolver el problema de la sueroterapia antivariólica.

Este sabio comenzó con entusiasmo sus trabajos, y en Julio de 1902 comunicó a la Sociedad de Biología, de París, el resultado de sus investigaciones. En Enero de 1903, en los *Anales del Instituto Pasteur* (2) dió a conocer los detalles necesarios, ya para obtener virus variólico en abundancia, ya para inmunizar a los carneros destinados a la producción de suero y también el resultado de tratamiento de la viruela por este procedimiento (Auvergne y Cran) así como los de la suero-variolización en Arlés y otros sitios de Francia.

La lectura de los indicados artículos, más los de Martel (3) y Basc (4) nos convencieron de que siguiendo la pauta marcada por Borrell para la preparación de

(1) DUCHERT.—«Le serum des sujets vaccinés contre le clavelée est preventif et curatif.» C. R. de la S. de Biología. 1866.

(2) «Etude expérimentale de la clavelée; filtration du virus; seroclavelisation, serotherapy.» Pág. 123.

«Etudes sus la clavelée. Serotherapy et seroclavelisation.» Pág. 733.

(3) «Serotherapy de la clavelée dans la Auvergne et Cran.»

(4) «Le traitement de la clavelée. Serotherapy, seroclavelisation.» Société de Biología, 30 Diciembre 1904.

los animales productores de suero, llegaríamos a obtener uno tan excelente que llenaría en España, con respecto a la viruela ovina, las mismas indicaciones que se llenan contra el mal rojo con el suero obtenido por el procedimiento de nuestro distinguido amigo Mr. Leclainche. Creímos firmemente que asociando el suero antivariólico al virus ovino, o lo que es igual, practicando la suero-variolización, utilizaríamos las ventajas de la variolización clásica, confiriendo una inmunidad activa y eliminaríamos el peligro de que apareciesen brotes generales y aun el desarrollo de pústulas de inoculación de gran tamaño.

Animados de todos estos entusiasmos, dimos comienzo a los trabajos de inmunización amoldándonos lo posible a la técnica observada por Duclert. Al efecto, adquirió la Sección de Sueroterapia de este Instituto, cuatro carneros de raza manchega por considerarlos preferibles, dentro de nuestras razas, dado su gran tamaño y resistencia, y el éxito obtenido nos ha confirmado del todo nuestras esperanzas, según más adelante veremos.

* *

OBTENCIÓN, PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL VIRUS VARIOLOSO.—El procedimiento que hemos adoptado para el cultivo, recolección y conservación del virus varioloso destinado a la inmunización, es el siguiente: Según las necesidades del servicio lo reclaman, inoculamos un número mayor o menor de carneros, ovejas o corderos. Cada individuo piógeno recibe en el costado,—previa limpieza y desinfección de la parte—tres o cuatro inoculaciones en línea con un intervalo o separación entre una y otra de uno a dos centímetros, según la alzada de la res. Si el carnero u oveja destinado a este uso no tiene amputada la cola, también en este órgano hacemos una o dos siembras. Las pústulas de inoculación desarrolladas con nuestro virus, adquieren el grado de madurez más conveniente a los doce días, razón por la cual, al duodécimo, procedemos a su extirpación.

Esta operación la llevamos a cabo con la mayor limpieza posible: para ello comenzamos por afeitar las pústulas y la región próxima a ellas y después desinfectamos con solución de sublimado al 1 por 1.000. El instrumental empleado también es objeto de escrupulosa desinfección y lo mismo hacemos con los cristalizadores en que colocamos las pústulas extirpadas. Terminada la operación suturamos las heridas, hacemos una cura yodoformica, aplicamos los vendajes adecuados y así terminamos la operación, siendo de advertir que no hemos perdido ni una res a consecuencia de infección operatoria y ya llevamos más de 300 operadas.

Terminada la recolección de las pústulas procedemos a separar de cada una todo el tejido subdérmico infiltrado. Al efecto, damos con el bisturí varios cortes al indicado tejido, procurando que el instrumento no divida la piel. Seguidamente, sirviéndonos de una cucharilla cortante, separamos de la piel de la pústula todo el tejido infiltrado dejando perfectamente limpio el tegumento. Si algún pedazo resultare grueso, se le reduce a fragmentos pequeños, porque así dejan fluir mayor cantidad de la linfa variólica que los infiltra. Todo el tejido que resulta de esta trituración grosera, lo sometemos a una ligera presión, separando así la parte líquida o *linfa* de la sólida o *pulpa*.

Nos servimos de la primera para la variolización clásica y para la suero-variolización; utilizamos la segunda para inmunizar a los carneros destinados a la producción del suero antivariólico; empero conviene advertir que ni la linfa ni la pulpa la usamos tal y como resulta de la indicada manipulación.

La linfa la mezclamos con dos volúmenes de agua boricada al 3 por 100. Filtramos la mezcla por batista, la envasamos en ampollas que cerramos a la lámpara y conservamos en la fresquera al abrigo de la acción de la luz.

La preparación que reclama la parte sólida hasta obtener el virus de ella derivado en condiciones de poderlo inocular sin peligro, es más complicada. Nosotros comenzaremos por pesar la pulpa a fin de que este dato nos sirva de punto de partida para calcular la concentración de las diluciones y saber la cantidad de virus que inyectamos en cada centímetro cúbico de dilución; hecho el peso, procedemos a la trituración haciéndolo en el aparato de monsieur Latapie. Para que este instrumento funcione con regularidad, es preciso que constantemente lleve al tambor donde se hallan los discos trituradores una corriente de solución fisiológica para que arrastre las partículas molidas y no se detengan entre los discos y dificulten o impidan el funcionamiento del aparato. Terminada la trituración se añade a su producto la cantidad de solución fisiológica necesaria al grado de concentración que se desea. Así, por ejemplo, al principio de la inmunización, ponemos 99 c. c. de agua por uno de pulpa, pero luego va aumentando la cantidad de pulpa hasta llegar a 5 por 95 de agua. Hecha la mezcla de la pulpa y de la solución fisiológica esterilizada, la tenemos dos horas en maceración y después procedemos a filtrar del todo haciéndolo primero a través de varios dobleces de gasa y después por batista. El líquido resultante de este tamizado es el que usamos para la inmunización de los carneros productores del suero antivariólico.

CONSERVACIÓN DEL VIRUS.—Uno de los mejores procedimientos de conservación del virus varioloso ovino es, sin duda, el preconizado por Soulié y adoptado por nosotros. En pro de esta opinión diremos que con virus recolectado en los meses de Noviembre y Diciembre de 1904, se han hecho en Mayo de 1905, 14.000 inoculaciones por inyección, prendiendo en un 80 por 100 de las reses.

Las tentativas que hemos hecho para conservar el virus mezclándolo con agua glicerinada al 20 por 100, en la proporción de uno del primero por dos de la segunda, no nos ha dado resultado. En la mayoría de los casos el virus se altera, fermenta, hay desarrollo de gases, se enturbian y estallan las ampollas.

Consérvese el virus por el procedimiento que se quiera, el hecho es que a medida que el tiempo pasa, su actividad disminuye. Por esta razón todo virus de más de seis meses debe ser considerado como viejo y de tener necesidad de emplearlo conviene doble cantidad que del virus fresco.

TÉCNICA DE LA INOCULACIÓN.—Cuando se desea inocular con lanceta o con aguja, empléase el virus a la concentración en que se encuentra en las ampollas. Si se prefiere, y es preferible, inocular por inyección, hay que diluir el contenido de una ampolla en dos y medio centímetros cúbicos de agua esterilizada o en solución fisiológica pura. Cuando no se dispone de probeta o de cilindro graduado para hacer la dilución del virus (cosa corriente fuera de los laboratorios) se toma una copita o una jicara muy limpia, se carga la jeringuilla dos veces y un cuarto y se descarga en la copa o en la taza: en ella se vierte también el contenido de la ampolla; se agita la mezcla y queda preparada para de ella cargar de nuevo la jeringuilla y proceder a las inoculaciones. La jeringuilla que para este uso recomendamos preferentemente, es el modelo de Straus, que tiene el vástagos del émbolo dividido en 20 partes y facilita la operación, dado que cada res ha de recibir $\frac{1}{20}$ del contenido de la jeringuilla, o sea la cantidad de dos milésimas de c. c. de principio virulento.

La inoculación la hacemos en el costado o en la cola si no está amputada muy corta; pero tanto en uno como en otro sitio, es preciso depositar el virus entre el dermis y la epidermis.



ensayos de fabricación de suero antivariólico ovino adquirió la sección de suero-terapia, como más arriba se dice, cuatro hermosos carneros (moruecos) de raza manchega. Ninguno de ellos presentaba señales de haber padecido la viruela ni de haber sido vacunado, razón por la cual nuestra primera preparación, que se hizo en 1.^o de Agosto de 1904, consistió en inocular a cada animal una dosis equivalente a 10 dosis ordinarias. El resultado obtenido fué el siguiente: un carnero tuvo brote general bastante grave; en los tres restantes sólo brotó una pústula en el sitio de la picadura, que fué el costado.

Las inoculaciones que estos animales han ido recibiendo, con expresión de fechas, cantidad, reacción local y general obtenida, etc., etc., lo que sintetizamos en el siguiente esquema:

1.^o Septiembre (1904).—Inoculación en el costado, de un centímetro cúbico de dilución al 1 por 100. Edema ligero que se reabsorbió en pocos días.

15 Septiembre.—Los cuatro animales reciben la segunda inyección de 10 c. c. de la misma dilución virulenta. La reacción local fué insignificante y nula la general.

1.^o Octubre.—Inyección a 50 c. c. Regular edema y reacción general poco manifiesta. La tumefacción desaparece en diez días.

15 Octubre.—Inyección de 100 c. c. Reacción local ligerísima y general inapreciable.

1.^o Noviembre.—150 c. c. El edema se marcó más que en las inyecciones anteriores, pero al octavo día se había reabsorbido. Las reses no perdieron el apetito (1).

15 Noviembre.—Los tres carneros que nos restaban reciben 200 c. c. La reacción local es un poco mayor que lo que fué en las inyecciones anteriores, pero se reabsorbió pronto sin dejar apenas indurado el sitio de la inoculación.

1.^o Diciembre.—Inoculación de 250 c. c. Ni la reacción local ni la general presentaron nada extraordinario.

15 Diciembre.—Inoculación de 300 c. c. de la dilución corriente, o sea 1 de pulpa por 99 de solución fisiológica. Desarrollóse edema bastante grande y los animales tuvieron algo de inapetencia.

1.^o Enero (1905).—Inoculación de 300 c. c. de la dilución al 2 por 100. Esta vez el edema fué grande: duró diez días, quedando infiltrado y endurecido al lado del vientre, que recibió la inyección. También hubo inapetencia.

15 Enero.—Inyección 300 c. c. de dilución al 2,50 por 100. Tanto la reacción local como la general fueron bastante manifiestas, sin revestir caracteres alarmantes.

1.^o Febrero.—Inyección de 300 c. c. de dilución al 3 por 100. Márcase muy bien la reacción local y general, sin ser muy acentuadas ni una ni otra.

15 Febrero.—Inyección de 300 c. c. de dilución al 3,50 por 100. Nada de particular (2).

1.^o Marzo.—Inyección 300 c. c. de dilución al 4 por 100. Reacción local y general regulares.

El día 10 hicimos la primera sangría de 500 gramos.

15 Marzo.—Inyección 300 c. c. de dilución al 4,50 por 100. Reacciones naturales.

(1) El día 13 de Noviembre murió uno de los moruecos a consecuencia de un golpe que recibió en la cabeza luchando con otro compañero. Su autopsia confirmó que la muerte había sido consecuencia de la conmoción cerebral.

(2) El día 20 de Febrero, por descuido del mozo encargado de la asistencia de los carneros, volvieron estos a luchar, resultando uno de ellos muerto, como el anterior, a consecuencia de conmoción cerebral.

1.^a Abril.—Inyección 300 c. c. de dilución al 4,50 por 100. Idem. de Veterinaria
El día 10 hicimos la sangría de 500 gramos.

15 Abril.—Inyección de 300 c. c. de dilución al 5 por 100. Edema muy desarrollado, inapetencia y gran postración de las reses.

1.^a Mayo.—Inyección 300 c. c. de dilución al 5 por 100. Marcada reacción local y general, pero no tanto como en la inyección anterior.

El día 10 de Mayo sangría de 500 gramos.

15 Mayo.—Inyección de 300 c. c. de dilución al 5 por 100. Reacción local y general menos que en la inyección anterior.

1.^a Junio.—Inyección 300 c. c. de dilución al 5 por 100. Reacciones como en la inyección anterior.

El día 10 sangría de 500 gramos. (1)

Siguiendo idéntica pauta y aumentando gradualmente la cantidad de virus a inyectar, pensamos seguir la hiperinmunización de los dos carneros que nos restan del lote primero. Lo mismo haremos con otros diez magníficos carneros manchegos de gran alzada, que ya tenemos en vía de inmunización. Pasemos a estudiar los efectos del suero recogido.

SUERO-VARIOLIZACIÓN (EXPERIMENTOS)

PRIMERO.—Lo realizamos en doce carneros; seis de ellos fueron inoculados con una mezcla de virus y solución fisiológica, también en la proporción de cuatro por ciento.

Sesí recibieron en el costado una inoculación de $\frac{1}{20}$ de c. c. de *suero-virus* y los seis restantes igual cantidad de *agua-virus* en la misma región.

Resultado.—La inoculación prendió en los doce carneros; no se apreció diferencia en la evolución de las pústulas de uno y otro grupo de reses, no hubo generalización de brote.

SEGUNDO.—Lo llevamos a cabo con doce ovejas; seis de ellas recibieron en el costado derecho cinco centímetros cúbicos de suero, y en la misma sesión, pero en el costado izquierdo, se les inyectó $\frac{1}{20}$ de c. c. de agua-virus al 4 por 100. Las otras seis ovejas no recibieron suero sino solo la inoculación en el costado izquierdo de $\frac{1}{20}$ de c. c. de solución acuosa virulenta.

Resultado.—La inoculación prendió en las doce ovejas: en ninguna hubo brote general, pero tampoco apreciamos diferencia en el tamaño y caracteres de las pústulas de uno y otro lote.

TERCERO.—Para llevarlo a cabo nos servimos de doce ovejas, que agrupamos en dos lotes de a seis. Con el propósito de producir generalizaciones de brote, hicimos en este experimento las inoculaciones virulentas siguientes: la número 1 del lote primero es inoculada con $\frac{1}{20}$ de c. c. de agua-virus; la segunda recibe $\frac{1}{10}$ de c. c.; la tercera $\frac{1}{10}$; la cuarta $\frac{1}{10}$; la quinta 1,6 c. c. y la sexta 3,2 c. c.

En el segundo lote repetimos las inoculaciones de agua virus en la misma cantidad que en el brote anterior, con la diferencia que de estas recibieron al mismo tiempo que la inyección virulenta, las siguientes cantidades de suero; las ovejas primera y segunda (que habían recibido $\frac{1}{20}$ c. c. y $\frac{1}{10}$ c. c. de virus)

(1) La sangría en los carneros la practicamos en la vena yugular. Un trócar parecido al de Nocard, pero con dimensiones reducidas a la mitad de las que éste tiene; un tubo de goma como de un metro de largo que en un extremo lleve la pieza metálica que ha de ajustarse a la boquilla de la cánula del trócar y un tubo de cristal en el otro, bástan para hacer la sangría en condiciones asépticas si todo está bien esterilizado. Nosotros hacemos directamente la picadura del vaso introduciendo en él el trócar. La sangre corre perfectamente y en pocos minutos se recogen los quinientos gramos antes indicados.

5 c. c.; a las ovejas tercera y cuarta (que recibieron $\frac{1}{10}$ y $\frac{8}{10}$ de virus) 7, 5 c. c. la quinta y sexta (que recibieron 1, 6 y 3, 2 c. c. de virus) 10 c. c.

Resultado.—No hubo generalización de brote. En las ovejas números 1 y 2 de ambos lotes, no se apreció nada de particular en la evolución y caracteres de las pústulas.

Tampoco observamos cambios sensibles en las reses números 3 y 4 al comparar las pústulas, las que habían recibido suero con las que no lo habían recibido.

Las ovejas números 5-6 inoculadas solo con virus, tuvieron enormes pústulas en los costados y en las colas. En las reses 5 y 6 que habían recibido 10 c. c. de suero, comenzaron a formarse las pústulas, así en la cola como en los costados, pero no llegaron a evolucionar por completo, pues cuando había de comenzar en ellas el periodo de secreción inicióse la resolución formándose un grueso nódulo subcutáneo que poco a poco fué desapareciendo.

Estos experimentos de laboratorio nos hicieron formar el siguiente concepto del valor profiláctico del suero antivariólico ovino: a la dosis de 5, 7'50 c. c. no inmuniza el organismo de la oveja contra la viruela, toda vez que la pústula de inoculación evoluciona igualmente que las que no han recibido inyección de suero.

Para convencernos de si operando en el campo, estando las reses en sus condiciones ordinarias de vida, se repetían los mismos hechos que en el laboratorio, nos trasladamos el día 3 de Mayo al pueblo de Loeches (Madrid), a experimentar en un rebaño propiedad de D. F. S., compuesto de corderos en su mayor parte y algunas ovejas. No existía viruela en el ganado.

El rebaño en cuestión se componía de 84 cabezas. La inoculación virulenta se hizo como siempre inyectando a todas las reses en el costado $\frac{1}{20}$ de c. c. de dilución acuosa al 4 por 100. Para apreciar los efectos comparados del suero dividimos el rebaño en tres lotes: se componía el primero de 28 reses (entre corderos y ovejas) y cada uno recibió 5 c. c. de suero al mismo tiempo que la inoculación virulenta; el segundo constaba de otras 28, a las que se inyectó 10 c. c. de suero por cabeza. Las 28 restantes: todos corderos, no recibieron suero.

Resultado.—Prendió la inoculación en 78 reses (94 por 100), y no hubo que lamentar ningún brote generalizado. Las ovejas y corderos que recibieron los 10 c. c. de suero tuvieron pústulas por lo general menos desarrolladas que las que habían recibido 5 c. c. o no lo habían recibido. Sin embargo, la diferencia era pequeña y en algunas ovejas inapreciable, lo cual nos desilusionó grandemente, pues que, a decir verdad, nos habíamos prometido obtener resultados más satisfactorios.

Eliminando, pues, por insuficiente las dosis de 5 c. c. de suero, puesto que en ningún experimento se apreciaron sus efectos, y quedándonos la duda de si los 10 c. c. inmunizan a las reses en grado suficiente para que la pústula de inoculación adquiera poco desarrollo o aborte antes de llegar al periodo de secreción, ansiábamos tener ocasión de practicar un nuevo experimento. Nuestros deseos fueron bien pronto satisfechos. El día 22 de Mayo fuimos invitados por el ganadero D. A. C. para que en su ganado, afecto a la sazón de viruela, hiciéramos las pruebas que se estimasen necesarias.

Componfase este rebaño de 367 cabezas, de las cuales 26 estaban atacadas de viruela y cuatro habían muerto. Sus 337 restantes se descomponían en 110 corderos, y 227 ovejas de todas edades, pero en su mayoría jóvenes y de raza lechera (churras).

De buen grado hubiéramos aprovechado la ocasión para probar las virtudes

curativas del suero antivariólico (sueroterapia) pero la consideración de que solo disponíamos de unos 1.700 c. c. de suero y de que aun no podíamos dar por terminada la prueba relativa al valor profiláctico inyectando la dosis de 10 c. c., nos decidimos a continuar nuestros experimentos limitados a determinar el valor preventivo del suero a dicha dosis.

Decididos, pues, a continuar nuestro trabajo de suero-variolización, dividimos el rebaño de las 337 cabezas en tres lotes, a saber: uno de 110 corderos, otro de 160 ovejas, y el tercero de 67 entre ovejas y moruecos.

Los lotes primero y tercero fueron variolizados según costumbre, recibiendo ya en el costado, ora en la cola, $\frac{1}{20}$ de c. c. El lote segundo fué suero-variolizado recibiendo cada res, aparte de la dosis ordinaria de virus, 10 c. c. de suero.

Resultados.—De los 110 corderos inoculados, en 109 prendió el virus; 94 tuvieron una pústula en el sitio de la inoculación; en los 15 restantes hubo generalización de brote, pero tan discreta fué la erupción que las reses ni siquiera perdieron el apetito.

De las 160 ovejas suero-variolizadas, en 107 se desarrolló la pústula de inoculación en el sitio de la picadura; en cinco hubo brote general seguido de una defunción. Las restantes ovejas de este lote, 48, fueron reinoculadas con doble cantidad de virus, pero en ninguna de ellas prendió.

El tercer lote, compuesto de 67 cabezas entre ovejas y moruecos, solo fué variolizado prendiendo el virus en 56, de las cuales 48 sólo tuvieron la pústula de inoculación y ocho brote general, confluyente en tres. Las 11 restantes, no prendidas, fueron revariolizadas con doble dosis, pero no prendió ninguna.

Reflexionando acerca del resultado de nuestros experimentos, permitenos concluir que nuestro suero tiene poco poder inmunizante administrado a la dosis de 5 c. c.; otro tanto nos ha sucedido inyectando 7 $\frac{1}{2}$ 50 c. c., solo cuando hemos elevado la dosis a 10 c. c. ha sido cuando nos ha parecido apreciar en algún caso efectos beneficiosos, pero estos han sido tan escasos y a la vez tan poco concluyentes, que nos han privado de las ilusiones preconcebidas respecto al valor profiláctico del suero antivariólico.

A primera vista pudiera creerse que en el lote de 160 ovejas suero-variolizadas quedaron 48 sin tener siquiera pústula de inoculación por haberla evitado el suero, pero comparando este hecho con el acaecido en el tercer lote de 67 cabezas, en el que quedaron sin prender 11, nos resulta la misma proporción de no prendidas, por lo cual hay que buscar la causa, no en el suero, sino en que las indicadas reses estaban inmunes, ya por haber sufrido la viruela o por haber sido variolizadas, pues hay que advertir que estas ovejas las había adquirido el dueño hacía ocho meses, desconociendo si habían o no padecido la enfermedad.

Por otra parte, los efectos preventivos del suero, a la dosis de 10 c. c., no podían entusiasmarnos, porque precisamente la única defunción acaecida en las 337 cabezas tratadas recayó en el grupo de las suero-variolizadas.

¿Dependería la falta de éxito del escaso poder inmunizante de nuestro suero antivariólico? Eso creímos, pero mientras la experiencia no nos lo demostrase con absoluta evidencia, debíamos suponer que tenía la misma eficacia preventiva que cualquier otro de sus similares, dada la escrupulosidad con que habíamos llevado la inmunización de los carneros, destinados al efecto y las cantidades enormes de principio virulento recibidas por estos.

Para resolver la duda, hemos procedido de este modo. Hemos formado dos lotes de a tres corderos de raza merina. Al cordero número 1 del lote primero, le hemos inyectado 15 dosis ordinarias en otras tantas picaduras en el costado. Al número 2, 20 dosis, y al número 3, 25 en la misma región que al primero. Al

cordero número 1 del lote segundo, se le inyectaron también las 15 dosis de virus en el costado derecho y a la vez en el lado izquierdo del vientre una inyección de 15 c. c. de suero. Al número 2, 20 dosis de virus y 20 c. c. de suero, y al número 3, 25 dosis de virus y 25 c. c. de suero.

Resultado.—Los tres corderos que no recibieron suero han tenido brote general muy grave; los del segundo grupo que recibieron el suero, no solo no han tenido brote general, sino que ni siquiera han evolucionado las pústulas de inoculación.

La consecuencia de este experimento es que para conferir al organismo de la oveja la inmunidad pasiva necesaria para que la pústula de inoculación evolucione de modo abortado y se evite la aparición de brotes generales, es preciso inyectar por lo menos 15 c. c. de suero.

Prometemos continuar formando la hiperinmunización de nuestros carneros a ver de conseguir un suero dotado de mayor poder inmunizante que el que hoy se produce, porque si para obtener con la suero-variolización el efecto deseado hemos de necesitar 15 c. c. de suero, el descubrimiento solo tendría el valor científico de todo secreto arrancado a la naturaleza, pero no se generalizará en la práctica corriente por el elevado precio a que resulta el suero antivariólico procedente de carneros.

Vamos a comunicarles el resultado de los experimentos que hemos llevado a cabo en averiguación del valor curativo del suero antivariólico ovino. Mas siquiera sea en obsequio al buen método, permitaseme que antes de ocuparme de esta cuestión, de a conocer el resultado de una nueva experiencia que consolida la conclusión que formulamos anteriormente, de que «para conferir al organismo de la oveja la inmunidad necesaria para que la pústula de inoculación evolucione de modo abortado y se evite la aparición de brotes generales, es preciso inyectar, por lo menos, 15 c. c. de suero.»

La observación a que aludo es interesante, no sólo porque fué preciso llevarla a cabo en los primeros días de Agosto, época la más desfavorable del año, sino porque de 150 cabezas que componían el rebaño (140 hembras y 10 machos), todas las ovejas se hallaban en el quinto mes de gestación, varias ya cumplidas y algunas con evidentes signos de próximo parto. Así fué, en efecto, pues en veinticuatro horas que mediaron entre el reconocimiento y la inoculación, parieron dos.

En tal estado de las reses, seguramente no me hubiera determinado, por lo menos a variolizar, pero era el caso que la viruela natural había hecho su aparición en el ganado y lo había hecho con tales caracteres de gravedad, que realmente se imponía la necesidad de tomar una determinación. Con efecto, según informes, en la primera *lunada* habían salido con viruela diez ovejas, ocho de las cuales abortaron y murieron poco después. Las dos restantes, que fueron las únicas que vimos, estaban afectas de un brote general poco grave.

En tal situación el ganado y con estación tan poco favorable, hubo que resolver, y como el dueño del ganado hiciera tal confianza en mi humilde persona que me declarase árbitro de hacer lo que creyera más conveniente, decidí, desde luego, someter todas las hembras a la suero-variolización y para que me sirvieran como testigos, variolizar a los machos. Al efecto, preparé las cantidades necesarias de suero y virus y me trasladé, acompañado del ayudante señor Hidalgo, al pueblo (Alcorcón), en cuyo término municipal habitaba el ganado.

Ya en el redil, vimos que en las 24 horas transcurridas habían parido dos ovejas y que otras cuatro estaban con síntomas de parto; pero nada me arredró. Dimos comienzo a la suero-variolización, mas no bien habíamos operado una docena de reses, un accidente imprevisto nos privó casi de la mitad del suero de

que disponfamos: el mozo que tenía el frasco lo dejó caer, con tan mala fortuna, que nada pudimos aprovechar.

En vista de lo ocurrido y no contando mas que con otro frasco de suero de un litro, dispuse que se hiciera el apartado de las ovejas más adelantadas con el propósito de suerovariolarizar a éstas con todas las precauciones que el estado de las reses reclamaba, llegando a suerovariolarizar 68. Las 72 restantes, mas los 10 machos, fueron variolizados.

Resultados.—El virus prendió en el 94 por 100 de las reses inoculadas.

Durante la primera quincena parieron 64 ovejas, la mayor parte suerovariolarizadas.

En el grupo de éstas solo ha habido dos casos de generalización de brote discreto. No hemos tenido que lamentar baja alguna, ni siquiera un aborto.

Los 10 machos tampoco han sufrido gran cosa; solo uno ha tenido brote general leve.

El lote de las 72 ovejas variolizadas es el que más ha padecido a consecuencia de su estado y de los rigoros del estío. En este lote hemos tenido diez casos de viruela generalizada, seis graves, seguidos de aborto y muerte y las restantes que se han salvado.

La presente observación demuestra bien a las claras los beneficiosos efectos del suero antivariólico, tanto que no titubeamos en recomendar el procedimiento a nuestros compañeros.

INMUNIZACIÓN POR EL SUERO

Asimismo es de recomendar en el estado de gestación avanzada, la inyección de suero inmunitante. Ciento que tal procedimiento hoy cuesta caro; pero son tan grandes los estragos que la viruela natural produce cuando hace su aparición en la época de la paridera, que el gasto que el ganadero haga en la adquisición de suero para inmunizar con él sus ovejas, será un gasto remunerativo en alto grado.

Solo encuentro un inconveniente a la *inmunización por el suero*, y es el poco tiempo que dura el estado refractario por él engendrado. Por este motivo, hoy por hoy, estimo que es más económica y segura la suerovariolarización. Económica, porque con los 15 c. c. de suero y el virus correspondiente y en una sola operación, la res queda generalmente inmunitizada para toda su vida económica, mientras que para inmunizar por el suero se necesitan por lo menos 15 c. c. y el estado refractario a la viruela en la res que lo recibe, no pasa de dos a tres meses, según resulta de nuestras observaciones sobre el particular.

Hemos tenido ovejas que habían recibido veinte c. c. de suero e inoculadas dos meses después con virus corriente, ha prendido cual si la oveja no hubiera recibido con antelación el suero inmediatamente.

SUEROTERAPIA

Para apreciar bien los efectos curativos del suero, hemos practicado los siguientes experimentos:

Meced a inyecciones de virus corriente, forzando un poco la dosis ordinaria, conseguimos desarrollar brote general en doce ovejas de raza merina.

Todas eran de la misma edad (dos años), se habían criado en iguales condiciones ninguna mostraba hallarse enferma antes de ser inoculadas y en todas comenzó el tratamiento en cuanto se apreció claramente la generalización del brote, que fué al noveno día siguiente al de la inoculación. La temperatura de las reses inoculadas oscilaba entre cuarenta y cuarenta y uno. El primer día de tratamiento cada oveja recibió veinte c. c. de suero. Reconocidas estas reses veinticuatro horas después de haber recibido la inyección no apreciamos en ellas

grandes variaciones en el estado general, ni en la evolución del brote, por cuya motivo se les repitió la misma cantidad de suero. Al siguiente día hice el segundo reconocimiento, apreciando por la simple inspección ocular que de las reses enfermas cinco habían empeorado, y con efecto, así me lo confirmó el detenido examen que a continuación hice. De él resultó, que la temperatura se había elevado a $41^{\circ}5$, y el pulso tomado es frecuente y retraído, y que el brote había tomado el carácter de confluente grave. En cambio, las siete ovejas restantes continuaban relativamente bien, la temperatura no pasaba en ninguna de 40° , todas comían y el brote apenas si había hecho progresos. Para las cinco ovejas graves dispuse una inyección de 60 c. c. de suero a cada una de las cuatro primeras y otra de 20 centímetros cúbicos a la quinta. También a las seis ovejas menos graves se les inyectó 20 c. c. del referido producto.

En la cuarta visita noté los siguientes fenómenos: las cuatro ovejas graves que habían recibido 60 c. c. de suero, se hallaban mejoradas; su aspecto era más alegre, el pulso lo tenían más desenvuelto que el día anterior y la temperatura había bajado $0^{\circ}5$; en cambio, la quinta de las graves (que tomamos como testigo) y que solo recibió en cada inyección 20 c. c., estaba gravísima. Las siete atacadas de brote regular seguían alegres, comían bien, tenían poca fiebre y el brote con tendencias a resolver. Repetí el tratamiento del día anterior. Al siguiente día (quinto de tratamiento) murió la oveja más grave del grupo de las cinco; las cuatro restantes habían mejorado; el termómetro solo acusaba 40° , el pulso era menos frecuente y los animales estaban más animados. También pude apreciar que las pústulas no evolucionaban como en los casos de viruela natural o comunicada sin tratarlos por el suero, pues a pesar de haber transcurrido quince días desde el en que se las variolizó, aun no se había iniciado el periodo de secreción. En vista de la marcha que seguía la enfermedad, auguré feliz resultado.

Esto, no obstante, para asegurar mejor el triunfo, inyecté de suero 40 centímetros cúbicos a cada una de las cuatro ovejas graves y 20 c. c. a las leves, continuando la observación al siguiente día, reconoci de nuevo a las reses, notando con agrado que todas mejoraban. Desde luego mandé separar a las siete, por entender que no necesitaban de nuevas inyecciones de suero, y en efecto, con simples cuidados higiénicos curaron en pocos días de modo radical, sin que en ninguna pudiera apreciarse señal alguna de brote, porque este había abortado antes de evolucionar. Las cuatro correspondientes al grupo de las graves, también habían progresado hacia la curación, pues su alegría, su apetito y su movilidad lo manifestaban; además, el termómetro sólo acusó en esta observación $39^{\circ}5$. De todos modos, estas ovejas aun reclamaban atenciones por parte nuestra, y como entendíamos que además de los cuidados de higiene necesitaban de la cooperación del suero, repetí la inyección de 40 c. c. Los días sucesivos persistió en la observación y como la mejoría continuaba, disminuyó la dosis de suero a 20 c. c., que la recibieron solo durante dos días. En estas cuatro ovejas se formaron unas costras sumamente delgadas y la descamación se realizó pronto y bien.

Dedúcese de este experimento, que el suero antivariólico ovino tiene propiedades curativas, y como queda demostrado más arriba, las posee también preventivas; por tanto, el suero en cuestión es un poderoso recurso para prevenir y combatir la viruela del ganado lanar. Lástima es que en la actualidad no disponga la ciencia de un procedimiento fácil y económico de fabricar este suero! Y nos lamentamos de no poder disponer de este remedio, porque hoy solo se obtiene del mismo ganado lanar que cuesta mucho trabajo y tiempo y gastos para quedar bien inmunizado todo, para que después de haberlo conseguido, un

carnero de gran alzada nos dá al mes 500 a 600 c. c. del precioso remedio. Es decir, que hoy es tal el valor del suero antivariólico, que no ya a título de curativo, que, como se ha visto, precisa emplear grandes cantidades, sino que ni aun como preventivo resulta económico emplearlo, a no ser que se trate de reses selectas. Pero no importa; reconocido el hecho como cierto, ya encontrará la ciencia otro organismo mayor que el de la oveja para fabricar este suero con mayor economía.

(Boletín del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología de Alfonso XIII. Núm. 1, pág. 21 a 28; núm. 2, pág. 63 a 75; núm. 3, pág. 137 a 141; 31 de Marzo de 1905, 30 de Junio de 1905, 30 de Septiembre de 1905.)

E) El problema de la leche en Madrid

La leche que en Madrid consumimos procede de dos orígenes: la que suministran las vacas y cabras estabuladas dentro del término municipal y la que se importa. Las vacas empadronadas, como término medio, se elevan a 5.600 y las cabras a 500. Las primeras están repartidas en 385 establecimientos autorizados por el Municipio; las cabras, en 21 cabrerías.

Las 5.600 vacas producen 16.800.000 litros, calculando la producción media de 3.000 litros por cabeza. A esta cantidad hay que agregar 6.000.000 de litros que producen unas 2.000 vacas estabuladas en los pueblos que circundan a Madrid, y cuyo reparto se hace en igual forma que las estabuladas dentro de la capital.

Las 500 cabras suministran unos 1.000 litros calculando a dos litros por cabeza.

A causa de esta importante producción de leche en el interior de la capital, el radio exterior de abastecimientos es, relativamente, pequeño; lo contrario de lo que sucede en el extranjero, por no consentir la instalación de vaquerías dentro del radio de población.

Sin embargo, por la estación del Norte entran, tomando el promedio de un quinquenio (1917 a 1921) 5.300.000 litros; por la de Mediodía, 1.674.800 y por autocamiones de Madrid a Torrelaguna, a Chapinería, Miraflores, 1.800.000 litros, y calculando que en carros y cargas y estaciones de Goya y del Niño Jesús, entre medio millón, resulta un total aproximado de 42.000.000 de litros.

¿En qué condiciones se produce, se maneja y se transporta esta leche que consume el pueblo madrileño?

En la primera parte de este ya pesado trabajo quedan expuestas las condiciones que deben reunir el establecimiento, el ganado, su alimentación, ordeño, filtrado, condiciones de los envases, etc., etc.; pues bien, veamos ahora si se cumplen estos preceptos de la higiene.

En lo que al reconocimiento sanitario de las vacas estabuladas productoras de la leche se refiere, podemos asegurar que es incompleto. Los vaqueros tienen horror a la tuberculina, y por este temor a descubrirles alguna vaca tuberculosa, se defienden y ponen en juego influencias que anulan los buenos deseos del higienista que quiere velar por la salud del vecindario.

Por lo que respecta al establecimiento, diremos que es indecoroso para una nación civilizada consentir que en el interior de sus poblaciones haya esta clase de establecimientos, tan molestos aun cuando reunan las condiciones que las disposiciones sanitarias prescriben, cosa difícil, por no decir imposible. Nosotros abrigamos la seguridad de que de esos 385 establecimientos matriculados no reúnen las condiciones reglamentarias un 10 por 100, y también, de que los hay en tan pé-

simas condiciones que constituyen una vergüenza para las autoridades municipales que los toleran y un peligro para la salud pública. ¿Cómo ha de producir buena leche una pobre vaca que no respira aire puro, que apenas si se puede mover en la plaza que ocupa, que casi no ve la luz del sol, que no pasea, que no se limpia, etc., etc.? Es claro que estas vaquerías carecen de lechería donde enfriar y manipular la leche, de enfermería, etc., etc., y no es raro que el despacho haga las veces de esas dependencias que le faltan.

El ordeño se hace en muchos establos sin tomar precaución higiénica de ninguna clase. Pasar sobre las ubres un paño suave y limpio para separar las partículas excrementicias a ellas adheridas, que caen a la leche, no lo hace ningún vaquero, y si se les habla de lavarlas con agua jabonosa y caliente y después secarlas, se ríen. En cambio, es frecuente que en el curso del ordeño introduzcan las manos en el cubo de la leche, para extender una poca por los pezones y operar con más suavidad. Esta falta de aseo en el ordeño es aplicable a las cabras y ovejas. A estas pequeñas hembras se las ordeña colocándose el pastor detrás de la res, y es frecuente que los excrementos caigan en el cubo y se mezclen con la leche, lo que acarrea contaminaciones intensas y alteraciones rápidas del producto. Este motivo de ensuciamiento de la leche podría evitarse ordeñando la cabra por delante de las extremidades abdominales, como se hace en la vaca. La cabra es animal noble e inteligente; se acostumbraría pronto a subirse a una plataforma de altura conveniente, y así se ordeñaría con comodidad y sin peligro de que caigan en el cubo los excrementos.

Si del ordeño pasamos al filtrado, apreciamos la deficiencia por las abundantes impurezas que contiene. Cuantas muestras de leche hemos analizado, al determinar las impurezas, hemos visto que lo único que se hace es colar la leche por un tamiz sencillo o doble, pero no por filtro de algodón, toda vez que nuestra prueba ha sido hecha con el lactofiltrador Gerber y ha tenido muchas partículas extrañas.

El ingeniero señor Morelli, profesor de la Real Escuela práctica de Agricultura de Brescia, ha dicho, con sobrada razón, que todo el secreto de la industria lechera depende de tres condiciones, que son: 1.^a, operar con limpieza; 2.^a, operar con extraordinaria limpieza, y 3.^a, operar con más limpieza. ¡Poco han tomado nuestros industriales de los consejos del maestro Morelli!

El enfriamiento en invierno puede pasar; pero en verano, que el agua está templada, es muy defectuoso.

Unamos todo esto a la mediana limpieza de los envases y carencia de esterilización, y nos daremos cuenta del poco tiempo que se conserva este producto, si no se apela a los medios de conservación, especialmente la cocción.

Y si esto acontece con la leche producida en Madrid, ¿qué ha de suceder con la que viene de fuera? Cuando la leche se recoge sin limpieza, se carga de gérmenes; estos no pueden multiplicarse, si la leche se conserva a temperatura que no pasa de 10°; pero si pasa de éstos, y tanto más cuanto más se aproxima a los 40°, se multiplican prodigiosamente, aumentando el número cuanto más tiempo transcurre desde el ordeño al consumo.

La leche que viene de fuera siempre hace varias horas que fué ordeñada. La procedente del ordeño de mediodía no llega a Madrid hasta la noche, y no se vende y consume hasta el día siguiente; total: diez y ocho horas, que en los meses de calor no hay leche que resista sin alterarse; por lo cual los lecheros usan con frecuencia el bicarbonato sódico y otros agentes conservadores, incluso la cocción.

El transporte de esta leche se hace, como queda dicho, por ferrocarril, en autos, carros, etc., y como no reúnen condiciones para sostener una temperatura baja, la leche sufre el calor del medio, con los efectos consiguientes.

Lo mismo en Europa que en América, se presta gran atención al reconocimiento de la leche, no obstante hallarse tan generalizada la pasteurización, que priva a dicho líquido de la mayor parte de los microbios saprofitos y de todos los patógenos para el hombre.

En España no se purifica la leche, se vende cruda, y este solo hecho bastaría para extremar su reconocimiento; pues bien: a pesar de esto, dicha investigación no se lleva a cabo en debida forma, ni se puede llevar mientras sigan las cosas como ahora. ¿Qué importa que el municipio disponga de veterinarios y de químicos encargados de este servicio? Aunque los centuplicase, sería imposible cumplir bien con este cometido. Trescientos ochenta y cinco establecimientos con dos repartidores cada uno, suman 770 repartidores. ¿Quién puede vigilar a este número de personas que reparten a domicilio 23 millones de litros de leche?

Más fácil sería hacer el reconocimiento de la leche que entra por los fielatos, y, sin embargo, no se hace, porque el Municipio carece de locales y de material para que se pueda llevar a cabo esta inspección.

En confirmación de este hecho, bastará recordar que, cuando en el verano último se repitieron los accidentes tóxicos motivados por la leche, y el señor alcalde, acompañado del Jefe del Laboratorio municipal, visitaron el fielato de la Estación del Norte, se encontraron con que, en una pequeña habitación donde aglomeran objetos de la naturaleza más variada, se hacían los reconocimientos de la leche, consistentes en tomar la densidad, sin disponer de un paño para limpiar el lactodensímetro. La toma de muestras se hacía con un bote de pimientos. Agreguemos que el indicado local carece de servicio de agua, y se darán cuenta los señores académicos de la calidad del reconocimiento sanitario de tan importante producto alimenticio.

¿Cómo corregir tantas deficiencias? Transformando radicalmente el régimen actual de suministro de leche; es preciso prohibir la venta de este producto crudo, y como no se va a exigir a cada vaquero que monte un aparato de pasteurización o esterilización para su uso particular, hay que pensar en la formación forzosa de cooperativa, o mejor, en la municipalización del abastecimiento de la leche.

(De la *Higiene e Inspección de la leche*, discurso leído en la Academia de Medicina el 7 de Enero de 1923).

F) Evolución de la Veterinaria⁽¹⁾

En nombre del Comité de organización de la III Asamblea Nacional Veterinaria, tengo el honor de dirigir un respetuoso saludo al representante en este acto del Gobierno de S. M., Excmo. Sr. Rector de la Universidad Central, que por segunda vez viene a honrar a la Veterinaria, presidiendo esta sesión inaugural.

También saludo cariñosamente a cuantas personalidades ilustres han venido a dar realce a nuestra Asamblea. No quiero ni debo olvidar mi saludo afectuoso a los representantes de la prensa, ya que he de suplicarles que miren con cariño esta reunión de veterinarios y lleven a la opinión pública la expresión fiel del importante cometido de la Clase Veterinaria y de sus legítimas aspiraciones.

A los señores asambleístas ¡qué he de decirles!, darles mi más entusiasta bien-

(1) Este título lo hemos puesto nosotros: es un discurso leído con motivo de la III Asamblea Nacional de Veterinarios, celebrada en Madrid del 18-23 Mayo de 1913, y en él se reflejan las opiniones que en el orden profesional sostenía su autor y se demuestra un profundo conocimiento del pasado de nuestra profesión (*N. de la R.*)

venida y con ella un abrazo entrañable. El número inmenso de veterinarios aquí congregados indica bien a las claras que la Veterinaria patria resucita, que tiene deseos de vivir y que pide a los Poderes públicos lo que estima necesario para su mayor cultura y poder prestar mayores servicios a la higiene pública, a la producción pecuaria nacional y a su Patria.

La fórmula reglamentaria de pronunciar un breve discurso, me ha puesto en el aprieto de elegir tema, los que carecemos de discursos oratorios siempre nos resulta difícil acometer esta clase de empresas: pero cuando no hay otro remedio, precisa decidirse por uno, y a mí me ha sido simpático tratar de las relaciones entre la Medicina humana y la Medicina Veterinaria. Y conste que si me propongo desarrollar en este día, ante tan distinguida concurrencia, dichas relaciones, es para ver los puntos de contacto que existen entre las dos ciencias, ya en el aspecto teórico, ora en el práctico, y combatir los prejuicios que desde tiempo inmemorial se tienen de la Veterinaria y que son, sin duda, una de las causas de que no ocupe el lugar que por derecho propio le pertenece entre las demás ramas del saber humano. Este prejuicio ha hecho decir a muchos—descocedores, por supuesto, del vasto campo que la Veterinaria abarca—que para estudiar esta carrera no se necesita tanta instrucción preparatoria como para estudiar Medicina.

Tal modo de pensar es erróneo, y el que la sostenga da señales evidentes de desconocer el organismo de los objetos que estudian la Veterinaria, por que si supiera que los integran los mismos factores, que están regidos por las mismas leyes que el hombre, que tienen idénticas necesidades, que los fenómenos fundamentales de la vida son iguales, no se atrevería a emitir semejante concepto y a negar lo que los médicos más ilustres del mundo han sentado como cierto; es decir, que la Medicina humana y la Medicina Veterinaria son la misma ciencia y requieren, para su comprensión, iguales fundamentos.

Los que influidos por ciertas doctrinas filosóficas creen que entre la Medicina y la Veterinaria media un abismo, es porque consideran a los animales como máquinas autómatas, lo cual es un error, pues si bien es cierto que el organismo animal puede asemejarse a una máquina, esa máquina no es inconsciente, sino como muy bien ha dicho y descrito nuestro querido maestro el Sr. La Villa, «animada y sensible, capaz de tener afectos y pasiones, provistas de instinto y de inteligencia más o menos desenvuelta, según la jerarquía orgánica a que corresponda: que atiende, conoce y distingue, que muestra condiciones para el adiestramiento, y, por último, que trabaja y produce de mil formas y maneras».

Además, la embriología nos enseña que el organismo del hombre y de los animales evoluciona de igual modo en las primeras semanas de la vida intrauterina. Si fijamos la atención en las distintas fases o metamorfosis por las cuales pasa el ser humano en su progresivo desarrollo, notaremos que recorre toda la escala zoológica, desde la sencilla amiba, organismo unicelular, hasta el mamífero perfecto; tanto es así, que hasta después del nacimiento no se perfecciona el aparato circulatorio, ya que hasta esa época tiene parecido con el de los reptiles.

El organismo de los mamíferos superiores compónese de igual número de órganos que el del hombre, hállanse igualmente dispuestos y tienen la misma constitución histológica. Gracias a estos estudios de comparación, viénesse en conocimiento de que el cuerpo humano es análogo al de los animales superiores, pesquisa que ha prevalecido gracias a los rumbos de ciencia experimental que la medicina ha tomado.

Lo que se sabe acerca de la aparición de la vida está basado en observaciones realizadas en animales; por tanto, son estos los que en todo tiempo han servido para la experimentación fisiopatológica y terapéutica, pues sus condicio-

nes vitales se aproximan tanto a las del hombre, que algunos pasan la vida sometidos a las mismas influencias de medio y de alimentación.

Para establecer diferencias entre la Medicina y la Veterinaria, se ha dicho que la responsabilidad del médico es mucho mayor que la del veterinario, porque al primero le está confiada la salud de la especie humana y la vida del hombre no es calculable, mientras que la de los animales sí lo es; pero, señores, esta observación tiene un valor muy relativo, sobre todo en los actuales tiempos. El seguro de vida contra enfermedades, accidentes del trabajo, inhabilitación y muerte ¿no se funda en la idea de que el valor de la vida del hombre puede compararse como la de un objeto cualquiera cuyo precio puede expresarse pecuniariamente? De otra parte, ¿no sabe todo el mundo que en las clases agrícolas poco acomodadas la muerte de una pareja de labor o de un simple borriquillo puede ocasionar la ruina y la miseria de una familia, cosa que no acontece muchas veces cuando muere un hijo? ¡Ved, pues, qué escasa importancia tiene esa diferencia que algunos quieren establecer entre la Veterinaria y la Medicina!

La curación de los animales considerada aisladamente es uno de los nobles fines que la Veterinaria persigue, pero no el más importante, y por esto cede el paso a la profilaxis de las enfermedades contagiosas, que lo es en alto grado. Desde este punto de vista, la Veterinaria asume la responsabilidad de la conservación de uno de los viveros más importantes de la riqueza nacional, cual es la ganadería. La función social de la Veterinaria así considerada aumenta, porque, prescindiendo de eufemismos, hay que decir que el desahogo económico de los pueblos es condición sine qua non para que puedan establecer un buen servicio de higiene pública y privada, y si en ese bienestar toma tan principal papel la producción pecuaria, su fomento debe influir en la conservación de la salud humana. Por estos motivos podemos decir que la Veterinaria es ciencia social y tiene relación directa con el hombre, apareciendo como su bienhechor.

Yo entiendo, señores, con Vicq d' Azyr, Virchow, Bollinger, Bouley y otros sabios, que la Medicina y la Veterinaria son ramas de un mismo tronco que se auxilian mutuamente y se complementan, pudiendo decir que la Veterinaria ilumina a la Medicina como el sol ilumina a la tierra. Es más, entiendo que el saber humano forma una entidad cuya esfera de acción se extiende de modo lento, pero seguro, en círculos concéntricos. Ninguna parte de la ciencia general puede pretender su independencia absoluta: por todas partes hallamos transiciones, aproximaciones en los dominios del saber que forman las relaciones íntimas con las ciencias próximas. A la alianza y auxilio mutuo del saber debe la Humanidad grandes descubrimientos: la unión de las matemáticas a la Física nos ha legado la ley de la conservación de la energía; de la alianza de la Física y de la Química ha nacido el análisis experimental: de igual modo, trabajando de con cierto la Medicina y la Veterinaria, han abierto un amplio campo a la patogenia de las enfermedades todas, y más especialmente a las infecciones y al conocimiento de su etiología, patología y profilaxis. ¿Quién de vosotros desconoce la analogía grandísima que existe entre las enfermedades del hombre y las de los animales? Es más: ¿Quién duda de la identidad de los fenómenos biológicos generales, de los vegetales, de los animales? Hoy día toda persona culta en las ciencias biológicas reconoce la verdad de estos hechos, y no puede sostener, por tanto, que la Veterinaria sea una ciencia distinta a la Medicina. Que estas ramas del saber humano, aparentemente distintas, son iguales en lo esencial, lo evidencia la historia. ¡Bien dice el refrán: que «al cabo de los años mil vuelven las aguas por donde solfan ir»!

Por espacio de doce siglos la Medicina y la Veterinaria permanecieron fusionadas: a las dos se las reconocía el mismo origen mitológico, y probablemente fueron ejercidas por las mismas personas, por aquellos enciclopedistas que tanto sabían. Modernamente, sobre todo desde que Pasteur descubrió el mundo de lo pequeño y la Medicina dejó el carácter especulativo que la caracterizaba para tomar el de la ciencia experimental, ha vuelto de nuevo la asociación de médicos y veterinarios para abordar, con el auxilio mutuo, los grandes problemas de la Medicina general. Al lado de Virchow, trabajó Bollinger; al de Pasteur, estuvieron Bouley primero, y Nocard después; con Roux, Chamberland y demás profesores del Instituto Pasteur, colabora Vallé; con Calmette, trabaja Guérin; en el Instituto Imperial de Higiene de Berlín, colaboran y descuellan, al lado de Wasserman, Loeffler y otros insignes médicos higienistas, los veterinarios Schuz, Oster-tag, etc., etc., y, en fin, para no citaros más ejemplos, en nuestro mismo país, en nuestro Instituto Nacional de Higiene, al lado de Cajal, figuramos tres veterinarios, colaborando con los médicos en la resolución de algunos problemas patológicos y en la fabricación de sueros y vacunas.

Decíamos hace un instante que, al parecer, los sabios de la antigüedad ejercían indistintamente ambas medicinas, y lo decíamos porque Hipócrates, Aristóteles, Celso y Galeno, reconocieron la importancia que para el médico tiene la comparación de las enfermedades del hombre con la de los animales, por lo cual, los que practicaban la Medicina, hacían estudios comparados de Anatomía, Fisiología y Patología en los animales. Así vemos que Hipócrates, en uno de sus libros, que tituló *Articulis*, compara las luxaciones del hombre con las de los animales, dando razón del porqué padecen los grandes rumiantes con tanta frecuencia luxaciones de la cadera. En la obra de Aristóteles, titulada *Historia de los animales*, constan maravillosos estudios de Anatomía comparada.

En el período de civilización greco-romana floreció mucho la Agricultura, y en los libros que se publicaron se hacía constar lo que de Veterinaria se sabía. Entre las publicaciones más notables encontramos las de Magon, general cartaginés (*Rusticationes parens*), en cuya obra se hallan recopilados los trabajos de los hipatrias griegos; la de Varro (*De re rustica*), en la que se hecha de ver el gran poder intuitivo del autor, ya que en época tan antigua señaló la existencia de seres microscópicos como causa de enfermedad, concepto que demuestra al decir en un párrafo del libro primero de la indicada obra: «No construir granja o vivienda alguna en las cercanías de los pantanos, porque al desecarse éstos dan origen a infinidad de insectos microscópicos (que non possunt oculi consequi) que producen enfermedades graves.»

El poeta Lucrecio, pocos años antes de nuestra era, compuso un poema titulado «*De rerum natura*», en el que explica por qué las enfermedades ocasionadas por influencias generales esparcen la mortalidad entre los hombres y ganados. «Si hay, dice el poeta, mil especies de semillas favorables a la vida, otras mil que revolotean entre nosotros y los animales, acarrean, en cambio, la enfermedad y la muerte. Cuando la casualidad las reúne y se enturbia la transparencia del cielo, los aires se hacen malignos. Estas berrucas de pestilencias nos las envian a través de la bóveda celeste climas lejanos, de igual manera que las nubes y las nieblas, cuando no surgen de la tierra misma, cuyas entrañas se puden merced a las lluvias y a los calores intempestivos.» ¿Cabe pintar, dice nuestro inolvidable maestro y ex director de la Escuela, don Santiago de la Villa, en su discurso que leyó en la sesión inaugural de la Real Academia de Medicina (1901), con colores más adecuados, la manera cómo se propagan las enfermedades infecto-contagiosas y las funestas consecuencias a que dan lugar?

Lucrecio describe también la peste que asoló a Atenas que atacó indistinta-

mente a hombres y animales, cebándose predilectamente en los grandes y en los pequeños rumiantes. Las notas de Varro y de Lucrecio me hacen recordar aquella célebre frase del Rey Sabio: «Nihil novum sub sole».

También Galeno hizo honor a la Veterinaria reconociendo en sus obras que algunas observaciones llevadas a cabo en animales sanos y enfermos pueden, en casos determinados, esclarecer puntos oscuros en la Medicina humana. Este célebre médico de la antigüedad describe la rabia en el perro, la sarna en el caballo y en el carnero y la castración en la cerda.

La primera obra que apareció ocupándose solo de Veterinaria, fué escrita por Absirto o Apsirto, hipíatrica griego que sirvió a las órdenes de Constantino el Grande. Esta obra contiene 121 artículos de hipíatrica. El hecho de haber recopilado Apsirto todo lo que disperso existía en las obras de los filósofos, naturalistas, médicos y agrónomos anteriores a su época, ha hecho que la posteridad le califique de «Padre de la Medicina Veterinaria». Despues de Apsirto florecieron algunos otros hipíatras entre los que desquellan Teomnesto y Anatolio; pero el que, por decirlo así, cerró el cuadro de la Veterinaria antigua, fué el célebre Publio Vegecio Renato con su libro titulado *Artis Veterinariae sive Mutilomedicinae*.

Con la caída del Imperio romano, tanto las Ciencias como las Artes, quedaron estacionadas: todo fué invadido por los Bárbaros del Norte, y el espíritu humano, lleno de terror, quedó como aletargado ante la imposición de la fuerza, necesitando más de diez siglos para despertar y comenzar de nuevo la marcha progresiva. Que tal cosa ocurriera, nada tiene de extraño ya que durante la época del feudalismo solo se cultivaba el arte militar y se menospreciaban las ciencias y las artes. La Medicina y la Veterinaria fueron abandonadas: la primera se ejercía en las barberías, y la segunda en las cabañas: así es que en vez de progresar retrocedieron. Tanto los médicos como los veterinarios fueron mirados con desprecio. En estos tiempos del feudalismo la superstición dominaba a la razón, y por esto se creía en el influjo de los astros en el desarrollo de las enfermedades, en el mal de ojo, en hechicerías, etc., y de aquí el frecuente uso de las plegarias, de las aspersiones de agua bendita, del uso de amuletos, de las fórmulas de conjuración, etc., como remedios profilácticos. Durante la época del feudalismo sólo registró la historia un hecho de grato recuerdo: me refiero a la publicación de la famosa *Hipíatrica*, de Hierocles, que es una recopilación de los mejores trabajos que de Veterinaria habían dado a luz los hipíatras, agrónomos y médicos griegos y romanos. Concidio este hecho con el impulso que a la Medicina dió el célebre Pablo Eguina en el reinado de Constantino el Príncipe.

En la época de Renacimiento, la Medicina y la Veterinaria caminaban separadas, y aun cuando aquella hizo mayores progresos, no dejó ésta, con el nombre de Albeitería, de publicar libros de gran estimación. Es más: los Reyes Católicos estimaban en gran valía la medicina de los animales, toda vez que prohibieron el ejercicio libre de esta profesión creando el tribunal Protoalbeiterado para examinar a los albeiteras que se proponían ejercer esta profesión. Entre los publicistas de los siglos xv al xviii figuran la del licenciado en Medicina don Alonso Suárez, que tradujo al castellano y adicionó con notas propias la *Hipíatrica*, de Hieróclito. Siguiéronle don Francisco de la Reina, Fernando Calvo, Martín Arredondo, Juan Alvarez Borge, Pedro García Conde, Fernando de Sande y Lago, Domingo Royo, Francisco García Caverio, Juan Francisco Calvo y Caverio, y, por último, don Juan Antonio Montes, médico, que publicó el 1789 un buen libro que tituló *Enfermedades endémicas, epidémicas y contagiosas de los ganados*.

Más a pesar de tanta publicación, preciso es confesar que el adelanto de la medicina de las bestias era muy pequeño: por esto fué preciso—como muy bien dijo nuestro muy querido y respetado maestro don Santiago de la Villa y Martín en su memorable y antes citado discurso—que tuviere lugar un acontecimiento que pusiera término a mal tan grave para la vida y la riqueza pecuaria de los pueblos y para el mismo progreso de la medicina del hombre. Este fausto acontecimiento tuvo lugar iniciándolo los inmortales naturalistas Buffon, Saint-Pierre y Cuvier, y ultimándolo Claudio Bourgelat, al fundar la primera Escuela de Veterinaria del mundo.

Este memorable acontecimiento tuvo lugar en Lyon (Francia) el año 1762. Se creó este establecimiento patrocinado por el ministro Bertin y fué dirigido por el inmortal Claudio Bourgelat. Tres años después se creó la de Alfort (1765) no tardando en instalarse otra en Tolouse. El Gobierno español no permaneció impasible a este progreso, y prueba de ello es que en 1793 se fundó la Escuela de Madrid.

La idea que acariciaba Bourgelat al crear las Escuelas de Veterinaria, no se limitaba a proporcionar veterinarios prácticos que atendieran a las enfermedades de los animales sin educar a hombres de ciencia, y buena prueba de ello la tenemos en el párrafo siguiente del Reglamento de esa nueva institución:

«Las puertas y las escuelas estarán constantemente abiertas para todos aquellos que, encargados de vigilar la conservación de la salud de los hombres, tengan condiciones adecuadas para entrar en ellas a interrogar a la naturaleza, sorprender analogías y deducir consecuencias y principios de aplicación provechosa para la especie humana.»

Los hombres de ciencia acogieron con júbilo la realización del pensamiento de Bourgelat. Vicq d'Azyr hizo de la peste bovina, que a sazón reinaba en Francia, una descripción detallada. Daubenton y el Abate Tessier le imitaron y como todos ellos fueran los fundadores de la Real Sociedad de Medicina, las cuestiones de Veterinaria figuraron preferentemente en los programas de esta Sociedad de Sabios.

He aquí la prueba. En el proyecto de reglamento presentado a la aprobación del Rey, decía:

«Las consideraciones que preceden respecto a las enfermedades que aquejan al hombre son también extensivas a las que experimentan los animales. La Medicina es una, y una vez fundamentados sus principios generales, resultan de más fácil aplicación, cualesquiera que sean las circunstancias y especie de que se trate. Así mirada la Medicina parece más grande y sublime porque las verdades por ellas descubiertas entrañan mayor confianza y permiten más amplio desarrollo, se conoce mejor su origen y se hace más sencillo el reproducirla y comprobarla siempre que sea menester.»

Los estragos que produce esta enfermedad afrentosa del ganado vacuno (peste bovina) son los que más especialmente han llamado la atención del Gobierno, y le han sugerido el deseo de que todos los médicos de buena voluntad se preocupen de las cuestiones anexas a la Veterinaria, y no consideren como inferior a la de ellos una ciencia que puede ponerles en condiciones de prestar al Estado servicios de mayor importancia. Hay otro motivo que no por ser secundario deja de serles tan interesante como el primero, y es el de que esta parte de la Medicina permite verificar experimentos sutiles y atrevidos, que constituyan verdaderas transgresiones de orden moral empleados en el tratamiento de la enfermedad del hombre».

Después de esto, Vicq d'Azyr quiso hacer más. En su calidad de secretario de la citada sociedad Real de Medicina y con la superior competencia que le

daban sus estudios de Anatomía y Patología de los animales, intentó unificar la enseñanza de ambas medicinas. Véase cómo razonaba su propósito en el plan de constitución de la Medicina en Francia que presentó a la Asamblea Nacional en 1790:

«La Medicina Veterinaria, cultivada por los antiguos, no ha sido atendida como se merece por los modernos. Pertece a este siglo el honor de haberla restablecido en sus fueros, porque es ciencia digna por todos conceptos de la solicitud de los legisladores y de la contemplación de los filósofos. Decimos más: ¿Por qué separar la medicina de los animales de la medicina del hombre? No son idénticos los principios que las informan? Y aun para averiguar las analogías que las unen y las diferencias que las separan, ¿no se requiere aproximarlas antes y mantenerlas en amistosa relación?»

Situada la Escuela de Veterinaria en Charenton, es como si estuviera aislada en el fondo de cualquier provincia. Trasládese a París, y se convertirá así en motivo de emulación para gran número de personas. Implántesela cerca de la Escuela de Medicina, y mejor aún, hágase que forme parte integrante de ella, y médicos y cirujanos acudirán apresuradamente a sus clases, se elevará el grado de cultura de ambas Medicinas, los profesores respectivos se comunicarán sus proyectos y los resultados que obtengan de sus trabajos, la física animal prosperará, se habituarán los jóvenes a ensanchar el círculo de sus ideas y todas las ramas de la Medicina se ilustrarán y perfeccionarán mutuamente. De este modo la Medicina general ganará no poco, y la Veterinaria recobrará el prestigio a que es acreedora por los inmensos beneficios que dispensa a la sociedad humana».

Tal fué el pensamiento del gran médico francés, y a buen seguro que si se hubiese realizado, las dos hermanas hubieran progresado con mucha más rapidez que lo han hecho.

La unidad de ambas medicinas no solo fué proclamada y defendida por los médicos franceses, si que también por los alemanes de más renombre: Rodolfo Virchow, el médico más célebre de Prusia en el pasado siglo, constantemente trabajó para robustecer el fundamento científico de la Patología comparada. Auxiliéle en la labor el infatigable Bollinger, fundando la *Revista de Medicina Veterinaria y de Patología comparada*, y, con ella, los archivos de ídem, en los cuales fueron publicados una multitud de trabajos de investigación pertenecientes a Patología comparada. Virchow, en su obra clásica sobre *Zoonosis*, dió a conocer lo mejor de cuanto se sabía relativo a los fundamentos científicos de la Patología comparada. Este sabio, después de enriquecer la Ciencia con maravillosos trabajos, apareció en la vida política como uno de los primeros catedráticos de Universidad, defendiendo con gran energía la Unión de la Medicina humana y de la Veterinaria.

Entre la Medicina humana y la Medicina Veterinaria, dijo Virchow (con ocasión de un debate en las Cámaras), no existe, o no debe existir científicamente hablando, ningún límite. El objeto es distinto: pero las experiencias que se desprenden del objeto, son principios que constituyen el fundamento de las doctrinas, por cuyo motivo, en el concepto científico, aparece cada vez más unida la Medicina animal a la Medicina humana.

Bollinger, por su parte, defendió análogo pensamiento, y después de razonamientos lógicos, encaminados a demostrar las relaciones íntimas y el auxilio mutuo que las patologías humana y veterinaria se prestan, y el importantísimo papel que la Terapéutica experimental desempeña en el desenvolvimiento de la Terapéutica humana, resumió su pensamiento, relativo al punto que discutimos, en el siguiente párrafo:

«Quien esté familiarizado con los conocimientos que actualmente abarca la Medicina veterinaria no podrá desconocer la extensión y la importancia de los problemas que en su campo deben solucionarse. Es indudable que la patología comparada contribuirá a que la Medicina veterinaria conquiste aquel puesto a que su valor, como ciencia natural en sí, y su importancia para el Estado y la Sociedad le hacen acreedora.»

El trabajo de Virchow y Bollinger en favor de la unión de la Medicina y de la Veterinaria como fuentes del desarrollo de la Patología comparada y experimental para el perfeccionamiento de la ciencia médica, fué estudiado por Pasteur y Bouley, pudiendo decir que el segundo fué al primero lo que Bollinger a Virchow.

Bouley, el veterinario más preclaro de la Francia en el siglo xix, fué uno de los que primero se apercibieron del alcance y transcendencia de las nuevas teorías de Pasteur. Plenamente convencido de la gran utilidad que representaban para la Medicina y la Higiene, se convirtió en su más vehemente e infatigable defensor. Nunca pudo pensar el ilustre Pasteur en un hombre de tan ajustadas condiciones y peregrino ingenio para el apostolado de sus admirables descubrimientos. Por eso, sin duda, le distinguió llamándole su gran amigo, mientras que Bouley denominaba siempre a Pasteur, en mutua correspondencia, su gran maestro.

En comprobación de lo que queda expuesto y porque lo juzgo oportuno, voy a leer un trozo de uno de los libros más notables publicados por Bouley, que tituló *Lecciones de Patología comparada. La Naturaleza viva del contagio*.

«Aun considerando las cosas por su lado puramente económico, ¿no os parecen magníficos estos resultados obtenidos por las inoculaciones de virus atenuados y provechosos para la sociedad humana, puesto que evitan la pérdida a que antes se hallaban condenados de valores que constituyen una parte importantísima de la fortuna pública?

» Mas prescindiendo de esta mira utilitaria, que no deja de tener importancia, ¿no es un hecho científico sorprendente el de la preservación experimentalmente demostrada de un organismo superior contra las asechanzas de enfermedades a que se halla expuesto en las condiciones del medio en que vive? Con sinceridad os digo que no me explico la razón de que una conquista de este género, realizada por la ciencia experimental en obsequio a la Medicina, no haya sido aceptada por todos los médicos y hecho germinar en todos los espíritus las más halagüeñas esperanzas.

» Depende ésto, a mi entender, de un fenómeno psicológico originado por la idea errónea que poseen muchos médicos respecto de la diferencia que, desde el punto de vista de la Patología, separa al hombre de los animales.

» La superioridad del hombre, según ciertas opiniones emitidas en la discusión actualmente planteada en la Academia de Medicina, se revela por las diferencias fundamentales que ofrecen sus múltiples estados morbosos. ¿No se ha llegado hasta el punto de aseverar que la Historia protestaba contra las semejanzas que yo quería establecer entre el hombre y los animales? Partiendo de esta manera de ver, no es extraño que se pretenda que si a la Medicina de los animales pueden convenir los descubrimientos verificados en el terreno de la microbiología, no sucede lo propio con la Medicina humana. No invento, hago historia. ¿Qué nos importan vuestros microbios?, se acaba de decir en la tribuna académica. Esta noción introducida en el dominio de la ciencia médica, ¿acaso puede ilustrar la etiología, simplificar la interpretación de los fenómenos sintomáticos y dar a las lesiones una simplificación precisa? Admitís un microbio de la tuber-

culosis, otor en el muermo... Esta bien. ¿Y después? Repito que no invento, sino que refiero.

«Lamento y no alcanzo el motivo de que tantos progresos obtenidos en asuntos de Medicina, mediante el concurso de experimentación, sean desatendidos hasta este extremo. Parece mentira que en los tiempos en que vivimos haya quien se forma de las cosas un concepto tan superfluo y tan pobre y que se tenga por lícito y natural el deslinde completo entre la Medicina del hombre y de los animales, y que se defienda, por consiguiente, la necesidad de preservar a la Medicina humana contra la invasión temible de las llamadas doctrinas microbianas, a las cuales—dicen—es menester dejar abandonadas a la Medicina de las bestias.

«¡Cuan si efectivamente hubiera dos Medicinas! ¡Cuan si fuesen dos las Patologías! ¡Como si los fenómenos del estado morboso no fueran esencialmente idénticos en el hombre y en los animales!

«¿No testifica esto la igualdad absoluta de las leyes que presiden a las funciones orgánicas? ¡Hay, por ventura, dos Fisiologías? Evidentemente, no. La Fisiología es una: luego una es también la Patología. Lo único que separa la Medicina humana de la Veterinaria es la sintomatología.»

Juzgo irreprochable esta dialecta del insigne Bouley.

Claro es que en derredor de maestro tan perclaro hubo de formarse en la vecina Francia un plantel de profesores ilustres que son los que desde aquel tiempo han venido honrando a la Veterinaria en todas partes y a la Ciencia en general: Chauveau, Nocard, Galtier, Toussaint, Leclainche, Vallée y otros muchos que sería prolífico enumerar, ¡no gozan de fama universal por los importantísimos trabajos científicos y experimentales que han llevado a cabo en estos últimos tiempos! ¡Hay alguien que pueda poner en duda que estos trabajos verificados por los susodichos veterinarios no han influido poderosamente en los adelantos en que en la actualidad se vanaglorian con razón la Medicina y la salubridad de los pueblos?

Los efectos del vigoroso impulso comunicado por Bouley, sus contemporáneos y discípulos a estas ramas del saber humano, no quedaron circunscritos a la nación francesa, sino que traspasaron las fronteras, advirtieron a los gobiernos de las demás naciones cultas lo que procedía hacer respecto de asuntos de tan vital interés en la prosperidad de los pueblos.

Así se explica el apogeo y prestigio que en ellas ha alcanzado también la Veterinaria en estos últimos tiempos, hasta el punto de que sus profesores compiten hoy por su ilustración y por los honores que se les prodigan con los más apreciados de la República vecina: Italia, Bélgica, Suiza, Alemania, Austria-Hungría, Rusia, Inglaterra, etc., etc., prestan en el día atención singularísima a todo cuanto se refiere a la Veterinaria y en alguna de estas naciones se han elevado sus Escuelas al rango de Universidades y se otorga a sus profesores consideraciones análogas a las que gozan los más renombrados de otras Facultades.

Acabais de ver como los hombres que más se han distinguido tanto en la antigüedad como en los tiempos modernos han proclamado la unidad de las ciencias médicas, lo cual confirma o asevera lo que al principio os decía: la Veterinaria y la Medicina, lejos de estar separada por un abismo, tienen infinitos puntos de contacto que solo son capaces de apreciar aquellos talentos que han abarcado todas o la mayoría de las cuestiones de la Biología aplicables a la Medicina general.

Hoy, merced a los esfuerzos constantes de los hombres de ciencia, los horizontes de la Medicina se han ampliado extraordinariamente, resultando difícil y aun imposible que ni los médicos ni los veterinarios, trabajando aisladamente,

puedan hacer obra provechosa, y de aquí la necesidad del consorcio entre ambos laboradores de la ciencia.

Las Escuelas de Veterinaria se hallan en inmejorables condiciones para trabajar con éxito en la resolución de los grandes problemas fisiológicos, ocurriendo lo mismo en cuanto concierne a los estudios de Farmacodinamia o efectos fisiológicos de los medicamentos, no siendo aventurado decir que esta importante sección de la Medicina solo ha sido cultivada en los indicados centros de enseñanza. En este asunto el campo de acción de la Veterinaria es mucho más amplio que el de la Medicina ya que aquella puede experimentar en animales atacados de infecciones naturales o infectados artificialmente. La facilidad de poder experimentar sobre los objetos de estudio de la Veterinaria colocan a esta rama del saber por encima de la Medicina, ya que puede contribuir al engrandecimiento de la Patología comparada, que es la Patología fundamental. Creo, pues, que esta vía de investigación que se ejerce en las clínicas Veterinarias está llamada a hacer progresar a la Patología médica, prestan igual servicio a la Cirugía por la certidumbre de las indicaciones y la seguridad de los éxitos.

Pero el centro, alrededor de la cual giran la Medicina y la Veterinaria, es la Patología comparada, algunas de las enfermedades que padece el hombre observan también en los animales, y su marcha obedece a las mismas leyes.

La comparación entre las enfermedades constitucionales y orgánicas del hombre y de los animales basta para agrandar el horizonte de la ciencia. El estudio de las enfermedades de los animales de organización sencilla tiene gran valor, pues, realmente, en ellos los procesos morbosos son menos complejos y se resuelven más fácilmente.

El conocimiento completo de la marcha de las afecciones de los animales perfecciona el conocimiento de las enfermedades del hombre, así como el estudio de las enfermedades de los vegetales facilita el de los estados morbosos que atacan a los animales.

Los trabajos realizados en las epidemias han probado que el consorcio entre la Veterinaria y la Medicina no solo es conveniente, sino necesario. Las enfermedades de los animales transmisibles al hombre perjudican la salud de éste y aun amenazan su vida. Pues bien: estas enfermedades, en algún tiempo desconocidas, conócense hoy merced a la Patología experimental y a la investigación de sus causas. Con el descubrimiento del contagio vivo ambas Medicinas están igualmente interesadas en estudiar las condiciones vitales y de transmisibilidad, así como cuanto atañe a la inmunización y desinfección.

A la Veterinaria incumbe también la tarea de vigilar por la conservación de la salud del hombre, amenazada por el consumo de carnes y de leche malsanas. Merced al examen científico de las carnes de consumo, evitanse graves enfermedades, por lo cual desempeña el veterinario interesantísimo papel como funcionario de la Sanidad pública.

Las enfermedades del hombre, provocadas por el consumo de carnes insalubres, en otros tiempos frecuentes, son hoy raras, gracias al reconocimiento ordenado y científico a que se las somete.

Además, al lado del médico el veterinario es competentísimo higienista que comprueba la naturaleza y la salubridad de las carnes que se emplean como materia prima para la fabricación de toda clase de embutidos. Ambos funcionarios deben cuidar con estas industrias de salchichería que se usen siempre materias salubres que no alteren las condiciones higiénicas de los embutidos.

La Policía Sanitaria que reclama las enfermedades infecto-contagiosas de los animales, interesa mucho al médico, se logra disminuir las enfermedades transmisibles al hombre, en igual proporción disminuirán sus infecciones. Ved, pues,

qué papel más importante desempeña el veterinario higienista en la prevención de las enfermedades de la especie humana y la razón del porqué debe colaborar al lado del médico en la conservación de la salud pública.

En fin: el espíritu ideal que subordina los propios intereses materiales al bien general es común a ambas Medicinas. El tratamiento de los seres, cuyo cuidado les está confiado, no es la principal misión del veterinario ni del médico: lo más importante para ambos es prevenir la aparición de las enfermedades.

La divisa que les guía es conservar la salud del pueblo: salux populi suprema lex est. Esta conducta noble y desinteresada es la oposición palpable del egoísmo moderno, y esta actitud desenvuelta en favor de la humanidad no es bien apreciada ni agradecida por el público ni por las autoridades; sin embargo, la mayor recompensa que médicos y veterinarios podemos tener por nuestra abnegación es la conciencia del deber cumplido.

Queda, pues, probado que entre la Veterinaria y la Medicina no existe ninguna frontera, científicamente hablando. La historia de su evolución, los medios de su investigación y los remedios profilácticos curativos, todo es análogo. Ya habéis visto que los médicos más eminentes de los tiempos antiguos y modernos han confiado la solidaridad de las dos ramas de la ciencia médica.

Por estos motivos, sin duda, lo mismo en los Consejos de Sanidad que en la Academia de Medicina, que en los Institutos de investigaciones científicas, al lado de los médicos figuramos los veterinarios con el propósito de colaborar con ellos en la resolución de muchos problemas médicos de índole común y en la fabricación de sueros, vacunas y productos opoterápicos. De aquí la conveniencia de que los veterinarios tengamos necesidad de poseer conocimientos de Medicina humana. Hoy la ciencia es tan basta que no es suficiente la capacidad de un hombre, por grande que sea, para abarcar la extensión que requieren los conocimientos todos de Medicina y de Veterinaria para la investigación científica y la resolución de muchos problemas biológicos, y de aquí la necesidad de que médicos, veterinarios y químicos aporten sus conocimientos para la resolución de muchos asuntos biológicos. Por esta razón insistimos de nuevo en que es preciso que médicos y veterinarios tengan conocimientos comunes, pues de esta manera se ampliarán los horizontes de su carrera científica y profesional.

Ocurre con frecuencia que el médico se fija mucho en los síntomas subjetivos que pueden conducirle a error: yo conozco grandes médicos que no acuden a la anamnesis sino después de un examen objetivo del enfermo, a fin de no estar con prejuicio por los quejidos del paciente. El examen de un animal enfermo es una excelente escuela de diagnóstico. El hecho de no poder recurrir a otros medios que al resultado de sus observaciones objetivas y físicas, exige las mayores facultades científicas y la obligación de hacer sus exámenes con sujeción a un método bien ordenado.

El médico de la marina, el médico militar en campaña, deben con frecuencia dar su visto bueno sobre la salubridad de las carnes destinadas a la manutención del soldado, y, por consiguiente, tiene obligación de poseer conocimientos de las enfermedades de los animales que hacen malsanas sus carnes.

Ahora bien: si consideramos a la Medicina Veterinaria como especialidad de la Medicina general: si nos representamos con diferentes puntos de contacto las dos profesiones, y si consideramos que ambas reconocen el mismo origen, será preciso convenir en que el veterinario práctico deberá conocer la Patología humana y estar al corriente de los progresos de la Medicina general. Asimismo es preciso que el médico posea los estudios necesarios de Patología comparada, no solamente por reconocimiento a esta rama de la Medicina, sino también por su utilidad práctica. Puede concederse que se pueda curar una pulmo-

nia o una herida sin tener nociones de Patología comparada; pero no es menos cierto que el sabio de profesión se diferencia del aficionado en que se dà cuenta de las razones que le inducen a obrar, y que en todas las situaciones queda independientemente del empirismo y abraza todo de un golpe de vista. Para la consecución de los fines señalados es preciso que las Escuelas de Veterinaria y las Facultades de Medicina trabajen en común y que los profesores de las dos Medicinas tengan más relaciones personales de las que hoy tienen para poder, con frecuencia, cambiar impresiones y comunicarse los resultados de sus experimentos y comprobarlos. Es preciso intimar las relaciones mutuas y trabajar de común acuerdo en todas las cuestiones generales de Medicina: de este modo se conseguiría un trabajo de gran utilidad para la ciencia.

Hasta aquí nos hemos ocupado de las relaciones entre la Medicina y la Veterinaria, estudiadas en su conjunto en todos los países: nos resta solo decir algo respecto a los estudios hechos en nuestra nación. España, indudablemente, ha seguido con gran interés el progreso realizado en estas ciencias. ¿Pero podemos decir que hemos contribuido a aumentar el caudal científico moderno? Por desgracia no, y si hemos contribuido en algo es bien poco.

Nosotros, no porque nuestra mentalidad sea menor, no porque nuestra capacidad cerebral sea más reducida y limitada que la de nuestros colegas extranjeros, sino por falta de medios, por carecer de los recursos suficientes para realizar esos trabajos de observación y de experiencia, por la penuria de nuestra hacienda, nos hemos visto obligados a no poder prestar nuestro concierto al de esos sabios investigadores que con sus esfuerzos y con su constancia han hecho dar pasos de gigante a las ciencias médicas.

Los españoles ni carecemos de instrucción ni huimos el trabajo: lo que nos sucede es que por grandes que sean nuestros anhelos de aportar nuestro grano de arena para el edificio científico mundial, tenemos que resignarnos a ser unos modestos trabajadores que se limiten, la mayor parte de las veces, a la comprobación de los estudios por otros sabios realizados; la ciencia es muy cara y sin dinero es imposible de todo punto realizar trabajos originales que puedan llamar la atención de las gentes.

Si en nuestro país se dieran con la prodigalidad que en otras naciones, los Estados Unidos, por ejemplo, esos filántropos que destinan millones de dollars para que por los Laboratorios puedan estudiarse las enfermedades infecto-contagiosas de los animales, o el Estado español pudiera consignar en sus presupuestos cantidades como Francia, que asigna a sus Escuelas de Veterinaria para material, hospitales y clínicas, más de 200.000 francos a cada una, ¿qué duda cabe que los españoles significaríamos algo más de lo que significamos en el concierto médico moderno? Nosotros solo contamos con 34.000 pesetas para las cinco Escuelas, cantidad misérrima con la cual no se pueden hacer milagros. España ha tenido hombres ilustres que han honrado con su saber nuestra carrera. Hoy mismo los contamos también. Tellez, Llorente, Novalbos, Carrión, Prieto, Gallego, entre los muertos; Villa, Turró, Arderius, Galán y otros varios entre los que viven, demuestran que no hemos estado ni estamos faltos de cerebros potentes que hubieran dado días de gloria a nuestra patria y a nuestra Clase, a disponer de los medios y recursos con que cuentan y han contado los sabios de otras naciones.

Ya he molestado mucho vuestra atención y voy a terminar dirigiendo un ruego a las personalidades ilustres que nos acompañan en este acto solemne y a los representantes de la prensa. Este ruego consiste en pedirles protección para conseguir los nobles fines que la Veterinaria española persigue, que no son otros que ponerse en condiciones de poder colaborar con fruto en la obra mag-

na de la Medicina y en el fomento y mejora de la ganadería nacional. En esta petición nada de egoísmo se puede apreciar, ya que la mayor ilustración de nuestra clase y el proporcionarla medios de estudio ha de redundar en bien de la humanidad. He dicho.

(*III Asamblea Nacional Veterinaria. Trabajos preparatorios, dictámenes, discusiones, etcétera. Madrid, 1915, pág. 99-118*).

ÍNDICE POR SECCIONES

SECCION DOCTRINAL

Trabajos originales

	Páginas
A. ARCIÑEGLA.—La «Hemoglobinuria paroxística» (hombre y caballo), ¿es un síndrome suprarrenal? Hechos que apoyan esta concepción (<i>con dos grabados en color, uno en negro y una lámina en color</i>)	5
MANUEL JUNQUERA RUIZ.—La raza garañona leonesa (<i>con cuatro grabados</i>)	18
J. MORROS SARDÁ.—Significación funcional del sistema retículo-endotelial	113
FEDERICO PÉREZ LUIS.—La anestesia por el hidrato de cloral	117
LEANDRO CERVERA Y F. FORNELLAS Y PUIG.—Sobre un mecanismo endocrino de la colesterinemia	189
MAXIMILIANO GONZÁLEZ.—El extracto etéreo de helecho macho. Su acción sobre el distomia hepático y otros parásitos enquistados. Algunos efectos producidos por este agente	191
JOSÉ VIDAL MUÑÉ.—El aborto epizoótico y su relación con la fiebre de Malta del hombre	265
DOCTOR E. A. CAHILL.—Algunos problemas concernientes a la lucha contra la peste porcina	281
C. SANZ EGASA.—Estadística del Matadero y mercado de ganados de Madrid. Año 1926	329
PROFESOR GABRIEL PETIT.—¿Es posible provocar la tuberculosis pulmonar en el animal?	427
JOSÉ VIDAL MUÑÉ.—El control sanitario de la leche (<i>con un grabado en negro y una lámina en color</i>)	430
CAVETANO LÓPEZ Y LÓPEZ.—Los sueros y vacunas en las infecciones animales	445
NICÉFORO VELASCO.—El centenario de un genio. Lister: rasgos de su vida	461
J. GRATACÓS MASSANELLA.—Ensayo de orientación práctica en la inspección de carnes de reses tuberculosas	563
CLEMENTE SERRANO.—El nuevo Matadero de Jaca (<i>con ocho grabados</i>)	571
C. LÓPEZ Y LÓPEZ.—Tropismos microbianos e inmunidad local	647
CRESCENCIO ARROYO.—Un caso de habronemosis con eosinofilia hemática. (Nota preliminar)	736
JOSÉ VIDAL MUÑÉ.—La profilaxis de la tuberculosis bovina	736
DOCTOR OCTAVIO PERÓN.—La raza Aberdeen Angus	738

CARLOS FREIRE MUÑOZ.—La rabia y su profilaxis	819
GORDÓN ORDÓÑEZ.—En memoria de García Izcará	895
C. SANZ EGASA.—Don Dalmacio García Izcará (1859-1927)	897
TOMÁS CAMPUZOANO.—García Izcará en la etiología y patogenia de la rabia	916
SILVESTER MIRANDA.—Don Dalmacio en la clínica	921
D. GARCÍA IZCARÁ.—Anatomía patológica de la rabia	924
D. GARCÍA IZCARÁ.—El latirismo en los animales domésticos	932
D. GARCÍA IZCARÁ.—Estudios sobre la triquina	940
D. GARCÍA IZCARÁ.—Profilaxis de la viruela ovina	942
D. GARCÍA IZCARÁ.—El problema de la leche en Madrid	959
D. GARCÍA IZCARÁ.—Evolución de la Veterinaria	961

Trabajos traducidos

DR. FILIPPO USUELLI.—La herencia del sexo (<i>con diez y seis grabados</i>)	22
PROF. DR. J. MAREK Y DR. J. MÓCSY.—Dos casos de enfermedad de Adams-Stokes en el caballo a consecuencia de disociación cardiaca (<i>con cuatro grabados</i>)	119
DR. V. BOSSI.—Contribución al estudio de las osteitis y artritis del caballo (<i>con treinta y siete grabados</i>)	193
PROF. FELICE SUPINO.—Enfermedades por parásitos animales en peces y cangrejos (<i>con veinticuatro grabados</i>)	285
DR. R. VÖLKER.—Contribución al diagnóstico de las enfermedades infecciosas de los canarios (<i>con once grabados</i>)	352
DR. ALBINO MESSIERI.—Arterioesclerosis y ateromasis en los animales domésticos (<i>con cinco grabados</i>)	359
PROF. DR. POPPE-ROSTOCK.—La importancia del problema del paratírus para la inspección de carnes	465
ROGER Y RICAUD.—La esterilidad en la vaca. Su tratamiento	472
M. HORMAIDER.—Contribución al conocimiento de la hemoglobinuria enzoótica y parasitaria en los caballos	584
PROF. C. BRESSOU Y DR. P. BRU.—Investigaciones experimentales sobre la fisiopatología respiratoria en el caballo (<i>con quince grabados</i>)	669
K. NIEBELLE.—Patogénesis comparada de la tuberculosis miliar aguda en el hombre y en los animales	743
E. MALEVAL.—Contribución al estudio del latirismo en el caballo y en el mulo	747
VOS UDO BÜRGER.—Sobre la influencia de la atropina en el huérfigo del caballo (<i>con siete grabados</i>)	845

Notas clínicas

F. MARTÍNEZ ORTIZ.—Un caso de anasarca grave en una vaca, tratado con éxito por el clorhidrato de quinina	51
ISAAC PERALES.—Ventajas del aparato de castración del Doctor veterinario Eschino Eschini	127
ARSENIO DE GRACIA Y MIRA.—Parálisis radial por decúbito	232
ANÁDO IZQUIERDO.—Acción de la adrenalina en la fiebre petequial del caballo	297
ALFONSO GASPAR.—Un caso de fractura comminuta de la rama derecha del maxilar inferior	367
ARSENIO DE GRACIA Y MIRA.—Monstruo bicéfalo	498

JUAN RUIZ FOLGADO.—Tétanos del cerdo (<i>con un grabado</i>)	594
JACINTO RIBAS.—Salida del intestino por la vulva	596
ALFONSO GASPAR.—Evolución de un condroma en la cara interna del cartílago de prolongación de la escápula	685
F. HERNÁNDEZ ALDABAS.—Sutura circular metálica para el prolapsio del recto en el cerdo (<i>con un grabado</i>)	760
JUAN FERRER.—La vacuna antirrábica Umeno (<i>con un grabado</i>)	853

Noticias, consejos y recetas

Distribución de la durina en Rusia	52
El origen de los bovinos domésticos	53
Los animales borrachos	54
Anestesia local por el agua	56
Contra la vaginitis granulosa	56
Polvo nutritivo	56
Tiempo que emplean los alimentos para atravesar el tubo digestivo	128
La prevención de la fiebre vitularia	129
Desinfección cutánea	130
La esterilización del dinero	233
Sonda esofágica contra la meteorización en los rumiantes (<i>con un grabado</i>)	234
Los injertos pluriglandulares	235
Contra los sabañones	235
Desmaterialización de la materia	298
Curas con suero de caballo	300
La desinfección de los espertos tuberculosos	300
Tratamiento de la artritis traumática supurada	301
Vighi, veterinario (<i>con un grabado en color</i>)	369
También las plantas tienen su corazoncito	370
Una nueva causa del gusto amargo de la leche	371
Antisepsia respiratoria	371
La producción de la caseína en Charente	499
Un perro trepador (<i>con un grabado</i>)	500
Normas para la leche	501
Una buena vaca lechera	501
Método de coloración para el examen microscópico de las heces	502
Tratamiento de la fiebre del parto en la cerda	502
El verdadero amigo del hombre	596
La profilaxis de la rabia	597
La conservación de materiales para la investigación bacteriológica	598
La producción de huevos en invierno	599
El quinosol en las epidermoftias	599
Cronometraje del vuelo de una mosca	687
La ganadería francesa	688
Examen físico de las hembras lecheras	689
Tratamiento del tétanos por el agua oxigenada	690
Estadística lechera mundial	761
El Shorthorn lechero	763
Instinto maternal	767

Contra las hormigas	768
Piovacunación y pioseroterapia	768
La uroformina en la anasarca	768
La exportación argentina de carne	855
La leyenda de un ojo de cristal	856
Fecundidad extraordinaria de una vaca	856
El enfriamiento de una leche	856
Sobre el tratamiento del higo	857
Tratamiento de la demodecias canina	857

REVISTA DE REVISTAS

Física y Química biológicas

DR. F. DE MOULIN.—El proceso de secreción a la luz de la colidoquímica	57
H. HINGLAIS.—El origen químico de la bilirrubina y el papel de la célula hepática en su formación	130
H. HINGLAIS.—Las teorías recientes sobre el origen extrahepático de la bilirrubina y su aplicación a la fisiología normal	235
DY. FONTSCHO RADER.—Sobre la cantidad e índice de la catalasa en la sangre de los bóvidos	371
DR. A. C. GUILLAUME.—Física y fisiología generales de la fotosensibilización y de los fenómenos de fotosensibilización	503
PROF. P. BARDELLI Y DR. V. CILLI.—Observaciones sobre el pH urinario en algunas especies domésticas	506
L. BINET.—Sobre los fermentos	600
DRES. PIETRE Y CHRÉTIEN.—Contribución al estudio bioquímico de la hemólisis. Investigaciones químicas. Investigaciones biológicas	690
A. DORNAL Y B. VACCHA.—La concentración en iones hidrógeno en la carne del buey y del cerdo	769
T. DUNLOP Y YOUNG.—Ocronosis	858

Histología y Anatomía patológica

WILHELM FELDKAMP.—Sobre un linfosarcoma primario con degeneración hialina y calcificación en el bazo de un caballo	60
R. WILLEMS.—Epiteloma bilateral de los párpados en una vaca (<i>cuatro grabados</i>)	61
DR. FRITZ WITTMANN.—Sobre la trombopenia en el caballo	133
J. SOUHMONT.—Sobre las neoformaciones de la hilera mio-epitelial en ciertos tumores mamarios de evolución maligna y de estructura aparentemente mixta en la gata (<i>con dos grabados</i>)	135
PROF. DR. M. SCHLEGEL.—Múltiple linfangioendotelioma cístico del peritoneo en los bóvidos (<i>con un grabado</i>)	137
DR. PRESSLER.—Sarcoma primario múltiple del corazón en un caballo (<i>con cuatro grabados</i>)	238

PROF. A. VANDEN ECKHOUT Y J. LAHAYE.—Regeneración de los glóbulos rojos después de la sangría.....	373
HERMANN CARIS.—Investigaciones histológicas sobre la tuberculosis en el caballo	374
DR. LEWIG LUXD.—Alteraciones histológicas del hígado en el cólera de las aves.....	375
PROF. F. DRAHN.—El reblandecimiento de las formaciones córneas para fines histológicos.	508
FR. TH. MÜNZER Y O PÖRM.—Característicos trastornos congénitos de la inervación de las extremidades en el gato.....	511
DR. WALTER FRESE.—Contribución al conocimiento de los tumores del maxilar superior en el perro	514
P. FLORENTIN.—La estructura del cuerpo tiroide del gato.....	603
DR. L. LUXD.—Sobre las leucemias de los animales domésticos.....	603
DR. A. MENSA.—Sobre los tumores de la falsa nariz de los équidos (<i>con tres grabados</i>).....	603
DR. A. PREVE.—Variaciones de los eritrocitos y de los leucocitos en el caballo consecutivas al trabajo.....	693
HERBERT.—Papiloma en la vejiga.....	694
DR. PAUL COHRS.—Para la casuística de los tumores de las suprarrenales. (Dos casos de hipernefroma cortical en el perro) y asimismo contribución al estudio de la atrófia de la porción cortical en las suprarrenales (<i>con cuatro grabados</i>).....	694
A. CARREL.—La nueva citología	769
DR. C. COLELLA.—Un caso de peritelioma de la pía-madre de la hipófisis en un equino (<i>con dos grabados</i>)	771
DR. F. GRÜTTNER.—Carcinoma de las vías biliares en el caballo (<i>con cuatro grabados</i>) ..	859
MEYER WIGDOR.—Condiciones patológicas encontradas en la necropsia de 280 perros.	861
DR. HAFNER.—Actinomicosis miliar diseminada del pulmón en la ternera (<i>con dos grabados</i>)	862

Anatomía y Teratología

G. BACKMAN.—Las venas de los pulmones en los mamíferos.....	65
L. BIXET.—Sobre la existencia en el perro de vasos linfáticos que van directamente desde el canal torácico a ciertos ganglios del mediastino.....	139
TILLÓN.—Otocefalia en un feto de carnero (<i>con un grabado</i>)	242
DR. F. NAGLIERI.—Anomalías dentarias encontradas en el género «Equus».....	377
R. POTVIN Y MAX ARON.—Investigaciones sobre la evolución embrionaria de los islotes pancreáticos endocrinos en el pollo	516
J. LAHAYE.—Elementos de anatomía de la extremidad inferior de la pata de la paloma (<i>con tres grabados</i>)	697
DR. FRITZ SCHÖNBERG.—Fundamentos anatómicos para la anestesia de conducción de los nervios dentarios en el caballo (<i>con cinco grabados</i>)	774

Fisiología e Higiene

CH. RICHET (HUO).—Las hormonas homo-orgánicas.....	66
R. CLÉMENT.—Factores liposolubles. Vitasterinas. Exhormonas	140
J. BAUER.—Constitución individual y glándulas endocrinas.....	243
J. A. FRIES Y M. KRASS.—Metabolismo de la vaca en pie y echada.....	245
W. N. BOLDYREFF.—Dos nuevas leyes fundamentales de la función cerebral.....	245

G. ANTOINE y F. LIGEOIS.—La actividad renal del perro.....	246
L. BINET.—Investigaciones sobre el poder absorbente del tejido subcutáneo	378
DR. F. GÜTER.—Más ensayos de transplantación de glándulas sexuales y empleo de otros métodos para excitar la actividad incretora de las glándulas de la pubertad.	380
DR. ROBIN.—Técnica de la esterilización de la leche. Obtención de temperaturas constantes y de un producto de condición uniforme.....	381
L. JUNG y R. TAGASO.—Vómito experimental por aspiración torácica en el perro	517
P. ROSSI.—Contribución al estudio de las carencias alimenticias en el cerdo.....	517
PROF. DR. A. VELICH.—La secreción de la leche sin fecundación.....	606
L. BINET.—Los factores internos del crecimiento (<i>con cinco grabados</i>)	608
HAMMOND.—Fertilidad y esterilidad en los animales domésticos.....	701
J. BESSET.—Estados sexuados diferentes sucesivos obtenidos experimentalmente en una misma gallina (<i>con dos grabados</i>)	704
PROF. DR. OTTO RECHE.—Grupos sanguíneos y razas.....	778
DR. G. H. VAN DER PLANCK.—La investigación de la sangre en la cría	780
R. C. FISCHER.—La producción de leche pura	863

Exterior y Zootecnia

A. M. LEROY.—La transmisión hereditaria de la aptitud lechera y mantequera por intermedio de los machos.....	67
P. H. BOUSSAC.—El canis typhonius es el perro doméstico más antigüamente conocido (<i>con cinco grabados</i>)	143
DR. E. VAJANI.—Criterios modernos en la selección	247
DR. S. VOBOROFF.—Aplicaciones utilitarias del injerto en el ganado	382
V. SZCZERK-KROTOW.—¿Cómo definir el valor exacto de las vacas lecheras?.....	518
G. LEGENDRE.—Notas sobre el racionamiento de las gallinas que ponen	613
BUTTERS.—Cachorritos de perro de ganado antiguo inglés, sin cola	707
G. LEGENDRE.—La digestibilidad en las aves	707
G. LILIENTHAL.—El vuelo sostenido de las aves migratorias.....	780

Patología general y Exploración clínica

DR. S. EPSTEIN.—Las nuevas concepciones de la inmunidad (<i>con tres grabados</i>).....	69
DR. L. HASITSCHKA y A. MOLNAR.—Experiencias con la sonda nasoesofágica en el caballo	72
DR. M. ZIEGLER.—Sobre la naturaleza y causas de las «carnes blancas» en las terneras.	147
M. RETZENTHALER.—La anafilaxia del caballo	148
A. LUMIÈRE.—¿Qué valor tiene la teoría de la anafilaxia basada en la alteración funcional de la sensibilidad orgánica?.....	149
PROF. DR. WIRTH.—Una anomalía característica del pigmento de los pelos en un caballo (<i>con tres grabados</i>).....	250
R. HOCH.—Sobre el cuadro morboso del escorbuto en el cobaya (<i>con cinco grabados</i>)	252
E. WOLLMAN.—Investigaciones sobre la bacteriofagia (Fenómeno de Tward D' Herelle).	383
DR. V. BOSSI.—Contribución al conocimiento del arpeo	385
P. VAUTHIER.—La endoscopia de las primeras vías respiratorias y digestivas en los pequeños animales (<i>con seis grabados</i>)	388

DR. LUDWIG MAYR.—Sobre la anemia por la leche de cabra	521
M. A. PEYRON, J. SOUMONT Y MILL. PECHENARD.—El problema de la herencia de los cánceres	524
DR. L. ARIES.—Estudios y observaciones sobre la oftalmia periódica	616
DR. L. ANSELMI.—Sonda esofágica del doctor Anselmi y técnica para su uso	617
E. GÉRAUDEL Y R. GIROUX.—El síndrome de Adams-Stokes y su patogenia	710
S. METALNIKOV Y V. CHORINE.—Papel de los reflejos condicionales en la inmunidad	710
PROF. DR. E. FRIEDBERGER.—Influencia del frío en la inmunidad	712
PROF. V. BALL.—La hipotresia y la atresia de origen alimenticio en la juventud	782
WIGHT.—El cateterismo en la hemoglobulinuria	867

Terapéutica y Toxicología

PROF. F. CINOTTI.—Sobre el empleo de los rayos ultravioleta en Veterinaria	74
U. MANSINI.—Notas prácticas de proteinoterapia	76
J. STANLEY WHITE.—La aplicación de la terapéutica glandular en la práctica veterinaria	150
SOBRY.—Los fermentos lácticos en diversas aplicaciones	155
DR. KIESEL.—Terapéutica por las sales minerales y estimulación	156
N. WOOLLEY.—La luz solar artificial en el tratamiento de las parálisis del perro	157
V. ROBIN Y S. MCLEJ.—El tratamiento de la bronconeumonía de los perros jóvenes por la autioterapia	157
DR. M. BARAT.—El aceite de Chaulmoogra en el tratamiento de la demodectis	255
PROF. J. CUILLÉ.—Sobre el empleo de los sueros glucosados aclarurados	391
PROF. P. GHISLESI.—La eficacia clínica del «microbiol»	393
DR. E. WILKINSON.—Nota sobre el empleo del dimol en el tratamiento de la artritis reumática. Un estudio de Medicina comparada	394
HOUDEMER.—Tratamiento de las afecciones oculares por las inyecciones intramusculares de la leche	395
J. CUILLÉ Y E. DARRASPEX.—Contribución al estudio de las inyecciones subcutáneas de oxígeno	529
PROF. N. N. BOURDENKO Y N. L. GIVAGO.—Tratamiento de las inflamaciones supuradas por los filtrados según el método de Besredka	532
PROF. C. CADÉAC.—El cloruro de calcio en terapéutica	533
MIDDLETON.—Electroterapia en la práctica canina	618
DR. LEIMENSTOLL.—Fundamentos teóricos sobre los cuales debe ser instituido el tratamiento de las heridas en los animales	619
CAMBIAU.—Valor curativo de las inyecciones intravenosas de formol	620
TYZER.—La inyección de argiroil en el tratamiento de la sinusitis de los pavos	712
HALL Y SHILLINGER.—La kamala, un buen antihelmíntico para las tenias en las aves de corral	713
PROF. F. HERMANS.—El rivanol	784
CAMBIAU.—Valor curativo de las inyecciones intravenosas de formol	786
DR. R. TERMANISH.—Envenenamiento de los bóvidos de un establo con el arsenito de sodio	787
DR. MUSTAQ AHMAD.—La asaftida en el tratamiento de las heridas	868
MAURICE C. HALL Y MEYER WIGDOR.—Diversas investigaciones antihelmínticas	869
E. P. JOHNSON.—El sulfato de quinina en el tratamiento de la coccidiosis de las aves de corral	870

Inspección bromatológica y Policía sanitaria

Páginas

PROF. DR. MAX MÜLLER.—¿Es el concepto de infección parásitica de los animales de matadero con manifestaciones generales y locales, utilizable en forma eficaz, para inspección de carnes?.....	77
J. BAROTTE.—Profilaxis de la durina: Reacción de fijación y Quimioterapia.....	77
W. WETZEL.—El contenido en vitaminas de la carne.....	159
DR. DEICH.—La distinción de la tuberculosis abierta y cerrada.....	160
DR. GLAMSER.—Contribución a la investigación microscópica de los embutidos con el método de las inclusiones en gelatina y cortes por congelación (<i>con ocho grabados</i>).....	260
PROF. M. CALVO.—La muerte súbita provocada en el perro.....	260
E. NICOLAS.—El almidón en los productos manipulados de la chacinería.....	395
R. E. LUBBERHUSSEY Y C. P. FITCH.—Comunicación de un trabajo experimental sobre el papel del toro como factor en la propagación del aborto infeccioso.....	397
PROF. DR. MAX MÜLLER.—La latencia de las infecciones parásiticas de los animales como el más importante punto en el problema de los envenenamientos por las carnes.....	535
PROF. H. ZWAENEPoEL.—El valor práctico comparativo de las medidas higiénicas racionales y de los procedimientos de inmunización	534
DR. V. BALL.—La verdadera naturaleza de la caquexia seca.....	620
M. DODDINE.—La organización del servicio veterinario de U. R. S. S.	621
M. RENNES.—Las mantecas y las leches anormales ante la represión de los fraudes ..	714
W. W. WILLIAMS Y A. SAVAGE.—Una nota sobre el reconocimiento sanitario genital de los toros y preparación d extensión de semen para su examen.....	715
HAMILTON KIRK.—Enfermedades felinas transmisibles.....	716
J. M. FULLER, H. F. DEPEW Y B. E. HUGGINS.—Un método para la determinación de la facultad de conservación de la leche, conveniente para las pequeñas lecherías	787
DR. B. BALLAS.—Contribución a la profilaxis y a la terapéutica de la peste porcina.....	789
FITCH, BOYD Y LUBBERHUSSEY.—Comunicación preliminar a propósito de un trabajo experimental sobre el control del aborto bovino infeccioso	871

Afecciones médicas y quirúrgicas

C. H. KERNKAMP.—Bocio en aves caseras.....	78
DR. G. CRUCIANI.—Ceguera congénita en los cerdos.....	79
DR. S. MARSILL.—Sobre la patogenia de las lesiones de los cuerpos extraños en el estómago de los animales domésticos (<i>con dos grabados</i>).....	80
DR. C. DE GRAAF.—Epiteloma del estómago en un caballo	83
PROF. ASTORNE Y LIÉGOIS.—Sobre algunos accidentes de la región de la garganta en el perro (<i>con tres grabados</i>).....	84
M. LESBOURIES.—Patogenia y tratamiento de las ascitis del perro.....	161
RUDOLF TOMAX.—La acetonemia en las vacas lecheras	162
L. GUILLOT.—Dermoídes bilaterales con pigmentación concéntrica de la córnea en un perro (<i>con cuatro grabados</i>).....	165
DR. G. FUNI.—Contribución al tratamiento de las fistulas de la porción periférica del conducto de Stenon en los équidos.....	168

DR. KARL SCHOUTEPE.—Mis observaciones sobre el tratamiento del carcinoma del pie <i>(con un grabado)</i>	301
CAMBAC.—Ecema crónico generalizado del caballo. Ensayo de tratamiento por las inyecciones subcutáneas de leche esterilizada	398
D. H. UDALL, G. FISCHER Y E. R. CUSHING.—Relación de casos	398
J. COCU.—Atresia vaginal posoperatoria causa de enfermedad permanente en una perra. Electrolisis. Curación	399
PROF. G. FORSSELL.—El nuevo tratamiento quirúrgico contra el tiro con punto de apoyo	400
E. WAJGEL.—¿Es necesario extirpar las glándulas linfáticas circunvecinas en la operación del sarcoma del globo ocular en el perro para evitar la recidiva de la enfermedad?	401
DR. PROF. GMELIN.—La anemia del caballo	402
DR. F. STORNELL.—Contribución al estudio de la cirrosis hepática en los suinos	535
H. DUMETZ Y L. SAUNIÉ.—Un caso afortunado de tratamiento quirúrgico de una even-tración <i>(con dos grabados)</i>	537
DR. ESCRIBANO ESCRIBANO.—Contribución experimental al estudio de las hernias simples umbilicales y ventrales	538
GOLDBERG.—Arterioesclerosis en los animales domésticos	624
GREGORIO SAX AGUSTÍN.—Parálisis faríngea y dilatación aguda del corazón	625
MC. CONNELL.—Neuralgia del trigémino. Operación. Restablecimiento	626
HISER.—Vejiga perforada en un toro Jersey	626
F. MERY Y SCHMIT.—Un cuerpo extraño de la vejiga en el perro	627
PERRY.—Una pelota de pelo en el estómago de un perro	717
SCHIMOKER.—Impotencia temporal y su tratamiento en cuatro toros <i>(con un grabado)</i>	717
J. LAHAYE Y RULOT.—Contribución al estudio de la hematuria crónica de los bóvidos	789
G. CHATIS.—Destrucción del hígado por fusión purulenta en un caballo	790
TON HARE.—Condroma en el seno maxilar superior de un perro	792
PROF. A. VANDEN ECKEROT Y J. LAHAYE.—Un caso de cojera de la espalda en el caballo	793
DR. RUDOLF GANSTMAYER.—Un caso de carcinomatosis ovárica en una yegua	872

Cirugía y Obstetricia

PROF. H. HETTEL.—La ovariotomía de las cerdas <i>(con ocho grabados)</i>	88
A. BOUCHER Y M. PLANTUREUX.—Ensayo del somnífero en el caballo	97
DR. G. PALLASKE.—Sobre un caso de metritis estafilocócica caseosa en una cerda	98
F. CISOTEL.—Algunas consideraciones sobre la cauterización actual y especialmente acerca del método subcutáneo tangencial <i>(con tres grabados)</i>	160
CHARITAT.—Nota breve sobre la operación de la criptorquidia	171
DR. CHAMPAGNE.—Principios de rotación. Su aplicación a la torsión y a la detorsión del útero <i>(con un grabado)</i>	172
HANS GRAF.—Sobre la transplantación de los espolones en la cresta <i>(con tres grabados)</i>	302
PROF. DR. W. FREI Y DR. METZGER.—La periodicidad sexual en la vagina de la vaca <i>(con ocho grabados)</i>	305
PROF. F. G. HORDAY.—Gastrotomía y enterotomía para extraer a los perros pelotas tragadas	402
PROF. A. COQUOT Y R. MUSSE.—Consideraciones sobre la ovariectomía de las hembras domésticas <i>(con dos grabados)</i>	403

DR. C. PUENO.—Torsión de la matriz y método simple para conocer de qué parte se ha producido la torsión.....	406
N. GOORMAGHTIGH.—Fenómenos de suplencia en el ovario de la perra grávida	408
L. GLEIZE-RAMBAL y J.-P. ROBERT.—A propósito de la formación del nódulo conjuntivo central en el cuerpo amarillo de la perra.....	409
P. POPESCU.—Un caso de fiebre vitularia tardía con inflamación de un cuarto de mama.	409
DR. A. MENSA.—Un nuevo dilatador traqueal (<i>con tres grabados</i>)	541
PROF. DR. W. FREIG y DR. A. STAHELL.—Sobre la anafrodisia en la vaca (<i>con dos grabados</i>). N.—Ligadura de los vasos deferentes, como medida para estimular el vigo sexual de los animales.....	543
FREDERICK W. COUSSENS.—Extirpación total del bazo en un perro.....	628
MAGUIRE.—Etiología de la fiebre vitularia.....	629
E. DODDER.—Ensayo de curación de la anafrodisia de los bóvidos por inyecciones de extracto ovárico.....	630
FAURE.—Contribución al estudio de las suturas lingüales.....	720
PROF. DR. H. DAHLEM y PROF. A. WOLLERSHEIM.—Sobre un nuevo método de diagnóstico de la preñez de los animales	721
MURPHY, MC. NUTT, ZUPP y AITKES.—Relación de casos sobre el empleo de la hormona actual y otros extractos en el tratamiento de la esterilidad funcional	723
K. J. A. HOPMANN.—La rumitomía para el alejamiento de los cuerpos extraños de los estómagos de los bóvidos (<i>con siete grabados</i>).	794
H. CHAPRON.—Contribución al estudio de las funciones del cuerpo amarillo en la vaca.	799
C. ZANOLLI.—Un nuevo vaginotomo para la castración de vacas.....	873
EDWIN J. FRIK.—Esterilidad en las yeguas (<i>con dos grabados</i>).	874
DR. A. LAMPERTER.—Contribución al conocimiento de la preñez en la vaca. Diagnóstico precoz y diferencial por exploración manual.....	876
LLEWELYS-JONES, DENBIGH.—Lactancia en una potra recién nacida	877
DR. RUDOLF TOMAN.—Contribución a la etiología de la paresia puerperal	877

Bacteriología y Parasitología

S. KOEPPY y A. TODOROF.—Modificación de la aglutinabilidad del bacilo de Bang bajo la acción de diversos agentes físicos y químicos	99
R. SEBASTIANO.—Presencia del congilonema en el aparato digestivo de los animales del matadero de Ravena y sus cercanías (<i>con dos grabados</i>).	99
J. BRIDÉ y A. DOZATIEN.—El microbio de la agalaxia contagiosa del carnero y de la cabra (<i>con dos grabados</i>).	174
L. TRAVASSOS.—Tremátodos nuevos.....	176
C. LEVADITI, S. NICOLAU y MME. R. SCHÖEN.—Investigaciones sobre la rabia.....	410
E. FRANCHE.—Los látigos y los movimientos de las bacterias.....	547
LANCELIN, SEGUY y DUBREUIL.—Nueva técnica de investigación del bacilo de Koch....	548
DR. V. WYNORBRADY.—Contribución al estudio etiológico de la coriza contagiosa de las aves	548
E. NOSIEWICK.—El muermo en los ovinos	549
M. OTA y H. GALLIARD.—Sobre una tiña tricofítica de un bóvido del Camerún producida por una especie nueva de grubyella, g. camerounensis N. S. P.....	549
L. PANISSET y J. VERGE.—Investigaciones bacteriológicas sobre el aborto epizoótico de las yeguas.....	632

E. IWANOW Y F. MESSIL.—¿El tripanosoma de la durina atraviesa la piel o las mucosas sanas?	633
Y. MANOUILIAN Y VIALA.—«Encephalitozoon Negri», parásito de la encefalomielitis de los perros jóvenes	634
PROF. C. GORINI.—Sobre los cocos mamarios: mammococos, y los cocos análogos: caecococos, enterococos y gastrococos	724
LANCELIN, SEGUY Y DUBREUIL.—Técnica de coloración de las pestanas microbianas	725
DR. P. LOMBARDO PELLEGRINO.—A propósito de un «heterakis inflixa» incluido en un huevo de gallina (<i>con un grabado</i>)	726
BROCO-ROUSSEAU, ACH. URBAIN Y BAROTTE.—Sobre un paratípico del caballo	802
J. ORSKOV.—Estudio de la morfología del virus perineumónico (<i>con cuatro grabados</i>)	802
L. K. BÖHM.—Un nuevo gusano intestinal de las gallinas, Raillietina (Davainea) grobenni N. Sp.	805
YNOUYE.—Un nuevo método de tinción de flagelos y observación de los cambios morfológicos de los mismos, dependientes de la edad de la bacteria	879
P. HANDUROY.—Presencia de formas invisibles de microbios visibles en la naturaleza	880
DR. F. R. DE PARTEARREYO.—Filtrabilidad del bacilo tuberculoso	880

Sueros y Vacunas

C. TRUCHÉ.—Nota sobre el empleo de los sueros antigangrenosos en Veterinaria	101
BROCO-ROUSSEAU, ACH. URBAIN Y J. BAROTTE.—Vacunación local contra el estreptococo papérico	102
K. SVETIKOFF Y A. VILLER.—Del antivírus papérico y de su aplicación en el tratamiento de los caballos atacados de papera	103
DR. JOHANN RUDOLF.—Enfermedad del cerdo en la vacunación contra el mal rojo	177
PROF. V. PUNTOSI.—Aplicaciones prácticas de la autovacunación antirrábica	179
R. BIGLIANI Y C. VILLEGRAS.—Inmunidad local en la rabia	180
L. V. DE GEORGES.—Ensayo de inmunización local contra la rabia por la vía cutánea	180
DR. GEORG SCHEIDEMANN.—Prueba de la posibilidad de una inmunización contra la tuberculosis con un agente saprofítico acidoresistente en el cobayo	181
PROF. DR. F. RUPPERT Y DR. A. ROTTGARDT.—Sobre un nuevo método de obtención de antisuero glosopédico y su eficacia	311
M. M. BOUCHET.—Tétanos y suero antitetánico purificado	412
J. BAILEY.—Vacunación antirrábica del perro por el método de Remlinger	412
ED. PLANTUREUX.—Accidentes paralíticos observados en animales a consecuencia del tratamiento antirrábico	413
E. LECLAINCHE Y H. VALLÉE.—Sobre la vacunación contra el carbunclo sintomático	414
G. GORDIER.—Ensayos de inmunización contra el carbunclo sintomático	415
E. A.-H. FRIEDHEIM.—Sobre la acción del suero normal de caballo en el carbunclo experimental del cobayo	550
H. JAUSSET, M. VAUCRÉ Y ED. DIOT.—Las curas biológicas por las gelo-vacunas	550
S. TERLIKOWSKI Y J. WEITZKORN.—Las gelo-vacunas como terapéutica en cirugía	553
A. POLOSZAKOFF Y A. TCHÉCHKOFF.—Las condiciones de la acción del suero antirrábico en el organismo	634
EDM. PLANTUREUX.—Tratamiento antirrábico de los animales por una vacuna formolizada	635

S. COSTA, BOYER Y L. PLACIDI.—Ensayo de vacunación antirrábica por una vacuna formalizada.....	636
P. REMLINGER Y J. BAILLY.—Contribución al estudio de la vacuación local en la rabia.....	636
DR. PROF. U. MELLO Y DR. C. POOGIO.—La vacunación antirrábica de los bóvidos.....	637
J. BAILLY.—Práctica de la vacunación antirrábica de los solípedos por el virus éter: método de Remlinger.....	638
A. BESREDKA Y S. NAKAGAWA.—Inmunización pasiva contra el tétanos por la vía cutánea.....	727
HAROLD STANTON Y COMPTON.—Tratamiento de los abscesos interdigitales por la vacuna autógena.....	727
G. RAMOS Y P. DESCOSBRY.—La anatoxina tetánica y la profilaxis del tétanos en el caballo y los animales domésticos.....	805
L. NATTAX-LARRIERE, G. RAMOS Y E. GRASSET.—La anatoxina tetánica y la inmunidad antitetánica en la madre y en el recién nacido.....	809
L. NATTAX-LARRIERE, G. RAMOS Y E. GRASSET.—Contribución al estudio del paso de los antigenos y de los anticuerpos a través de la placenta.....	809
G. RAMOS Y E. GRASSET.—Investigaciones sobre el paso de las toxinas, de las anatoxinas y de las antitoxinas a través de las paredes del tubo digestivo. Inmunidad antítóxica activa y pasiva por vía digestiva en el animal de experiencia.....	810
MC. ALPINE Y RETTOER.—Estudios serológicos sobre el aborto infeccioso bovino.....	883
SPANKAUS.—Experiencias con el suero desecado de ternero, en el tratamiento de casos de mastitis.....	884

Enfermedades infecciosas y parasitarias

H. CARRÉ.—Investigaciones experimentales sobre una ectodermosis neurotropa del perro: el mosquito	104
LUDWIG BIERLING.—Tratamiento de la hemoglobinemía de las caballerizas en el caballo con azul de metileno.....	107
PROF. A. MARTIN.—La enteritis coccidiana del perro y del gato (<i>con dos grabados</i>).....	107
W. F. COTTOS.—La estomatitis vesiculosa en sus relaciones con el diagnóstico de la glosopeda.....	182
R. GÖTZE.—El tratamiento de la mamitis estreptocócica de las vacas por inyección intramamaria de ubersan y de rivanol.....	183
H. MARS.—Lesiones de las ubres en vacas que reaccionan a la tuberculina	185
DR. GEORG CONTIS.—Contribución a la piroplasmosis del perro en Grecia	186
PROF. G. HÉBRANT Y F. LAFROIS.—A propósito de las enteritis verminosas de las aves	187
DR. G. BEGGE.—Sobre la tuberculosis del peritoneo, del cuello uterino y de la vagina en la vaca (<i>con siete grabados</i>)	311
PROF. DR. KURT SCHERN.—Explicación de la patogénesis de las tripanosomiasis por el fenómeno del azúcar en los tripanosomas (Enfermedad del sueño del hombre, datura, mal de caderas, nagana, etc.).....	316
A. N. SCHABUROFF.—Autohemoterapia en la linfangitis epizoótica	317
DR. JOHANNES DOBBERTIN.—Sobre un caso de vértigo hepático del caballo y alteraciones cerebrales encontradas en él (<i>con cinco grabados</i>)	318
M. GYOR.—Curiosos efectos de la fiebre aftosa en ovejas	416
PROF. DR. H. MIESSEKEL.—Epizoótica inflamación del cerebro y médula espinal en la oveja. Meningoencéfalomiélitis epidémica ovina (<i>con cuatro grabados</i>)	415

DR. BEMELMANS.—Sobre la «naturaleza real» y la «causa primera» de la supuesta pleuroneumonía contagiosa del caballo.....	418
DR. D. GIOVANE.—El método de Wulff en el diagnóstico del mal rojo.....	420
F. DE LA HIGUERA.—La septicemia hemorrágica en la especie ovina	422
J. DESCAZEUX.—Epiroquetosis cutánea del cerdo	425
PROF. DR. JOSEF SEHÜRER.—Mal rojo	553
DR. G. KUNIKE.—Investigaciones experimentales sobre la posibilidad de la transmisión de la glosopeda por las moscas	554
PROF. G. MAROTEL.—Una nueva enfermedad parasitaria: la monostomidosis cutánea del pavo (<i>con dos grabados</i>)	556
L. MARCHAND, R. MOUSSU Y A. BONNÉTAT.—La encefalitis enzootica de los bóvidos (<i>con cinco grabados</i>)	639
C. TRUCHE.—Micosis en la gallina.....	644
DR. J. MICHALKA Y DR. E. KRALICKER.—Sobre un caso de mal rojo en el buey (<i>con un grabado</i>).....	728
SKIDMORE.—Reacción práctica para el aborto infeccioso en el campo (<i>con un grabado</i>).	730
SEE-LU HUNG, PEKING CHINA.—La patología de la infestación por el Cooperia punctata en los terneros	731
DRES. VELU Y BALOZET.—Sobre una enfermedad desconocida: la bunostomiasis ovina ..	732
DR. A. RÖTIGARDT.—Método para el diagnóstico del carbunclo sintomático.....	810
PROF. E. RESPALDIZA UGARTE.—Serodiagnósticos prácticos. Avance sobre algunos procedimientos de gel-reacción aplicados al diagnóstico de la durina	812
DR. J. A. GUNST.—Sobre las causas de la actinomicosis en los bóvidos.....	813
DR. P. SARTORIS.—Botriomicosis caudal en los équidos (<i>con dos grabados</i>)	815
DR. R. BOTTLIGIERI.—El muermo quirúrgico. Contribución a la casuística.....	884
E. NONIEWICZ.—Curabilidad del muermo.....	885
STEWART STOCKMAN.—Contribución al estudio del prurigo lumbar.....	885
DR. V. ZAGARIO.—Anemia de los corderillos por infestación por tenia expansa.....	888
PATTERSON.—Una experiencia en el campo sobre la expulsión de los enzootarios de los polluelos.....	889
DRES. SANTIAGO S. QUIROGA Y RAFAEL SCASSO.—Epidemia de enteritis coccidiana en los pollitos.....	890

AUTORES Y LIBROS

PROF. DR. R. KRAUS, DR. F. GERLACH Y DR. F. SCHWEINBURG.—Rabia en el hombre y en los animales.....	111
J. BRAVO CARBONELL.—Guinea española. Los mil millones de pesetas.....	112
PROF. PLINIO CARLO BARDELL.—Varios folletos.....	112
JOAQUÍN MÍS Y GUINDAL.—Las incompatibilidades químico-físicas en Farmacia. Reglas para la prescripción y dispensación de medicamentos.....	188
JOSÉ GARCÍA DE LA COSCHA.—Las instituciones hispánicas y el fomento de la ganadería caballar en todos los estados.....	261
VARIOS AUTORES.—Memoria de los trabajos realizados en 1925 por el Instituto biológico y la Estación experimental de la Sociedad Nacional de Agricultura de Chile	264
VENTURA ALVARADO Y ALBO.—Fabricación de quesos nacionales.....	327
Almanaque-guía del cultivador moderno.....	327

	Páginas
DR. R. PLÁ Y ARMENGOL.—Contribución al estudio de la Herencia en la tuberculosis...	426
DR. B. MALKMUS.—Elementos de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos.....	559
DR. MÜLLER.—Diagnóstico clínico de las enfermedades externas de los animales domésticos y especialmente de las cojeras del caballo.....	569
J. ULRICH DÜERST.—Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VII. Methoden der vergleichenden morphologischen.....	561
DR. GUSTAV GÜNTHER.—Kompendium der Arzneimittellere für Tierarzt.....	646
PRODR. MOYANO Y MOYANO.—Manual de Fisiología veterinaria y Mecánica animal.....	733
P. J. CADIOT Y F. BRESON.—Medicina y Cirugía caninas.....	817
R. MOSSE.—Guía oficial de los establecimientos balnearios y aguas medicinales de España.....	894
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE POSTEVEDRA.—Tres folletos	894
