Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias

Director: F. GORDÓN ORDAS

Tomo XIX	OFICINAS: Cava Alta, 17, 2.°, derecha.--MADRID Marzo de 1929	Núm. 3

SECCION DOCTRINAL

Trabajos originales

Los diversos hemosporidios en la llamada «tristeza» de los bovinos

POR EL DOCTOR

José María Quevedo

PROFESOR DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA DE BUENOS AIRES

(RECIBIDO EL 7 DE DICIEMBRE DE 1928)

Las investigaciones que hemos podido ir llevando a término en la última década, confirman, plenamente, las conclusiones de nuestras notas de 1921 y 1922 (1), sobre la etiología de la enfermedad conocida con el nombre vulgar de «tristeza», que azota al ganado bovino en el norte de nuestro país y en los estados limítrofes.

La confusión y la duda persisten, no obstante, en el ánimo de algunos estudiosos, a juzgar por publicaciones recientes, que desorientan a los ganaderos afectados por el problema de la vasta región poblada de ixodes; y no estará demás, como contribución al conocimiento de la cuestión, dejar constancia de los hechos que apoyan nuestro modo de ver y refuerzan el valor de las conclusiones formuladas.

El descubrimiento de parásitos diversos en los glóbulos rojos de los enfermos de «tristeza», hecho por etapas, aclara, indudablemente, la etiología del mal, permite la interpretación de sus variaciones sintomáticas frecuentes, explica las enzootias en plena región infectada y orienta definitivamente los trabajos de prevención o premunición que hacen posible, económicamente, la mestización del ganado criollo.

La movilización de los ixodes, su transporte de un campo a otro, en largas

(1) Variedades de la «tristeza» de los bovinos.—*Rev. Centro Estud. Agr. y Veter.* Buenos Aires, Junio-Agosto de 1921.—El problema de la «tristeza». *Rev. Centro Estud. Agr. y Veterinaria.* Buenos Aires. Junio de 1922.

distancias, con los arreos de invernada o las tropas destinadas a mercados y fábricas de carnes, modifica continuamente el área geográfica de los hemosporidios causantes de la «tristeza» y crea peligros que, aunque están subordinados a contingencias de tiempo, actividad de las transacciones, etc., pueden adquirir carácter grave en determinadas localidades.

Hemos podido establecerlo, oficialmente, en más de una ocasión, años atrás, en el Instituto Bacteriológico del Ministerio de Agricultura y últimamente en excursiones de estudio a las provincias del litoral.

Y se impone, por tanto, la metodización de la lucha emprendida, con relativo éxito, para radicar la garrapata común del ganado vacuno (*Boophilus microplus*, *Can.* Lahille).

La diversidad de los hemosporidios de la «tristeza» y su asociación aparentemente arbitraria en la sangre de los animales receptivos, que no es fácil determinar exactamente en cada región del país, o de las naciones vecinas, hace necesario el estudio regular, en las épocas favorables, del área geográfica habitual de cada una de las especies y de su progresión o regresión debida, principalmente, al transporte de ganados dentro de la zona infectada o sucia.

Muchas observaciones pacientes y experiencias repetidas han demostrado que los animales nativos, en algunos campos de la gran zona poblada de garrapatas, albergan solamente una o dos especies de hemosporidios (*Piroplasma bigeminum, Babesiella minor* o *Anaplasma marginale: Piroplasma bigeminum* y *Anaplasma marginale: Babesiella minor* y *Anaplasma marginale*.

El segundo caso, la simbiosis de piroplasmas y anaplasmas, como veremos mas adelante, es mucho más frecuente que el primero, según las constancias que poseemos. Y en tales circunstancias, se explica perfectamente que el ganado quede expuesto a la acción de la otra especie parasitaria aportada por los ixodes de lugares más o menos alejados.

Tampoco es raro, sobre todo en el extremo norte de la república, hallar grupos bovinos parasitados por los tres hemosporidios descriptos, hasta hoy, en esta parte del continente, como creemos haber demostrado en trabajos anteriores (1).

La prueba de esas afirmaciones se halla en las observaciones y experiencias que vamos a exponer sintéticamente.

Piroplasma bigeminum

a). La inyección de una pequeña cantidad de sangre de animales enfermos de «tristeza» espontánea, o de bovinos aparentemente sanos, pero criados en campos de garrapatas, puede determinar en los vacunos receptivos de la zona indemne, la evolución exclusiva de grandes piroplasmas con gruesos núcleos cromáticos (*P. bigeminum*).

Nuestras publicaciones de años atrás, sobre el tema, registran varios casos demostrativos de ese aislamiento natural de los piroplasmas comunes, ya señalado por otros investigadores. Lo hemos constatado, después, aunque de tarde en tarde, en vacunos del norte, destinados a inverne en las praderas del sud y hace poco tiempo en sangre de bovinos con garrapatas procedentes del litoral uruguayo.

La asociación de piroplasmas y anaplasmas, es, fuera de duda, el caso más frecuente en casi todo el territorio tributario de la «tristeza», pero la segrega-

---

(2) Estudios sobre la «tristeza». *Rev. de la Fac. de Agronomía y Veterinaria* de Buenos Aires, Julio a Diciembre de 1917.

ción de los primeros se observa, no obstante, de cuando en cuando, en el límite de la zona infestada, en campos o potreros periódicamente limpios y en animales recién llegados a las regiones peligrosas.

Al iniciarnos en esta clase de estudios, en 1904, tuvimos oportunidad de observar, en el sur de Entre Ríos, una grave enzootia en ganado de cría asaltado por los ixodes de tierra firme después de una larga estadía en las islas bajas y anegadizas del Paraná. Los síntomas observados reproducían exactamente el cuadro de la llamada piroplasmosis común o típica. Y la sangre mostraba abundantes parásitos piriformes característicos. Cremos que se trataba de una invasión exclusiva del *Piroplasma bigeminum*.

Posteriormente, con intervalos más o menos largos, en varias ocasiones, hemos estudiado muestras de sangre de bovinos, accidentalmente atacados por las garrapatas, en campos semilimpios, que sólo contenían piroplasmas del tipo bigeminado clásico. Y hemos reproducido la especie, en pasajes sucesivos, durante varias generaciones.

b). La aplicación de larvas de *Boophilus microplus*, procedentes de las zonas más diversas, incubadas en la estufa, da lugar, frecuentemente, en la mayoría de los casos, podría decirse, a la evolución de una piroplasmosis típica en los bovinos de la zona indemne.

En una de nuestras publicaciones, ya citada, se detalla un caso demostrativo de esa transmisión que, por otra parte, se obtiene fácilmente en los meses más favorables del año.

Así hemos conseguido, muchas veces, el desarrollo aislado del *P. bigeminum*. Y lo hemos mantenido *in vivo*, con sus cualidades características, durante varios años.

Cabe hacer notar, no obstante, que empleando larvas de garrapata puede provocarse, asimismo, el desarrollo, en simbiosis, de las dos especies de piroplasmas propias del país.

Babesiella minor

a) La sangre de los enfermos de «tristeza»—y de los simples portadores de hemosporidios—puede ocasionar, en los bovinos indemnes, una babesielosis o piroplasmosis atípica, causada únicamente por piroplasmas pequeños, ovalados, con poca cromatina, de la variedad pequeña o menor (3).

Lo demuestran suficientemente, algunos ejemplos detallados en nuestra publicación de 1921, que hemos tenido ocasión de reforzar posteriormente con observaciones y ensayos en mayor escala.

Varias muestras de sangre, procedentes de la misma comarca, con semanas de intervalo, dieron lugar a la evolución de una piroplasmosis atípica en los terneros inoculados. El examen microscópico, durante todo el proceso, no permitió observar gruesos piroplasmas de la variedad común y los pasajes confirmaron que se trataba de una sola especie parasitaria con los caracteres de la *B. minor*.

El caso se ha repetido con sangre de bovino procedente de otro lugar infestado, mediando mucho más tiempo entre los envíos.

Con relativa frecuencia, por fin, los animales de la zona limpia, contaminados con sangre de bovinos del norte, enferman gravemente y ofrecen en la cir-

(3) Los que deseen conocer nuestra opinión sobre esta especie deben consultar: «Sobre una variedad de la «tristeza» causada por piroplasmas pequeños», *Rev. Soc. Med. Veterinaria*. Buenos Aires. Diciembre 1918; «Sobre la especifidad de la Babesia minor», Buenos Aires. Junio de 1919.

culación periférica piroplasmas del tipo *P. bigeminumu* casi exclusivamente. Las inoculaciones sucesivas del virus, no obstante, pueden demostrar la presencia de la *B. minor*, es decir, la asociación de ambas especies parasitarias. Y hemos llegado a idéntica constatación en sujetos inoculados que, por causas diversas, reaccionan débilmente, con trastornos fugaces y sólo muestran, al examinar sus hematíes, imágenes parasitarias incompletas o mal definidas.

b) Resultan igualmente demostrativos, asimismo, los casos de transmisión de la piroplasmosis atípica o sudamericana, mediante el empleo de ixodes, que publicamos en 1918 y 1921, con los detalles necesarios para su verificación.

La aplicación de larvas de *B. Microplus*, incubadas en las condiciones habituales, nos da, con relativa frecuencia en los bovinos nuevos, una enfermedad con los caracteres distintivos de la variedad de tristeza en cuestión y nos permite reproducir la *B. minor* en series más o menos prolongadas. La procedencia de los ixodes y la época del año influyen decisivamente en ese resultado.

Cuando tales larvas se aplican a portadores de *P. bigeminum*, como demostramos hace ya diez años, puede provocarse la evolución de una enfermedad grave, con curva térmica y sintomatología características. Y se reproduciría así un hecho de observación corriente en la práctica.

Cabe hacer notar, por último, que los piroplasmas de la variedad pequeña, según los datos que hemos ido obteniendo, se han difundido en varias regiones del país e intervienen, con más frecuencia de lo que generalmente se cree, en las enzootias de «tristeza».

Anaplasma marginale

a) Por regla general, las pequeñas esferas cromáticas del anaplasma no se hallan aisladas en la sangre de los bovinos, expuestos, durante mucho tiempo, en las condiciones naturales, a la picadura de los ixodes o en los enfermos con manifestaciones típicas de la forma más prolongada de la «tristeza». Su asociación con alguna de las especies de piroplasmas es muy frecuente y para obtenerlas en serie única y reproducirlas indefinidamente hay que apelar a los artificios de separación ideados y practicados por los distintos investigadores.

La transmisión de la anaplasmosis pura, partiendo de la enfermedad espontánea, fué obtenida, sin embargo, en los primeros ensayos mediante la inyección de sangre, por Sir Arnold Theiler, descubridor de la enfermedad en Sud-Africa. Y de las observaciones publicadas hasta hoy se deduce la posibilidad de obtener el mismo resultado, en localidades determinadas del norte de nuestro país, como los valles apartados y las regiones boscosas de tránsito poco frecuentes.

Esta última referencia—por más que se aparte de nuestro propósito y de los límites de este artículo—nos lleva a tener en cuenta la existencia de la anaplasmosis, en casos esporádicos o enzootias limitadas, sin que intervenga el ixodes común como huésped intermediario o vector acostumbrado. Las repetidas sorpresas de la anaplasmosis espontánea, sin garrapata, en animales de experiencia, que complicaron nuestra tarea en los primeros tiempos, y las observaciones hechas, últimamente, en campos limpios y en mayor escala, sobre ganado de cría diezmado por los pequeños parásitos esféricos, dejan fuera de duda, a nuestro juicio, la existencia de más de un modo de propagación natural de la enfermedad y, por consiguiente, la posibilidad de hallar el anaplasma aislado y sin el cortejo de los piroplasmas, en la sangre de los bovinos sudamericanos.

En otra publicación, que hemos ido aplazando con la esperanza de aportar el mayor número de datos y pruebas, nos ocuparemos de esa interesante cuestión, tan descuidada en el último tiempo, como otros puntos de vital interés para el conocimiento y la prevención de las formas más graves de la «tristeza».

Por fin, aunque se estime superfluo, citaremos, en abono de nuestra tesis, un hecho constatado dos veces, en ocasiones distintas y en animales de procedencia diferente. La sangre de un bovino de la zona infestada, mantenido durante varios años en praderas limpias, es decir, sustraído a nuevas infecciones por el *Boophilus microplus*, sólo dió lugar a la evolución de pequeñas esferas marginales en varios novillitos de prueba. Y ocurrió lo mismo con una vaca, inoculada años antes, con una muestra de sangre rica en piroplasmas y anaplasmas, remitida a nuestro laboratorio.

La prolongada latencia de los anaplasmas en los organismos receptivos es, por otra parte, una noción de orden corriente.

b) Personalmente no hemos logrado, en varias tentativas, transmitir la anaplasmosis, con exclusión de piroplasmas, mediante la aplicación de larvas de *Boophilus* de las regiones notoriamente tributarias del mal. Y hemos llegado al mismo resultado negativo empleando otros ixodes (*Amblyoma neumani*), que asaltan a los bovinos del extremo norte argentino y a los que se creyó culpables de la difusión natural.

El hecho citado por Lignières, en su informe al Congreso Internacional Veterinario de Londres, relativo al grupo de bovinos de la provincia de Salta, parasitado por *Amblyomas*, que solo albergan hemosporidios del género anaplasma, aporta una prueba al concepto etiológico que venimos exponiendo.

El caso de transmisión, mediante el empleo de ixodes, que publicamos en 1916, (4) aportó la prueba de inoculación simultánea de los hemosporidios en su asociación más frecuente y general, dejando fuera de duda la intervención de las garrapatas en las condiciones naturales.

Tienen gran valor demostrativo, por fin, las experiencias de transmisión en serie exclusiva, con larvas *Boophilus*, publicadas por Rosembuch en los últimos años. Los ixodes transmiten la enfermedad, seguramente, cuando median condiciones de ambiente, principalmente térmicas, que no interrumpan o retarden el ciclo evolutivo del *Anaplasma marginale* fuera del organismo de los vacunos. No importa que se hayan nutrido en animales libres de toda infección hemosporídica. Las larvas de segunda o tercera generación, igualmente patógenas, dan lugar a la anaplasmosis pura.

Y se llega, así, en rigor de lógica, a las siguientes

CONCLUSIONES

1.° La enfermedad de los bovinos sudamericanos, conocida con el nombre vulgar de «tristeza», es debida a la acción de tres hemosporidios diferentes, que transmite el *Boophilus microplus* y ofrece las siguientes variedades:

a) Piroplasmosis típica o común, causada por *P. bigeminum*, muy difundida en el país, en el resto de América y en otros Continentes.

b) Babesielosis sudamericana (Piroplasmosis atípica) debida a la multiplicación de la *B. minor*, señalada hoy solamente en la región austral de América.

c) Anaplasmosis, causada por el *A. marginale*, estudiada en varios países del Viejo y del Nuevo Continente.

2.° Las tres variedades de «tristeza» pueden evolucionar aisladamente, en condiciones excepcionales, dando lugar a un cuadro nosológico característico.

3.° En la mayoría de los casos de enfermedad espontánea, la anaplasmosis se desarrolla después de una de las variedades de piroplasmosis, constituyendo esa asociación la regla general en el vasto territorio tributario de la «tristeza».

---

(4) Transmisión natural de la anaplasmosis bovina, *Rev. Estud. Agr. y Veterinaria*. Buenos Aires, Octubre de 1916.

CONCLUSIONS

1.° La maladie des bovidés sudaméricains, connue sous le nom vulgaire de «Tristeza» est dûe à l'action de trois hemosporides différents, qui transmet le *Boophilus microplus* et qui présente les variétés suivantes:

a) Piroplasmose typique ou commune, causée par le *P. bigeminum*, très répandu dans le pays, dans le reste de l' Amérique et dans d'autres continents.

b) Babeselosis sudaméricaine (Pyroplasmose atypique) dûe à la multiplication de la *B. minor* signalée jusqu' à présent dans la région australe de l'Amérique seulement.

c) Anaplasmose causée par le *A. marginale*, étudiée dans divers pays de l'Ancien et du Nouveau Monde.

2.° Les trous variétés de «Tristeza» peuvent évoluer isolément dans des conditions exceptionnelles donnant lieu à un cadre nosologique caractéristique.

3.° Dans la majorité des cas de maladie spontanée, l'anaplasmose se développe après l'une des variétés de piroplasmose et cette association constitue la règle générale dans le vaste territoire tributaire de la «tristeza».

Temperaturas hiperpiréticas

POR

Tomás Rodríguez

Catedrático en la Escuela de Veterinaria de León

(Recibido el 28 de Junio de 1928)

El concepto que de la fiebre tenía la Medicina de Hipócrates y Galeno, difería bien poco del que en la actualidad se acepta. Las expresiones πυρετος, πυρεξις, febris, indican bien claramente que la manifestación más saliente, lo mismo entonces que ahora, ha sido la elevación de la temperatura del cuerpo.

Pero el único medio de exploración térmica—la palpación—de que se dispuso durante muchos siglos, impidió a los médicos hacer estimaciones exactas. Para dar cifras positivas a esta manifestación del febricitante, fué preciso llegar al último tercio del siglo XVI, o bien entrado el XVII, en que Borelli o Sanctorius, aplicando el termómetro a la Fisiología y a la Medicina, sentaron los cimientos del magnífico edificio de la termometría clínica, que una multitud de investigadores había de levantar lenta y acompasadamente.

El empleo corriente del termómetro en el hombre, y el excepcional del termómetro de precisión y de las sondas y agujas termoeléctricas, permitieron obtener el valor de la temperatura en las diferentes regiones del cuerpo, y establecer la distinción de temperatura central y temperatura local.

La temperatura central del hombre, medida en la axila, no es la misma en todo el día. Aparte del calor, el ejercicio, la alimentación, el trabajo mental, etc., hay una circunstancia que influye grandemente en la desigualdad térmica. La actividad muscular y nerviosa (quizá fuera más exacto decir la excitación muscular y nerviosa) determina una oscilación muy regular y constante de la temperatura, que presenta su mínimum hacia las cinco de la madrugada para aumentar gradualmente hasta las cinco de la tarde. El valor de esta oscilación,

llamada diurna y también nictameral, puede ser considerable. Gley observa en sí mismo una mínima de 35,65° y una máxima de 36,4° y, por tanto, una diferencia de 1,75°; pero adoptando una cifra media se considera como temperatura fisiológica la de 36,6° a 38,8°.

Cuando la temperatura se eleva por encima de las cifras máximas se habla de hipertermia o de fiebre, según que la elevación sea debida o no a influencias fisiológicas; y se acepta todavía la clasificación de las temperaturas dada por Wunderlich en su magistral libro *Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten*, Leipzig, 1858, en el que resumía sus trabajos y los de sus predecesores:

1.° Temperaturas subfebriles de 37,5° a 38°.
2.° Temperaturas febriles
a) Fiebre ligera de 38 a 38,4°
b) Fiebre moderada 38,5 a 39,5°
c) Fiebre alta 39,5 a 40,5°
d) Fiebre muy alta de 40,5 a 41,5°.
3.° Hiperpirexia; temperaturas hiperpiréticas, más de 41,5°.

*
* *

El hecho de encontrarse elevada la temperatura del cuerpo determina en él efectos muy distintos. Mientras que las temperaturas febriles se consideran incluso como beneficiosas, sobre todo en las infecciones, bien porque dificulten la multiplicación bacteriana o porque activando las reacciones entre antígenos y anticuerpos aceleren la neutralización de las noxas provocadoras de la infección, las hiperpirexias ejercen siempre influencias desfavorables.

Las experiencias de Claudio Bernard, Cyon, Calliburces, Pannum, Vallin, etcétera, demuestran que la elevación experimental de la temperatura en los animales provoca graves alteraciones en el sistema nervioso, en la sangre y en los músculos, sobre todo en el corazón, cuyas contracciones debilita primero y anula completamente después. Lo mismo en la hipertemia experimental que en la insolación sobreviene la muerte cuando la temperatura central alcanza los 44-45°, y se estima producida por la hipertermia. Si ésta no llega a producir la muerte, y se sacrifica el animal de 36-48 horas después, se encuentra degeneración grasosa en el corazón, en los riñones y en el hígado, también en uno y otro caso.

Por otra parte, ya Liebermeister demostró que los fenómenos que acompañan a las temperaturas hiperpiréticas—debilitación de las contracciones cardíacas, delirio, hemorragias, degeneraciones de los órganos—ofrecen la mayor semejanza cualquiera que sea la enfermedad en que se encuentren, y, por tanto, deben ser consideradas como resultado de la elevación de la temperatura.

Todo esto ha conducido a señalar como límite máximo de la temperatura compatible con la vida la cifra de 45°, y, como esta temperatura se acompaña siempre de perturbaciones tan considerables, se aceptó universalmente que deben considerarse como superchería los casos de hipertermias de 45-50° seguidos de curación, y en los que faltan los trastornos generales.

*
* *

Pero ya desde hace muchos años se vienen registrando casos de hiperpirexias, al parecer bien comprobados, seguidos de curación. Tal es, por ejemplo, el comunicado por F. W. Theale a la Sociedad Clínica de Londres, en 1875, relativo a una joven que a consecuencia de un traumatismo del raquis y costillas ofreció durante cinco meses temperaturas de 45 y 50°.

En España tenemos algunas observaciones interesantes. Perales—citado por Corral—describe en *El Siglo Médico*, 1898, cinco casos de adolescentes con tem-

Tan extraña manera de comportarse el organismo se explicaba admitiendo que los elementos nerviosos no son influídos por vibraciones eléctricas muy rápidas, de manera análoga a lo que ocurre con las radiaciones ultravioletas, que tampoco tienen influencia alguna excitante sobre los elementos fotoreceptores de nuestro aparato visual; pero esta explicación realmente nada explicaba porque el mecanismo permanecía ignorado.

Ha sido más recientemente cuando se ha puesto en claro el fenómeno.

Las corrientes alternativas de baja frecuencia, las del alumbrado, por ejemplo, que suelen tener 50 períodos por segundo, circulan por los conductores como las corrientes continuas, pudiendo decirse que van por el interior de los mismos, y mientras no cambian la frecuencia continúan circulando dócilmente por ellos.

Por el contrario, las de alta frecuencia, a medida que la frecuencia es más alta, la corriente se va propagando más por la superficie, hasta que llega un momento, cuando la frecuencia es apropiada, en que se salen del conductor y se propagan por el espacio.

Esta propiedad de las corrientes de alta frecuencia, que representa toda la base de las comunicaciones radiotelegráficas y radiotelefónicas, nos explica perfectamente la insensibilidad del organismo frente a un agente que cuando a él llega, en lugar de penetrar en él, lo abandona para difundirse en el espacio.

En un trabajo muy reciente de Lafora (*Archivos de M. C. y E.*, Mayo 1928), se hace una síntesis de los conocimientos actuales acerca de los centros térmicos, y se sienta la afirmación de que «los centros vasomotores del cerebro ejercen solamente una acción indirecta sobre la temperatura por el mayor o menor aflujo de sangre que provocan en el lado del cuerpo que inervan».

Y de la amplitud de estas variaciones locales de la temperatura da idea la afirmación que puede leerse en el libro de Sergent *Técnica clínica médica y semiología elementales*, tomo II página 345: la elevación de la temperatura no es, en general, percibida por el paciente; alcanza, en general, 2-3° en la eritromelalgia, pero puede alcanzar hasta 9° durante las crisis (Allen-Sturge).

Hacen pensar estos datos en la posibilidad de que la superficie exterior del cuerpo, piel y aberturas naturales, adquieran en circunstancias desconocidas un poder de condensación para el calórico que facilite la radiación al espacio.

Virus tuberculoso

POR EL DOCTOR

Almeida Magalhaes

DE LA ESCUELA DE VETERINARIA DE RIO JANEIRO

(COMUNICACIÓN A LA SOCIEDADE DE MEDICINA E CIRUGÍA DE RIO JANEIRO, SESIÓN DEL 23 DE OCTUBRE DE 1928)

(RECIBIDO EL 30 DE DICIEMBRE DE 1928)

En 25 de Julio de 1928 recibía del Instituto Ravetllat-Plá, de Barcelona, cultivos vivos de un diplococo—la bacteria de ataque de Ravetllat-Plá—, enviados por el director del Instituto, el distinguido tisiólogo doctor Plá y Armengol. In-

mediatamente, teniendo como colaboradores a los profesores de la Escuela de Veterinaria del Ejército, tenientes Benedicto Bruno y Olegario da Silva, comencé en esta Escuelas trabajos experimentales a fin de estudiar la biología del «virus» tuberculoso.

El 16 de Octubre próximo pasado, con las debidas reservas que impone cuestión tan delicada, declaré que por inoculaciones sucesivas en cobayos de diplococos de Ravetllat-Plá, habíamos conseguido lesiones tuberculosas típicas, en las cuales se encontraban bacilos ácido alcohol resistentes.

Era, pues, una confirmación más de los trabajos de Ravetllat-Plá. Para que los colegas puedan apreciar la sinceridad conque obré al declarar que había conseguido la transformación «in vivo» de un coco en bacilo con todos los caracteres del bacilo de Koch, voy a leer algunos trozos de lo que está registrado, en relación con las investigaciones que estamos realizando en la Escuela mencionada.

26 de Julio de 1928.—Siembra en diferentes medios del cultivo enviado por el Instituto Revetllat-Plá.

27 de Julio de 1928.—En todos los medios sembrados, con excepción de la patata glicerinada, a 37° en veinticuatro horas, germinaron cultivos semejantes a los del Instituto Ravetllat-Plá, de Barcelona. De uno de los tubos de agar en el que había colonias exuberantes fué cogida una asa de platino de cultivo, emulsionada con agua fisiológica a 1 por 100 e inyectada bajo la piel abdominal de cobayos que fueron señalados con el número 1.

10 de Agosto (13 días).—Los cobayos número 1 recibieron de nuevo un centímetro cúbico de un cultivo en caldo simple; con este mismo cultivo fueron inoculados, además, tres cobayos que fueron señalados con los números 2, 3 y 4.

31 de Agosto (34 días).—A los cobayos número 1 se les dió una nueva inyección de 1,5 c.c. de otro cultivo en caldo del mismo diplococo. (Todos los cultivos, antes de ser inoculados, eran examinados al microscopio.)

4 de Septiembre (39 días).—Uno de los cobayos número 1 y el número 2 presentaron abscesos en el punto de inoculación: con una pipeta y con todos los cuidados de asepsia fué recogido el pus de estos abscesos.

El pus era cremoso; fué sembrado en varios medios y 2 cc. emulsionados con suero fisiológico fué inyectado por vía subcutánea a cobayos que se señalaron con el número 5. Las preparaciones de este pus revelaron diplococos intra y extracelulares Grampositivos.

16 de septiembre.—Muerte del cobayo número 2, inoculado el 10 de agosto (36 días). Autopsia: Nada anormal en los órganos y ganglios; serosidad en la cavidad peritoneal, que no reveló germen alguno en las preparaciones directas.

21 de Septiembre (57 días).—Los cultivos hechos con la serosidad de la cavidad peritoneal del cobayo número 2 permanecen estériles. Muerte de dos cobayos del grupo número 1 (estos cobayos fueron inoculados varias veces con cultivos en caldo). Solo uno pudo ser autopsiado; en éste encontramos: estado general, caquéctico; macroscópicamente: vísceras normales; *algunos ganglios abdominales caseosos. Preparaciones coloradas por el Ziehl y por el Gram no revelaron germen alguno.* Los ganglios caseosos fueron triturados con sueron fisiológico; con la emulsión obtenida fueron inoculados varios cobayos y se hicieron siembras. Parte de la emulsión adicionada de más suero fisiológico fué filtrada en bugia 3; debido a un accidente perdimos el líquido filtrado.

25 de Septiembre (61 días).—Las siembras hechas con la emulsión de los ganglios caseosos del cobayo número 1 germinaron. Los cultivos presentaron el mismo aspecto que los que fueron obtenidos con el germen venido de Barcelo-

na. Las preparaciones mostraron cocos semejantes a la bacteria de ataque de Ravetllat-Plá.

16 de Octubre.—Dos cobayos inoculados con la emulsión de los ganglios del cobayo número 1 (muerto con caquexia) murieron (25 días), uno el día 14, no fué autopsiado, y el otro en la madrugada del 16. Este presentaba: absceso caseoso en la región abdominal, circunscrito por una peritonitis que se extendía en una área de 0,05 más o menos; voluminoso ganglio caseoso en la región inguinal; bazo sembrado de granulomas de tamaños diversos. Fueron inoculados cobayos con la emulsión obtenida con la trituración de una parte del bazo. Las preparaciones del pus caseoso del ganglio y del bazo mostraron bacilos ácido-alcohol-resistentes.

***

Recibimos también para su publicación otra interesante comunicación sobre el mismo tema presentado por el doctor Almeida Malgalhaes en la sesión del 27 de Noviembre de 1928 de la mencionada Sociedad.

El doctor E. de Almeida Magalhaes hace una recapitulación de lo que comunicó a la Sociedad de Medicina en la sesión del 22 de Octubre pasado y que se puede resumir en lo siguiente: Inoculando en cobayos un diplococo—la bacteria de ataque de Ravetllat-Plá—obtuvo, en poco más de treinta días, abscesos fríos en la región inyectada; el pus de estos abscesos era de aspecto cremoso. Cincuenta y cuatro días después de la primera inoculación murió uno de los cobayos (el número 1), caquéctico, con ganglios caseosos en la cavidad abdominal; esos ganglios triturados fueron inoculados en otros cobayos que en poco más de veinte días murieron; en el pus del absceso de la región abdominal de uno de ellos (la número 7) fueron encontrados *bacilos ácido-alcohol-resistentes;* el bazo de este cobayo fué triturado con suero fisiológico, proporcionando una emulsión que una parte fué sembrada en diversos medios de cultivo y otra parte inoculada a nuevos cobayos. Las siembras germinaron, mostrando, en las preparaciones, *cocos semejantes a los primitivamente inoculados*. Esos cocos, después de varias resiembras, fueron inoculados a cobayos. Tanto estos como los que recibieron la emulsión de bazo triturado, después de ventiún días, presentaron *abscesos fríos*. Uno de los cobayos que recibió emulsión de bazo (el número 8) fué sacrificado; el bazo estaba sembrado de pequeños tubérculos y en el pus del absceso fueron encontrados, una vez más, *bacilos ácido-alcohol-resistentes*.

El doctor Almeida Magalhaes continúa exponiendo las investigaciones hechas en la Escuela deVeterinaria por él y sus colaboradores, y dice que consiguió por diversos procedimientos, «in vitro», la reversibilidad del bacilo de Koch en cocos, semejantes a los obtenidos por Ravetllat-Plá. Cultivos de estos cocos procedentes de los bacilos, fueron inoculados y después de veinte días determinaron en los cobayos, *abscesos fríos*, en cuyo pus fueron encontrados *bacilos ácido-alcohol-resistentes*. Tenemos, pues, reversibilidad de cocos en bacilos «in vivo», de bacilos en cocos «in vitro» y nuevamente de cocos en bacilos, «in vivo».

Otros resultados obtenidos por el doctor Almeida Magalhaes y sus colaboradores, y comunicados con las mayores reservas, se refieren a la vacuna antituberculosa de Calmette y Guerin o B. C. G. Un cultivo de estos bacilos triturado en caldo simple proporcionó cocos semejantes a los de Ravetllat-Plá. La técnica empleada fué la siguiente: en un mortero de ágata, conteniendo cuarzo puro reducido a polvo, fueron depositadas cuatro asas de platino de cultivo de B. C. G. y cuidadosamente fué hecha la trituración. El producto triturado fué dejado en la estufa a 37° durante veinticuatro horas, y después sembrado en diversos medios de cultivo; cuarenta y ocho horas después, las siembras en pa-

tata glicerinada y en caldo peptonado, habían germinado abundantemente. Preparaciones de estos cultivos mostraron *cocos y diplococos semejantes a los de Ravetllat-Flá.* Esos cocos fueron inoculados a cobayos para averiguar su virulencia. «Esta transformación de los bacilos de Calmette-Guerin en cocos nos parece de excepcional importancia, y por esto nos apresuramos a presentar esta nota previa, para que nuestros biólogos y tisiólogos, con su contribución, vengan a confirmar o no nuestras investigaciones.»

Nota ampliatoria al caso de antagonismo con el anthracis

Ya en el trabajo publicado en el número anterior, en que se exponían las experiencias relacionadas con ese caso de antagonismo, se daba como fracasado el intento de producir la lisis de la bacteridia carbuncosa en el organismo infectado; sin embargo, como en el referido trabajo se hacía la salvedad de que dada la toxicidad del filtrado sólo se podían inyectar dosis muy pequeñas de éste, pudiera entreverse una alentadora esperanza de que una vez conseguida la no toxicidad fuera posible lograr tal pretensión y por dónde contar desde ese momento con un producto para el tratamiento de la fiebre carbuncosa.

Planteado ésto, decidí eliminar de una vez este supuesto tentador, para lo cual, seguro de que la toxicidad era debida a las ptomainas elaboradas por el germen en presencia de la carne y no olvidando su carácter químico de cristaloides, recurrí a la diálisis del filtrado sostenida durante tres días y renovando el agua destilada cada doce horas.

Practicada ésta técnica, comprobé que el filtrado no había perdido su poder lítico para el anthracis, pero, en cambio, 40 c. c. inyectados, veinte por vía intravenosa y los otros veinte por vía subcutánea, ya no producían ningún trastorno al conejo, que era el animal elegido para la experimentación.

Ya en posesión de estos datos, se tomaron dos conejos de peso aproximado, a uno de ellos, el que había de servir de testigo, se le inoculó en la parte interior de la pata una décima de un cultivo de anthracis en caldo, de veinticuatro horas de estufa, y al otro, igual cantidad de este cultivo más 20 c. c. de filtrado dializado y en la misma región que el anterior. A este último conejo, con intervalos de doce horas aproximadamente, se le fueron inyectando durante los cuatro días siguientes nuevas cantidades de filtrado que en total sumaron 350 c. c.

Las inyecciones se hicieron todas las veces, parte del líquido por vía intravenosa y el resto en la región en que se había inoculado el anthracis, sin que en ningún momento se observaran en el animal fenómenos tóxicos. El resultado de esta experiencia ha sido que el quinto día, con la diferencia de seis horas, murieran los dos conejos con edemas y bacteridias en órganos y sangre.

Lo expuesto hace que variemos la conclusión referente a este extremo en la siguiente forma: el filtrado, privado por diálisis de su toxicidad, no impide la muerte de los conejos inoculados con pequeñas dosis de un cultivo de veinticuatro horas de bacteridia carbuncosa.

E. Pallarés

Pablo Martí

Lucha antirrábica: Utilidad e inocuidad de la vacuna Umeno

(Conferencia dada en la Academia de Higiene de Cataluña el día 21 de Diciembre de 1928)

Desde hace unos años, la rabia ha sido para nosotros un problema sugestivo. Esa zoonosis tan interesante a ambas medicinas, despertó en nuestro espíritu cierta afición, siendo esto la causa que, desde muy modesta esfera de acción, hemos procurado dedicarle el tiempo y trabajo que nos han permitido nuestras muchas ocupaciones, sin haber podido conseguir nada trascendental. Unicamente creemos haber contribuído a despertar cierta atención entre compañeros de profesión acerca la manera de luchar con carácter lo más científico posible contra tan execrable azote.

Fué en Junio de 1921 cuando en virtud de un ciclo de conferencias organizado por el Colegio Oficial de Veterinarios de esta provincia, nos vimos precisados a consumir un turno, y, en el «Ateneo Barcelonés» tuvimos el honor de pronunciar una conferencia titulada: «Diagnóstico histológico y vacunación: Medios básicos de lucha antirrábica». Más tarde, en 1925, al celebrarse en Sevilla el II Congreso Internacional de Ciencias Médicas, el habernos designado el Comité Organizador de la sección de Veterinaria para desarrollar un tema de libre elección, fué motivo para presentar un trabajo que quisimos fuera una continuación del anterior, titulado «Crítica de los métodos de inoculación de virus lísico y de vacunación antirrábica», cuyas conclusiones fueron aprobadas por *unanimidad* de la Sección primero y después por la totalidad del Congreso, conclusiones que fueron elevadas al excelentísimo señor ministro del ramo con carácter de *urgentes*.

El tema de la conferencia de hoy viene a ser la terminación de aquellos dos, y siendo así, quedará constituído a nuestro entender el trípode científico en que descansa, o mejor dicho, que debe descansar la verdadera lucha antirrábica, cuya trascendental importancia está en la mente de todos ustedes.

Consideramos conveniente recordar hoy, aquí, algunos conceptos principales vertidos en aquellos aludidos trabajos, no sólo por no ser extemporáneos, sino por conceptuarlos altamente necesarios para documentarnos y poder llegar con más perfecta comprensión o conocimiento de causa, a la finalidad perseguida con el tema anunciado, hilvanado -sea dicho de paso—con gran premura de tiempo y en condiciones en que el trabajo obligatorio a que estamos sujetos nos ha restado aportaciones más amplias y completas que habrían seguramente infiltrado en su intelecto, elementos de juicio que afirmarían más y más el criterio que poseemos acerca del asunto objeto de esta conversación denominada por puro formulismo *conferencia*.

. . . . . .

Decíamos en el primero de los aludidos trabajos que el diagnóstico de la rabia en el perro, animal en que por excelencia se desarrolla tal proceso patológico, y al que el hombre debe casi siempre, por no decir siempre, el sufrir los efectos de tan atroz enfermedad, es en muchos casos difícil, tan difícil, que afir-

mar o negar si un perro objeto de observación es o no rabioso a base de síntomas, equivale a exponerse a grandes errores. Por entenderlo así, dos ilustres veterinarios franceses, los eminentes bacteriólogos Nocard y Leclainche, afirmaron hace ya muchos años, sin que a pesar de ello se pueda modificar hoy el concepto, que la rabia es la enfermedad que ha dado lugar a mayor número de *equivocaciones clínicas*. Porque, si bien es cierto que en determinadas ocasiones el diagnóstico de la rabia se impone, podríamos decir, a primera vista, como ocurre, por ejemplo, en aquellos casos en que el perro atacado manifiesta al mundo exterior y humano un aullido especial que los clínicos veterinarios denominamos *voz rábica*, imposible de olvidar por quien lo ha oído una sola vez, y con la cual el desgraciado animal expresa la horrible angustia que le ocasiona el dolor intenso que se urde en las entrañas de los órganos de la vida de relación, es lo cierto, señores, que en la inmensa mayoría de los casos suele faltar. Los otros síntomas de la rabia, como son: las modificaciones del carácter, hábito y costumbres, la melancolía, irritabilidad, alucinaciones de vista y oído, prurito, aberraciones, depravación del gusto, el deseo de huir de la casa para entregarse a la vida errante, así como el babeo, las ganas de morder y acometer, el miedo a la luz, la languidez de la mirada, la parálisis, etc., etc., no son tan uniformes, tan constantes y completos para que de una manera inequívoca permitan afianzar al clínico, por muy experto que sea, una afirmación rotunda. Añadiremos, además, porque en ello están conformes todos los tratadistas que, aún las dos formas de rabia denominadas clásicas, esto es, la forma furiosa o agresiva – que en términos más científicos calificaremos de forma *cerebral*—ni la llamada rabia muda o paralítica—forma medular—son exactas. Si repasamos la literatura veterinaria registraremos numerosos casos en que de ambas formas o aspectos se han mezclado los síntomas aun en animales que, como el conejo común—lo hemos comprobado personalmente—es corriente, casi fija, la forma paralítica.

Pero la duda y dificultad del diagnóstico de la rabia sigue en aumento, cuando recordamos que a estas dos formas llamadas clásicas tenemos que sumarles las formas epilépticas, las apopléticas y de un modo especial las significadas con el nombre de *prolongadas*, las cuales se nos presentan sin ninguna de las manifestaciones más o menos características que nos permiten considerarlas como pertenecientes a la forma furiosa o paralítica. Y continuando por ese camino de vaguedad o confusión de la sintomatología de la rabia, aún tendremos que añadir en pro de nuestra tesis, que existen otros estados patológicos sumamente fáciles de confundirse con ella. Sucintamente recordaremos los dolores intestinales cuya sintomatología está tan íntimamente ligada al temperamento, carácter educación o trato familiar del perro, a la presencia de cuerpos extraños y vermes en el intestino, al estrongylus gigas en el riñón, cisticercosis en el cerebro, envenenamiento por la estricnina, a los efectos de los irritantes cutáneos, y sobre lo cual tenemos registrado un caso curioso por lo cómico, el moquillo en su última fase, etc.

Después de la relación que llevamos hecha se desprende. en conclusión, lo justificado que resulta considerar la rabia en el perro, como enfermedad esencialmente *proteiforme*.

Y lo peor del caso es, que si de la sintomatología pasamos a la anatomía patológica, la fortuna no nos acompaña, y tampoco en este campo conseguimos dar al cuadro el claro-obscuro necesario que nos permita hacer resaltar los hechos que deben llevarnos a sentar un afirmación categórica. Ciertas lesiones que podemos hallar en el cadáver del perro muerto a causa de la rabia, igualmente las encontramos como secuela de otros estados patológicos. Véase por donde su valor es puramente relativo. Las heridas en la boca, congestión de las mucosas

digestivas y laringe, los cuerpos extraños en el estómago, la presencia de un líquido semejante a café concentrado, la vacuidad y retractación del intestino y vejiga de la orina, el aspecto jaspeado y manchas equimóticas en la mucosa del estómago, la congestión del hígado y derrame de bilis alrededor de la vejiga de la hiel, etc., son de un valor puramente relativo. Eso lo saben bien los Institutos antirrábicos y por ello acuden preferentemente a las lesiones microscópicas del sistema nervioso primero y a las inoculaciones en animales receptibles después, como base positiva para el diagnóstico de la rabia, siendo los principales métodos histológicos los que ustedes saben muy bien: el método Cajal, Van Gehuchten y Nelis, Negri, Babes y otros considerados de menor importancia.

. . . . . .

Señores: Todo lo manifestado hasta ahora creemos nos autoriza para sentar la afirmación de que, reconocida la facilidad con que un animal, mejor dicho, el perro rabioso, puede, dada su sintomatología confusa y variedad de formas, pasar *por no serlo*, la difusión o propagación de tan terrible enfermedad, es en consecuencia relativamente fácil y por ende el hombre de ciencia debe encaminar su labor, no solo en bien de la humanidad, sino de la riqueza pecuaria y aun por nobleza de sentimientos, por altruismo, en bien de los mismos perros que tantos y buenos servicios prestan a la humanidad, a utilizar otros medios que le permitan limitar todo lo posible la esfera de acción del virus lísico y reducir a su menor expresión sus terroríficos efectos.

Para ello, creemos sinceramente que el más positivo y tal vez el único camino a seguir con verdadera eficacia, ya que no es dable pensar que la humanidad se decida a exterminar en absoluto dicho animal de la creación, es el que tan buenos y sorprendentes resultados ha dado y da en enfermedades igualmente microbianas. Este camino, feliz, es el de conseguir la inmunización de los animales preferentemente receptibles y propagadores, ya que está bien demostrado que en la realidad son ellos los sembradores de tan temible germen.

Tal procedimiento, bien lo sabemos todos, no es otro que el conseguir mediante los distintos procedimientos con que cuenta la ciencia, *antígenos* que, una vez en presencia de las células orgánicas, les obliguen a la elaboración de *anticuerpos* que, vertidos en el medio interno primero y repartidos después en los puntos atacables por el germen patógeno, anulen la acción de éste y salven al individuo. Eso es, a nuestro leal entender, la primera y principal medida a tomar, aunque, si se quiere, puedan secundarle todas aquellas que estando al margen del campo biológico, se juzguen también aplicables para lograr el fin deseado, pero debiendo hacer constar que tales secundarias medidas no representan jamás, bajo ningún concepto, un estorbo a la primera.

Una vez en este terreno, creemos queda ya justificado el título de aquel segundo trabajo indicado al principio, puesto que hace referencia a los métodos de *inoculación de virus lísico y de vacunación antirrábica.*

De tal trabajo, únicamente nos interesa aquí, y por ello debemos recordarlo, cuanto tenga relación con la manera de preparar los animales que han de servirnos con sus determinados tejidos orgánicos, de material utilizable para la confección de los productos vacunantes por ser éste un punto de capital importancia.

En el caso que nos ocupa, lo primordial es, desde luego, asegurarnos que el elemento nervioso que es en donde reside el germen casual o sea el virus rábico —se ignora la manera de cultivarle *in vitro*—existe, y, que además, existe puro y activo, toda vez que dicho tejido es del que debemos servirnos para, convenientemente tratado, obtener la vacuna.

Señalábamos en el mencionado trabajo, que según el procedimiento seguido

al inocular los conejos, pueden darse casos de *falsa rabia* por asociaciones microbianas al virus lísico, ocurridas seguramente en el periodo agónico del conejo que nos suministra el material infectante, y por tales casos podríamos atribuir a la vacuna—que no sería tal vacuna—una ineficacia, que resultaría ser, en verdad, una calumnia. Casos de *falsa rabia* pueden presentarse y aun suelen darse por lo visto con frecuencia. Hacemos tal afirmación por haberla comprobado nosotros en lotes de 12 conejos tres veces sucesivas durante el año 1923 en los meses de Junio a Octubre, como igualmente lo han observado el Dr. Roig, jefe la Sección Antirrábica del Laboratorio Bacteriológico municipal de esta capital; D. Juan Ferrer, veterinario encargado de la sección de rabia en el Laboratorio municipal de Valencia, y seguramente otros muchos experimentadores. Nuestras observaciones y datos de *falsa rabia* coincidieron absolutamente con los datos gublicados en los *Anales del Instituto Fasteur* por una autoridad científica en rabia como lo es, indiscutiblemente, el profesor P. Remlinger, trabajo experimental titulado «Sobre los accidentes observados en serie en los conejos de pase. Destrucción probable de virus fijo por un microbio adventicio».

Remliger en su interesantísimo trabajo, sin dejar de remarcar el hecho de la presencia de estafilos, colibacilos y aun estreptos, asociados al virus lísico, los cuales, dice, son conceptuados por Kühne como responsables de accidentes anafilácticos que, a veces, se observan en el punto de la inoculación, emitiendo la hipótesis de que puedan hacer más agresivo el virus de pase, cree que más bien actúan en sentido atenuante y aun destructor del virus rábico. Remlinger, sin embargo, se muestra más partidario de la anulación del poder del virus rábico por un microbio que, o es incultivable en los medios corrientes, o bien se trata de un virus filtrable, sentando, por lo tanto, dicha *hipótesis*.

A nuestro entender, la idea está concebida en el terreno de la verosimilitud, por cuanto cabe pensar, con Kühne, que de la misma manera que hay gérmenes aun saprofíticos o poco virulentos, que al asociarse a otros reconocidos patógenos aumentan la virulencia de éste, o preparan el terreno para que el patógeno pueda desarrollar mejor sus actividades, lógicamente debemos admitir puede ocurrir un proceso a la inversa, esto es, gérmenes que saprofíticos, o patógenos, al asociarse a otros *netamente* patógenos les hacen inofensivos. Existen ejemplos de ello. En el Instituto Veterinario de Suero Vacunación, hoy Instituto Veterinario Nacional S. A., en 1921, al titular el poder de toxina tetánica para los caballos destinados a producción de suero antitetánico, sorprendió el hecho de que los cobayos no se tetanizaban, ni aun los más pequeños. Tres veces sucesivas se repitió el hecho. En los matraces de cultivo, el B. de Nicolaïer existía en gran cantidad, pero además se comprobó la presencia de otro bacilo parecido. El tal, fué bautizado de bacilo X. Era aerobio, esporulaba y tenía la propiedad de impedir la formación de toxina al bacilo de Nicolaïer o bien la de destruirla a medida que se iba formando.

Otro caso: nuestro querido amigo D. E. Pallarés, director del Laboratorio municipal de León, observó en 1923, que de un bazo procedente de una oveja que le remitió un colega, don Nicostrato Vela, del cual aisló la bacteridia carbuncosa que mató al cobaya en cuarenta y ocho horas y fué motivo para que se vacunara contra el carbunco el rebaño del cual procedía la oveja, cortándose la enfermedad, pasados que fueron unos días, vuelve el Dr. Pallarés a sembrar del bazo en cuestión y de dicha siembra nace la bacteridia, más *otro* germen aerobio Aisla uno de otro en tubos de agar, y con la bacteridia inocula cobayas que ya *no mueren*. Se cultiva, entonces, otro anthracys virulento *controlado*, se asocia el aerobio desconocido de Pallarés y también le vuelve inofensivo en el tubo de ensayo.

Nosotros, ante la hipótesis de Remlinger y aun reconociendo la insignificancia de nuestra observación en lo que a ese interesante punto afecta, después de practicadas varias inoculaciones, sacamos la conclusión que la falsa rabia observada en los conejos en las épocas de calor—coincide la estación en las observaciones igualmente comprobadas por otros bacteriólogos dedicados a trabajos de rabia—eran debidas exclusivamente a los gérmenes asociados al virus lísico, es decir, a los estreptos, coli y estafilos, formas bacterianas que aislamos distintas veces del líquido cefálico y de la misma masa encefálica—asta d'Ammon—de conejo recién muerto o yugulado en la agonía, y *no al virus hipotético* de Remlinger. Nuestra creencia está basada al haber comprobado que cuando inoculábamos emulsión fresca de cerebro rábico preparada con escrupulosa asepsia por vía subdural e intra-ocular, era cuando se daban los casos de falsa rabia. Y lo comprobamos sometiendo el cerebro restante a la acción de la glicerina neutra, y del cual, a los diez a quince días, aproximadamente, inoculábamos a otros conejos por las mismas vías subdural e intra-ocular, consiguiendo entonces el desarrollo de la rabia en serie bajo la forma típica. Este hecho comprueba que la glicerina neutra actuaba—es cosa sobradamente sabida—como antisépcico sobre los estafilos, estreptos y colis, mientras restaba activo el virus rábico que, como está demostrado, se conserva en la glicerina y fija su virulencia.

Otro procedimiento nos dió el mismo resultado que el descrito, y era el siguiente: Del cerebro en donde residían asociados el virus lísico y los estafilos, estreptos y colibacilo, formábamos una porción que reducíamos a papilla y lo inoculábamos por escarificaciones en la córnea de los dos ojos. El virus rábico, cuya afinidad por el tejido nervioso nadie pone en duda, combinándose con la mielina de las fibras nerviosas de la córnea escarificada, llegaba por los nervios ciliares y óptico al cerebro, mientras que los estreptos, coli, estafilos o microbio adventicio de Remlinger no encontraban en la córnea herida medio adecuado para su proliferación y avance por cuyo procedimiento pudimos conceptuar que el papel de la córnea era en tal caso el de un filtro que permitía el paso del virus lísico, pero que se oponía al de los gérmenes destructores indicados, incluso el microbio adventicio incultivable o al supuesto virus filtrable de Remlinger. Así, pues, para oponernos a la tesis de Remlinger, tenemos dos procedimientos de depuración: *in vitro* o a la glicerina neutra, e *in vivo* por inoculación por escarificación de la córnea.

Encauzando nuevamente el asunto a lo que es principal objeto de este trabajo, diremos que, posesionados mediante riguroso control del material básico para la obtención de vacuna antirrábica, nos será fácil prepararlas sea por uno u otro método, pero que nosotros concretamos ahora al método de Umeno y Doi.

La vacuna Umeno y Doi data del año 1918 y en el mes de Octubre de dicho año se verificaron las primeras aplicaciones. Consiste, como saben ustedes, en una simple suspensión glicero-fenicada de virus fijo, siendo de fácil preparación y empleo. Se consigue, emulsionando *una* parte de cerebro y médulas de conejos muertos de rabia o mejor aún yugulados, momentos antes de morir por *virus fijo,* en *cuatro* partes de una solución de agua glicerinada-fenicada al 1,25 por 100. Se trituran en mortero estéril manipulando con toda asepsia y a conciencia, esto es, reduciendo toda la substancia nerviosa a papilla fina y uniforme, a la cual se añade poco a poco la solución de agua glicerinada fenicada procurando agitar con la mano del mortero al objeto de conseguir una mezcla perfectamente homógena. Preparada en esta forma la emulsión, se introduce en frasco estéril, se tapa y se agita, dejándola después a la temperatura ordinaria, esto es, de 18 a 20° durante quince días o bien en la nevera por espacio de un

mes. Esa vacuna es la solución *madre* y al ser aplicada debe diluirse en la proporción de 1 : 5. Su poder de duración está entre dos y tres meses. Téngase bien presente, que cualquiera sofisticación o variación fundamental de técnica dará lugar a una *falsa* vacuna Umeno en cuyo caso sería sacrílego atribuirle efectos que no le corresponden. Aplicada mediante inoculaciones subcutáneas de 5 a 6 c. c. en perros de peso medio de 15 kilos, se la considera eficaz para la profilaxis de la rabia.

Vacuna Umeno obtenida en la forma expuesta, que es como indica el autor, fué aplicada en dos grandes naciones, Japón y Norte-America, con gran intensidad. Debido a los resultados obtenidos desde hace unos diez años, se ha visto generalizada por América y Europa.

En la primera de las naciones señaladas, la vacunación se hace bajo el control del Laboratorio Veterinario del Ministerio de Agricultura en Tokio, y en la segunda, por los Laboratorios de la Oficina de Industria animal. En el Imperio japonés, desde 1918 a 1926, fueron vacunadas 755.072 perros. Eichhon en los Estados Unidos, después de vacunar 80,000 perros, nos dice: que ningún accidente ha comprobado. Hasta con una estadística de 104.629 perros vacunados en solo dos prefecturas del Japón, afirma también la inofensividad de la vacuna Umeno, observándose 41 casos de rabia en los vacunados, mientras en un número muy inferior de perros *no vacunados*, se registraron nada menos que 1.699 rabiosos.

Vallée en un trabajo publicado en los *Anales del Instituto Pasteur*, titulado «La vacunación antirrábica en los animales» (Conferencia internacional de rabia, 25 al 29 de Abril de 1927), ofrece unos datos presentados por el Instituto Kitasato de Tokio que hacen referencia a los resultados antirrábicos de los perros, vacunación que fué practicada bajo la observación directa y severa de la vigilancia oficial de dicha nación durante *ocho a nueve años* consecutivos, y son:

Prefectura de Tokio, 1919 a 1926 inclusive:
Perros vacunados, 205.310.
Mortalidad por rabia a la quincena siguiente a la vacunación... 48
» » » en el año » » ... 112
Casos de rabia en los perros no vacunados: 4.275
Prefectura de Kamagava, 1918 a 1926 inclusive:
Perros vacunados, 57.544.
Mortalidad por rabia a la quincena siguiente a la vacunación... 9
» » » en el año » » ... 0
Casos de rabia en los perros no vacunados: 1.606.

Vallée, ante tales resultados, más la opinión de Eichhorn publicada en 1924 en el diario de la Asociación Médico-Veterinaria de América, la cual es del todo favorable a la vacuna Umeno y Doi, después de una pródiga aplicación en los Estados Unidos, a pesar de algunas opiniones en contra expuestas por los que no obtuvieron resultados tan halagüeños, dice: *tal vez el excesivo comercio del método japonés habrá perjudicado las condiciones de preparación y de aplicación de la vacuna.*

En Corea, siguiendo los mismos procedimientos de preparación y aplicación de vacuna Umeno entre 1924 a 1927, fueron vacunados 36.665 perros con éxito.

Durante el año actual, en Detroit (E. U.), han comprobado que entre los animales vacunados los casos de rabia son *diez veces inferiores* a los no vacunados.

Tales resultados de la vacunación anual de los perros contra la rabia, indujo a hacerla obligatoria en diversas prefecturas y grandes poblaciones japonesas.

Después de 1923, los Reglamentos de Policía Sanitaria previenen, en dicha nación, la vacunación anual de los perros.

Cuba, hizo obligatoria dicha vacunación en Enero de 1926. Usan el método de Kondo, que únicamente se diferencia del Umeno por utilizar cebro de perro rabioso en vez del de conejo.

Portugal obliga a vacunar los perros de más de cuatro meses de edad.

En los *Estados Unidos* se practica libremente.

En *Italia*, la autoridad comunal de *Novi* fué la primera en hacer obligatorio su uso en todo el territorio de su mando. Le siguieron en el ejemplo los Municipios de *Teramo* y *Rodrigo*, habiendo adoptado la misma conducta las prefecturas de *Pavia*, *Piacenza* y *Trévise*, así como las grandes poblaciones de *Turín*, *Genes*, *Alejandría* y *Balzano*.

En *California* siguen el mismo procedimiento las grandes poblaciones de San Diego y Los Angeles.

España, no se quedó atrás en esta cuestión y fué precisamente *Barcelona* la primera capital de la nación que impuso como medida profiláctica más científica contra la rabia la vacunación obligatoria de los perros. Los resultados obtenidos como secuela de dicha medida obran en los libros registros existentes en la Sección Antirrábica del Laboratorio Bacteriológico Municipal, los cuales acusan, según afirmación del jefe de dicha Sección, doctor Roig, una baja verdaderamente notable de personas y perros mordidos, a pesar de lo incompleta que fué, por razones fáciles de comprender, la tal vacunación obligatoria. Y el ejemplo de Barcelona fué rápidamente copiado por diversas poblaciones de España, y los resultados obtenidos eran en conjunto altamente satisfactorios, según atestiguan la inmensa mayoría de veterinarios que la aplicaron. Mas, de pronto, una no muy diáfana campaña de oposición basada en pesimismos cuyo origen parece ser arrancan más bien de escuela filosófica que de escuela experimental, truncó la marcha ascendente de la más científica y verdadera profilaxis de la rabia.

Señores: Llegados ya a tal punto, precisa expongamos con la lealtad que es norma entre científicos, experiencias personales fáciles de controlar y aún repetir, que han sido realizadas en, podríamos decir, nuestra propia casa.

Cuando nuestro colega bacteriólogo, don Cayetano López, se hallaba en el mes de Noviembre de 1921 en Pearl-River (Nueva York) estudiando la peste porcina, misión que le fué confiada al ser designado por la Junta de ampliación de estudios, tuvo ocasión de presenciar las experiencias que el doctor Eichhorn realizaba sobre el asunto que nos ocupa. Eichhorn le enseñó un lote de *seis* perros vacunados con Umeno, los cuales, veinticinco días después, resistieron la prueba intra-ocular de virus de calle. El tal doctor le dió la técnica, y al regresar a Barcelona, nos encargamos de la preparación de la vacuna Umeno y Doi. La opinión que de ella tenemos formada está basada en *hechos* practicados por nosotros mismos, y los realizados por el personal técnico del Laboratorio Bacteriológico Municipal de esta capital, singularmente por el doctor Roig.

Al efecto, a primeros de febrero de 1922, juntamente y a presencia de técnicos del Laboratorio Municipal, inoculamos vacuna Umeno a varios perros. En unos, perseguíamos provocarles inmunidad preventiva, y en otros, queríamos comprobar sus efectos en sentido curativo, o mejor dicho: convencernos de que perros mordidos por can rabioso controlado, no llegaban a rabiar por efecto de la aplicación, a tiempo, de dicha vacuna.

Relatar ahora con todos los detalles cada una de las experiencias sería hacer demasiado extenso este trabajo, que por otra parte, están descritos en nuestra ponencia del II Congreso Internacional de Ciencias Médicas de Sevilla. Podía-

mos relatar también la opinión expresada por infinidad de veterinarios españoles, los cuales, al igual que nosotros, están conformes con la eficacia de la vacuna Umeno. Queremos, sin embargo, recordar lo ocurrido en la provincia de Málaga, donde en los dos últimos años se verificaron 5.000 vacunaciones sin trastorno y sin que en los siete primeros meses del año 27 se diese más que *un caso* de rabia en el perro, y que por cierto el tal animal era procedente de otra provincia cercana donde la vacunación no era practicada. El director del Laboratorio Municipal de Málaga certificó—nosotros lo hemos visto—que durante el tiempo indicado solamente fueron tratadas ocho personas mordidas, mientras que el año anterior al de la vacunación de los perros con Umeno las personas que habían sufrido el tratamiento antirrábico eran cuatro veces más.

Otra prueba: Poseemos un documento firmado por el jefe de la Sección antirrábica del Laboratorio Bacteriológico Municipal de ésta, Dr. M.Roig, de fecha 4 de Octubre de este año, que traducido literalmente dice:

«*Investigaciones experimentales sobre la vacunación anti-rábica de los perros.*

Con el fin de estudiar el valor curativo de la vacuna antirrábica en los perros por el método Umeno-Doi, así como su inocuidad, procedimos el día 12 de septiembre del año próximo pasado a inocula seisr perros de un peso que oscilaba entre 18 y 20 kilos. Fueron infectados mediante mordedura por un perro que clínicamente presentó todos los síntomas de la hidrofobia y cuya necropsia así como el análisis histológico acusó la lesión de Nelis y la presencia de corpúsculos de Negri.

El primer lote de tres perros, aprovechando el dispositivo especial que tienen las perreras de nuestro loboratorio, hicimos que uno de los perros fuera mordido en el hocico, otro en la pata delantera y el tercero en la pata trasera.

Con el segundo lote, tambien de tres perros, se hizo idéntica operación (este segundo lote como testimonio).

Procedimos a las cuarenta y ocho horas de la inoculación a vacunarlos con el método japonés, con la diferencia de que Umeno practica dos inyecciones y nosotros practicamos tres, una diaria.

Cogimos un tercer lote de de tres perros sanos y les inyectamos la vacuna Umeno tres días sucesivos, pero doble dosis que a los mordidos para cerciorarnos de su inocuidad.

He ahí los resultados:

Los tres perros del primer lote, o sean los mordidos por el can rabioso, después de haber transcurrido trece meses se hallan en perfecto estado, así como los del tercer lote a los cuales se les inyectó una dosis *triple* de la recomendada por Umeno.

En cambio, los del segundo lote, o sea los inoculados y *no vacunados*, el perro mordido en el hocico murió a los treinta y nueve días de rabia furiosa, el de la pata delantera murió a los cincuenta y ocho días también de rabia; en cambio, al mordido en la pata trasera nada le ha ocurrrido hasta la fecha, si bien este perro es de los vulgarmente llamados de aguas, es decir, que tiene una gran cantidad de pelo lanudo y probablemente no hubo contagio.

Conclusiones:

La vacuna Umeno es de efectos vacunantes positivos con la técnica adoptada por nosotros, o sea tres inyecciones en vez de dos.

Es completamente inocua aun triplicando la dosis indicada por su autor.»

Podríamos continuar exponiendo otras experiencias en pro de la vacuna Umeno, mas creemos innecesario insistir en este campo, para dirigir nuestros pasos al terreno de los detractores de dicha vacuna.

Pero entre el grupo que dice *sí* y el que dice *no* existe otro integrado por Bi-

got, Veln y Eyraud que dicen conseguir cierta inmunidad, pero de corta duración, y a condición de que la vacuna sea de reciente preparación. Dejemos a estos y confrontémonos con Choening y Giesse, principalmente, y roguemosles de algunos veterinarios clínicos quu dicen haber observado perros vacunados que contrajeron la enfermedad.

Antes de exponer nuestras particulares experiencias acerca de si con la vacuna Umeno *auténtica* pueden contraer los vacunados la enfermedad, cremos interesantísimo reproducir literalmente algunos párrafos de lo que nuestro ya citado colega D. Cayetano López decía en un artículo publicado por *El Sol*, de Madrid, y cuyo título era: «La vacunación del perro en la prevención de la rabia humana», porque nosotros no lo sabríamos exponer mejor y desde luego con menos autoridad que él.

«Cumpliéndose los requisitos precitados—se refiere a los cuidados exigidos por el autor al preparar la vacuna Umeno y sobre los cuales ya llamamos la atención en el transcurso de este trabajo—la vacuna Umeno confiere suficiente inmunidad para servir de medida eficaz en la profilaxis antirrábica. Y para llegar al convencimiento definitivo nada más sencillo que someter el problema a la experimentación: pero que los experimentadores tengan en cuenta una cosa, que debe ser básica en en estas cuestiones: «las condiciones de propagación de la infección natural». Esto es: no ha de buscarse en la inmunidad conferida por la vacuna Umeno un estado refractario tan sólido que deje sin efecto esas pruebas severas a que ordinariamente se someten los animales para reproducir la rabia, porque yo preguntaría a los que así procediesen: ¿En qué casos y condiciones de la vida natural del perro recibe éste tal cantidad de virus como el inyectado experimentalmente? El que quiera conseguir un grado de inmunidad así de potente lo menos que puede hacer es colocarse en condiciones adecuadas, sometiendo al perro no a una sola inoculación de cinco a diez centímetros cúbicos, sino a varias, según la intensidad de la prueba posterior; esto es, llegar a un principio de hiperinmunización.

La vacunación en una sola inyección no pretendió nunca ni puede pretender otra cosa, a mi entender, que prevenir durante una temporada de unos meses, lo normal, lo general, que es precisamente lo que interesa. En los casos límites extremos aun otros métodos a base de virus sin modificar y en varias inoculaciones fracasan. Más todavía: en cuestiones biológicas siempre queda algo fuera del alcance de la investigación, como incentivo divino en busca de lo desconocido, origen del perfeccionamiento.

Que la vacuna Umeno dé lugar a la rabia como algunos prácticos han sostenido con ligereza imperdonable, no me atrevería ni a sostenerlo ni a negarlo sin verificar antes una serie de comprobaciones, que debieran tenerse en cuenta antes de sentar tal afirmación.

Tal vez lo que se quiso decir es que a consecuencia de la vacunación antirrábica del perro (método Umeno) sobrevinieron parálisis y quizás muertes. Pero esto es insuficiente por sí para que el hombre de ciencia juzgue tan severamente. ¿Quién de los que lanzaron la excomunión se ha preocupado de demostrar si esos trastornos, esas parálisis y aún muertes eran consecuencia del virus rábico o de los componentes de la vacuna; si, aun siéndolo, eran infecciosas, capaces de transmitir la infección? Seguramente que nadie pensó en probar la infecciosidad de la saliva ni del sistema nervioso. Es más fácil, sin duda, decir que hacer, pero es mucho más inseguro».

. . . . . .

Como ustedes pueden ver, López planea la discusión—y no podía hacerlo de otra manera dada su habitual manera de trabajar en cuestiones biológicas—

en un verdadero y noble terreno científico, y, envueltos en él precisamente hemos trabajado nosotros. Como frutos de estos trabajos no reparamos al anunciar el tema, escribir la palabra *inocuidad* del método de Umeno por creer que si algo substancioso existe en este trabajo está vinculado en ese aspecto.

Deseosos de aquilatar si la vacuna Umeno daba lugar a la rabia como algunos decían o dicen, con fecha 7 de Octubre de 1926 inoculamos en el Laboratorio Municipal tres perros de 8 a 11 kilos, dos perros de 14 kilos y otros tres de 15 a 20 kilos.

A los del primer lote les inyectamos doble dsois de Umeno y en los dos últimos lotes doble dosis de Umeno de solución madre.

El día 26 de Marzo de 1927 dichos perros, a los cuales durante *seis meses* después de inoculados nada normal se les pudo comprobar, fueron asfixiados por estorbar en las perreras.

Con fecha 10 de Noviembre de 1927 y también en las perreras del Laboratorio Municipal, instalamos en la jaula número 243 un perro al que le inyectamos 6 c. c. de Umeno; en la jaula número 345 otro con 6 c. c., en la 247 otro con igual cantidad, en la 249 otro con 12 c. c., en la 251 otro con igual cantidad de 12 c. c. y en la 253 otro con 6 c. c. Transcurridos ocho meses nada anormal se pudo observar en ellos.

No pudiendo conseguir provocar la rabia mediante dosis casi masivas en los perros del Laboratorio Municipal, nos decidimos a ensayar en conejos. Operábamos en animales cuyo peso oscilaba entre 1.200 a 1.600 gramos. En inyección subcutánea de 2 a 3 c. c. de vacuna Umeno tratamos cuatro conejos. Al cabo de quince, veinte y treinta días observamos que dichos animales estaban flacos, caquécticos, paralíticos y finalmente morían. ¿Será la rabia?---nos preguntamos—. Con médula y cerebro de dichos conejos inoculamos a otros cuatro por escarificación de la córnea, por vía ocular y por vía subdural. Ninguno de dichos conejos adquirió la rabia. Volvimos a repetir la experiencia y conseguimos análogos resultados. Evidentemente aquellos hechos demostraban que los conejos ante la influencia de la vacuna Umeno en dosis crecida, ateniéndonos al peso, causaba una desnutrición al animal que terminaba en el marasmo, parálisis y muerte, pero que dicho estado *nada tenía que ver* con la rabia. Entonces, se nos ocurrió preparar una emulsión con cerebros y médulas de conejos sanos—es decir, con material nervioso no rábico—pero siguiendo la técnica de preparación como si fuera Umeno, esto es, añadiendo a la papila del triturado, agua glicerinada, fenicada al 1,25 por 100 y previa maceración, inoculamos a otro lote de cuatro conejos, consiguiendo el mismo estado de enflaquecimiento, parálisis y muerte.

Ante tales hechos consideramos que la causa que ocasionaba el estado indicado de los conejos no era de origen infeccioso y sólo sí un proceso de intoxicación por nutrición a causa de la gran cantidad de lipoides existentes en el tejido nervioso. El mecanismo de esa intoxicación puede explicarse perfectamente recordando que las albúminas o proteina orgánica compleja, para integrarse al medio interno necesita una serie de degradaciones que se obtienen gracias a los fermentos proteolíticos que el organismo pone en juego para llegar al amino-ácido, forma necesaria para integrarse (teoría de los fermentos defensivos de Turró), y puede muy bien darse el caso de que alguna de las degradaciones posea poder tóxico, motivo de la desnutrición general observada en los conejos y que termina con el marasmo, parálisis y muerte.

Es de notar, señores, que lo mismo Plantereux, que Remlinger, Baylly, Buernet y otros, que han observado accidentes paralíticos en perros sometidos a tratamiento antirrábico por varios sistemas o métodos, todos están conformes en

que los cerebros de tales perros *no son virulentos*, ya que con material procedente de ellos no han podido conseguir nunca provocar la rabia por vía experimental al conejo.

En un trabajo publicado en el número 14 del *Boletín del Instituto Pasteur* correspondiente al mes de Julio de 1927, cuyos autores son Gerhard Quast y Hanslicht, con el título de «Las parálisis de la vacunación antirrábica», 1926, dicen:

El hecho de que ciertas parálisis hayan sido observadas después de la vacunación antirrábica en las personas que no habían sido mordidas por animales rabiosos, permite excluir la hipótesis de que dichos accidentes atípicos sean debidos al virus de calle.

La cuestión entonces, añaden Quart y Licht, estriba en saber si el hecho de las parálisis post-vacunales deben atribuirse al virus fijo mismo, u otros virus neurotropos, o a unas substancias tóxicas contenidas en el material empleado. Estando demostrado que estas parálisis son tanto más frecuentes cuanto mayor es la cantidad de substancia nerviosa empleada, es preferible—se refieren en el sentido de evitar tales parálisis—aconsejar los métodos de vacunación como el de Högyes que utiliza solamente cantidades mínimas de substancia nerviosa.

Por otra parte, en un trabajo de M. Michinet y M. Titow presentado en el II Congreso de veterinarios prácticos y científicos celebrado del 25 al 29 de Mayo de 1927 en Charkow (Rusia) y publicado en el *Boletín del Instituto Pasteur*, número 11 del año actual, trabajo titulado: «Los resultados de dos series de experiencias para proteger a los perros contra la rabia por una sola inoculación de vacuna antirrábica», después de afirmar que las vacunas Umeno y Doi, Fermi, Midin y Alivosatos protegen al perro contra la inoculación intramuscular consecutiva en la proporción de 90 a 100 por 100 de los casos, y que la inmunidad dura aproximadamente unos ocho meses, añaden en uno de los apartados: «La saliva de perros tratados por los procedimientos italiano, japonés y el de Moscou no contiene virus rábico». Las mordeduras de estos perros no son peligrosas ni para el hombre ni para los animales.

Si reconcentramos un poco la atención sobre los hechos expuestos, deducimos:

1.° Que la campaña llevada a cabo contra la vacuna Umeno, basada en el hecho de que alguna vez algún perro vacunado ha sido afectado de parálisis, es parcial, ya que dicho accidente no es exclusivo de la vacuna Umeno, sino de todos los métodos, principalmente de aquellos en los que entra en cantidad considerable el material nervioso.

2.° Que dichas parálisis no tienen por causa el germen específico de la rabia—virus lísico—puesto pue nadie hasta la fecha—al menos que nosotros sepamos—ha conseguido con cerebro de dichos animales provocar la rabia en el conejo, animal reconocido como más receptible al virus rábico.

3.° Que nosotros hemos conseguido provocar dichas parálisis en conejos cuyo peso oscilaba entre 1.200 a 1.600 gramos, a los cuales hemos inyectado 3 c. c. de un preparado compuesto de substancia nerviosa de conejo normal adicionado de agua glicerinada fenicada al 1,25 por 100 y preparada de igual forma que se hace con la vacuna Umeno, lo cual viene a demostrar que las parálisis en cuestión no obedecen a la acción específica del virus atenuadísimo o tal vez muerto que existe en la preparación vacunante Umeno, sino a la degradación de los lipoides o materia grasa del tejido nervioso.

Viene a corroborar nuestros hechos lo que nos dicen G. Volpino y M. Finocchio en un trabajo publicado en 17 de Septiembre del año actual en *La Refor-*

ma Médica, que se edita en Nápoles, y que trata sobre el poder vacunante de los núcleo-proteidos nerviosos en la rabia.

Dichos señores nos dicen que han hecho experiencias de vacunación antirrábica con resultado altamente satisfactorio con una vacuna a base de núcleo-proteidos. Los conejos inoculados con virus fijo los sangran en período agónico, extraen cerebro y médula que trituran finamente en mortero hasta obtener pasta homógena. Le añaden 208 c. c. de éter sulfúrico puro y la mezcla la ponen en un frasco bien tapado durante cuatro horas, agitando de cuando en cuando. Esta operación de desgrasamiento tiene por objeto desembarazar los tóxicos que llevan los lipoides. Se decanta el éter y se pasa por filtro de papel. Aparte, se prepara solución de sosa caústica al 1 por 100 y se introduce la substancia que queda en el filtro, se agita y se deja de cuatro a seis horas. Después de filtrar nuevamente, al líquido límpido, a veces ligeramente opalescente, se le añade ácido acético hasta conseguir un fuerte enturbiamiento que deja precipitado en el fondo del frasco. Se deja en reposo durante una hora, se decanta el líquido y se recoge el precipitado en papel de filtro. Cuando ha de emplearse se mezcla con solución fenicada el 25 por 100 debiendo previamente neutralizarlo con sosa.

Los autores confiesan deben proseguir las experiencias.

Para nosotros, interesa el hecho concreto que la tal vacuna, por haberle eliminado las substancias grasas, no produce los casos de intoxicación manifestados por parálisis.

Y llegado el momento de hacer el resumen, diremos:

La vacuna Umeno constituye un medio que, aceptado por la Conferencia Internacional de la Rabia en 1927, la vienen utilizando diversas naciones desde hace años como principal arma de la profilaxis antirrábica, siendo incapaz de causar la rabia en los perros a los cuales es aplicada, pero que, en algún caso, produce accidentes post-vacunantes de origen tóxico, caracterizados por enflaquecimiento y parálisis, motivo éste por el cual algunos califican de rabia paralítica, a pesar de que, ni por *mordedura*, ni por *inoculación experimental* de cerebro, provoca la rabia en ninguna de sus formas.

Señores: La oposición a la vacunación de los perros contra la rabia no ha llegado ni llegará seguramente a despertar una lucha tan formidable como tuvo lugar cuando empezó a vacunarse contra la viruela humana. Actualmente sería difícil dar con un médico capaz de negar que dicha vacunación es la más certera, casi la única medida profilática que ha ha conseguido desterrar a tan repugnante y peligrosa enfermedad.

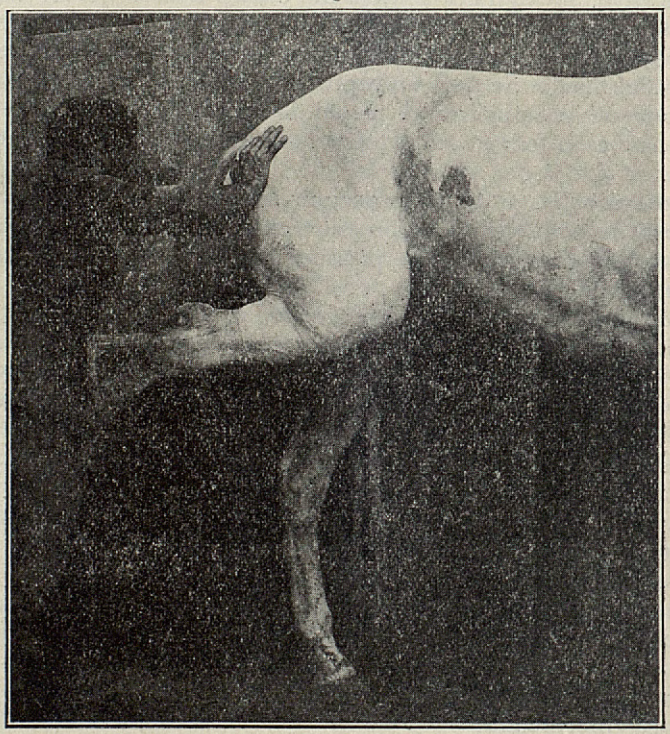
Al dar fin a este trabajo, queremos hacerlo recordando aquellas palabras del inolvidable y sabio maestro R. Turró: «Las cosas son como son y no como queremos que sean.»

Nada más.

Rotura del flexor superficial de las falanges

Al salir de saltar un obstáculo, durante la celebración de un concurso hípico, sufre la sección subcutánea del tendón del flexor superficial de las falanges, un caballo capón, de 17 años de edad y de raza española.

Los síntomas propios de toda sección tendinosa pueden apreciarse claramente: *impotencia del músculo correspondiente*, que se aprecia por la claudicación y el dejar la extremidad correspondiente un poco retrasada al marchar, y *deformación*



resultante de la depresión que corresponde al hueco intersegmentario. Esta se hace ostensible a unos diez centímetros encima de la punta del calcáneo.

En la estación no se aprecia nada anormal, apoya fuertemente; no existe inflamación ni dolor. La depresión se hace manifiesta al marchar, en el momento de la flexión y de manera más clara, cuando se levanta la extremidad, como puede observarse en la fotografía. Al tacto y manteniendo la extremidad en la posición anteriormente citada, se aprecia laxitud en la parte seccionada.

Por carecer de un aparato de suspensión que ofreciera garantías de seguridad, dado el carácter violento del enfermo, nos conformamos con ordenar no se moviera de la plaza, ni se acostara.

A los cuarenta días no se nota depresión alguna, solamente una ligerísima cojera, empezándose entonces con masaje sobre la región interesada y siendo dado de alta a los cincuenta y seis días, tomando parte, poco después, en un concurso hípico.

Roman Luera
Veterinario Militar

Los sabañones son quemaduras. — Contra la unánime opinión de que los sabañones se deben al frío y son heladuras, se alza el doctor Leduc y afirma que los sabañones los produce el calor y son quemaduras. Llama a los sabañones radiodermitis caloríficas y asegura que se ocasionan por el calor radiante, por los rayos rojos e infrarrojos. Desde el punto de vista anatómico y sintomático los sabañones serían quemaduras de primer grado, y hasta en los casos graves de segundo y aun de tercer grado.

Apoya el doctor Leduc su discrepante opinión en que los sabañones no se observan en los que sufren al aire libre los ataques del frío, sino en los frioleros que en seguida se calientan exponiendo sus manos y su cuerpo al calor radiante de un foco calorífico. Dermatitis semejantes, dice, se observan siempre que interviene el calor radiante, y así, por ejemplo, en las mujeres que se sirven de estufillas llenas de carbón incandescente se observan, en las piernas, placas rojas, calientes y pruriginosas, a veces equimóticas, que resisten a todos los tratamientos, a todos los tópicos, y que desaparecen en cuanto se interrumpe la exposición a los carbones incandescentes. Ejemplos como este se pueden citar varios. Y es que el calor radiante produce la alteración de los tejidos, lesiones y quemaduras.

Para defendernos contra el frío nos exponemos al calor radiante de un foco incandescente o de un radiador y lo hacemos sin temor y sin reglas, fiándonos de nuestras sansaciones para protegernos. Pero la acción de este calor radiante está aún por estudiar y desconocemos sus efectos, sobre todo porque, como las lesiones producidas por los rayos X, las lesiones que produce el calor radiante no se manifiestan hasta algún tiempo después de la exposición, durante la cual se experimenta una sensación agradable de calentamiento. Cree el doctor Leduc que el no haberse atribuído hasta ahora el sabañón a su verdadera causa es precisamente por esto, es decir, porque las lesiones y los síntomas no se aprecian hasta mucho tiempo después de haber obrado la causa productora.

El hecho de que los sabañones se observen sobre todo en las manos lo atribuye el doctor Leduc a que son las partes del cuerpo más expuestas a los efectos nocivos del calor radiante. Así como el cuerpo tiene una temperatura constante, las manos tienen una temperatura muy variable; se enfrían mucho y cuando están frías pueden, sin dolor, y hasta con una sensación agradable, ser aproximadas muy cerca de los focos de calor radiante, soportando una temperatura muy elevada. De este modo, por consecuencia de su previo enfriamiento, las manos sufren sin que las sensaciones lo adviertan, una intensidad calorífica que inflama los tejidos y produce quemaduras que por no manifestarse hasta mucho después no se atribuyen a su verdadera causa.

Y desconociéndose ésta, los sabañones dejan en ridículo a los médicos que fracasan siempre en su tratamiento. «Preservaos del frío», es el consejo más positivo y más generalmente dado. Y para seguirlo, los individuos se calientan y aumentan de este modo la causa de los sabañones. Si en vez de someterse a los efectos del calor radiante con este fin, se hiciera una vida activa, se enguantaran bien las manos, se emplearan para el calentamiento temperaturas inferiores a 100°, etc., se evitarían los sabañones y se facilitaría su desaparición.

*
* *

Gestación quíntuple en una vaca.--Un veterinario francés, Bonnet, ha referido en el *Recuil de Médecine Vétérinaire* este caso interesante.

Una vaca de cuatro años, en buen estado y normalmente constituída, dió en 1925-26 un primer ternero vivo por un parto natural. En 1926, después de un período genésico, fué cubierta una sola vez el día 16 de Junio. El 6 de Febrero de 1927 apreció el propietario esfuerzos expulsivos en la vaca aunque no había llegado a término. Entre las nueve de la mañana y las cinco de la tarde asistió a la expulsión de *cinco fetos muertos*, todos normalmente constituídos, pero de desarrollo insuficiente.

Tres de estos fetos eran machos y pesaron 12,12 y 10 kilogramos. Los otros dos eran hembras y ambos pesaron ocho kilos. Para la vaca no hubo ninguna mala consecuencia.

***

NO ES POSIBLE HACER INOFENSIVOS LOS HONGOS VENENOSOS.—Basándose en unas apreciaciones del famoso entomólogo J. H. Fabre, según las cuales en su pueblo hacían inofensivos los hongos venenosos «cociéndolos en agua hirviendo ligeramente salada y enjuagándolos después en agua fría», porque la ebullición y los lavados eliminan los principios nocivos, el veterinario de Caudry (Francia), A. Eloire, publicó una carta en la *Revue de Pathologie comparée* en la que decía que su experiencia personal confirmaba la eficacia del método rural citado por Fabre, y lo mismo pasaba con la de un amigo suyo médico, pues ambos habían comido sin inconveniente, después de haberles sometido a este tratamiento, hongos reputados como venenosos.

Según Eloire, una *buena ebullición previa* es la mejor salvaguardia contra los accidentes ocasionados por las setas, sin que deba temerse que este tratamiento las haga perder nada de su sapidez y apenas nada de su aroma y, en cambio, mejora su digestibilidad.

Desgraciadamente, el sencillo procedimiento tan recomendado por Eloire no tiene valor alguno. Pronto lo demostró, en la misma revista, el doctor Mauricio Langeron, Jefe del Laboratorio de la Facultad de Medicina de París, quien puso de manifiesto que ninguno de los hongos citados por Fabre y por Eloire es mortal, sino simplemente sospechoso o peligroso, y desde luego en estos puede tener eficacia la ebullición, que elimina o destruye la microatropina y la microtoxina, que no son mortales. Pero la amanitatoxina de los hongos que matan no hay ningún método práctico capaz de destruirla, y esa es precisamente la que interesaba destruir para hacer inofensivas las tres únicas setas que en Europa ocasionan el síndrome falloidiano, casi seguramente mortal: la amanita falloide, la amanita primaveral y la amanita fétida. El síndrome falloidiano produce, después de una larga incubación, la degeneración de las células del organismo por obra de varios venenos aun mal conocidos, de los que el principal parece ser la citada amanitatoxina, substancia eminentemente tóxica, muy estable y resistente al calor (100° y más) y a la desecación. Y nada hay que destruya este veneno en los hongos que lo contienen para poderlos hacer comestibles.

«Por eso yo insisto con energía—dice Langeron—sobre el peligro que encierra aconsejar procedimientos con apariencia científica, como el procedimiento Gérard, o propuestos por sabios que gozan de la confianza pública, como el procedimiento de J. H. Fabre, pues con ello se expone simplemente a la muerte a los lectores que tengan la desgracia de tropezar con una sola amanita fallaide.»

Langeron asegura que el único medio de preservarse contra los hongos mortales es conocerlos, y para esto basta saber que todas las setas con volva deben rechazarse sistemáticamente, sean mortales o no.

Por otra parte, Brocq-Rousseu, en una sesión de la *Société de Pathologie*

Comparée, al discutir una comunicación de Chrétien y Leblois, demostró también la falsedad de la opinión de Fabre e insistió sobre los terribles peligros a que se expone quien la acepte y practique, porque la ingestión de las amanitas venenosas «es fatalmente mortal, hágase con ellas lo que se haga».

***

Tratamiento de los eczemas crónicos.—En el *Journal des Praticiens* se han publicado las siguientes fórmulas para el tratamiento de los eczemas crónicos, advirtiendo que en ellas van mal las grasas puras y vaselinas y deben emplearse las pastas, glicéridos y cremas.

Excipientes desecantes: pasta al agua:

Carbonato de cal
Oxido de cinc
Glicerina a 30°
Agua de cal
} á á 25 gramos

Excipientes emolientes:

Glicerolado de almidón Codex
Almidón
} á á 50 gramos

Excipientes calmantes:

Almidón
Oxido de cinc
Hojas de almendras dulces
} á á 25 gramos

O bien:

Carbonato de cal
Oxido de cinc
Agua de cal
Aceite de lino
} á á 25 gramos

A estos excipientes se pueden incorporar, según las necesidades:

a) anestésicos: estovaina al $^1/_{100}$.
b) calmantes: mentol e hidrato de cloral al $^1/_{100}$.
c) antisépticos: iodo al $^1/_{100}$; óxido amarillo al $^1/_{50}$.
d) queratolíticos: brea de hulla al $^1/_{10}$.
e) queratoplásticos: brea de madera e ictiol al $^1/_{10}$.

En los eczemas crónicos rezumantes Tixier y Bize recomienda la pasta siguiente, que calma el prurito:

Carbonato de cal
Agua de cal
Glicerina a 30°
Oxido de cinc
} á á 25 gramos
Brea de hulla ..... 10 gramos

En los eczemas fisurados, se taparán las fisuras con nitrato de plata al $^1/_{50}$ y en seguida se aplicará la pasta de brea.

Breeds of dogs (Razas de perros) [1]

Terrier airedale

Convienen los criadores de airedale terrrier bien informados, en que este perro se originó en el valle del río Aire, Yorkshire (Inglaterra), por un cruce del antiguo terrier inglés (de capa negra y canela) y el otter hound, haciéndoles frecuentes apareamientos con el stok primitivo, con lo que se consiguió mejo-

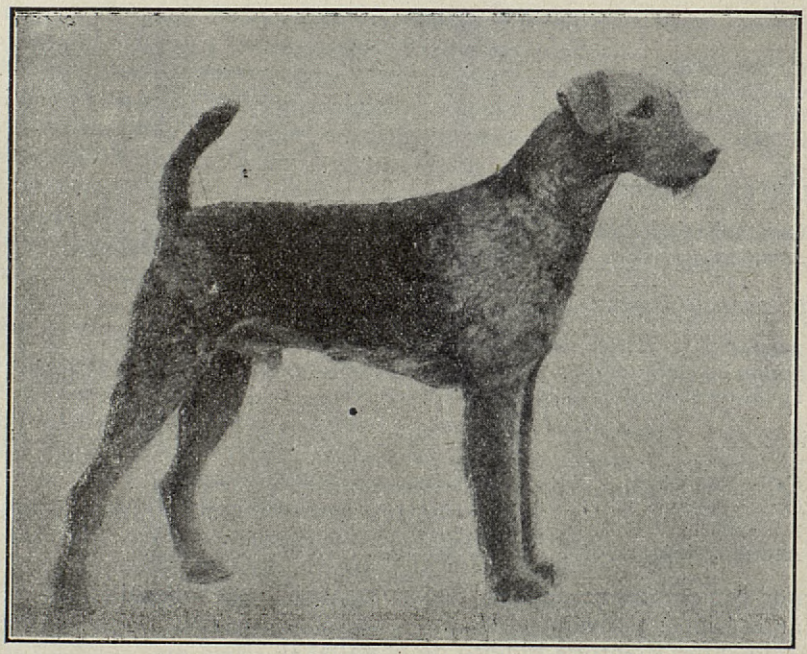


Fig. 1.—Airedale terrier

rarlo, gradualmente, en tamaño y vigor, hasta constituir un nuevo tipo, conocido con el nombre de terrier waterside (o ribereño). Se ha afirmado posteriormente que el desarrollo de la raza débese al cruzamiento de perros terrier irlandeses, con el bull terrier de pelea, siendo el terrier resultante muy popular en Inglaterra, como perro de caza y llamándosele «airedale» por la región en que se originó.

La cabeza y orejas de este perro, a excepción de las manchas obscuras que presenta a los lados del cráneo, son de color canela, como igualmente las extremidades, hasta los muslos y codos; el cuerpo es negro o gris obscuro, prefiriéndose el lomo negro.

---

(1) Se agradece la ayuda y cooperación de los oficiales de varios Clubs caninos, como igualmente de los criadores y propietarios de perros, que nos han suministrado una porción de datos y figuras que aparecen en esta publicación.

No se ha fijado una alzada (1) tipo para esta raza, si bien los individuos adultos alcanzan próximamente de 22 a 24 pulgadas (2) (56 a 61 centímetros).

Por lo que se refiere al peso, es de los machos 40 a 45 libras (17 $^1/_2$ a 20 kilogramos), y el de las hembras un poco menos. El peso en el airedale es uno de los datos más importantes, excediendo los mejores ejemplares ligeramente de 45 libras: 45-48 (20-21 $^1/_4$ kilogramos).

El terrier airedale (fig. 1) es fuerte, con esqueleto muy desarrollado, en relación a su tamaño, inteligente, buen cazador y veloz en la carrera. Se considera por muchos como un compañero ideal del hombre, un fiel vigilante y muy bueno para la caza menor. Es un magnífico perro de busca, preferentemente en el agua y sobre la tierra, aunque no bajo la misma, por resultar generalmente grande.

Esta raza ha sido apreciada en gran manera, durante los últimos años, por los amateurs y criadores de los Estados Unidos, y hoy es una de las más extendidas y populares en América.

Beagle

Conócese poco respecto de su origen. Dícese que la caza del conejo y de la

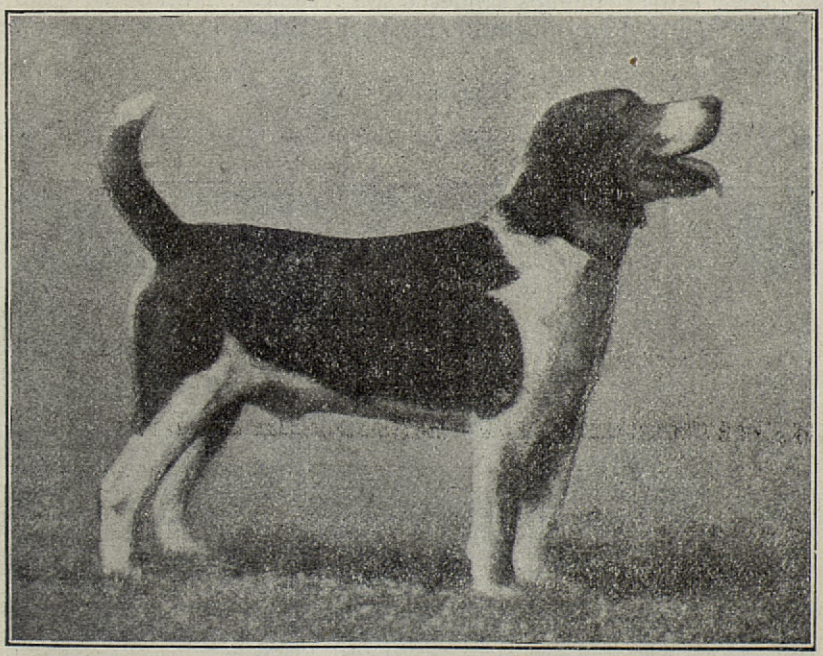


Fig. 2.—Beagle

liebre data del tiempo de los griegos, por lo que es muy posible que entonces se creara algún ejemplar de esta raza. Tal como es conocida hoy, sabemos que el desarrollo de la misma háse efectuado en Inglaterra, mediante el cruce de los

(1) La alzada se determina por una perpendicular desde la cruz hasta el suelo.

(2) En la presente, como en los otras razas, figurarán entre paréntesis, a continuación de las medidas en pulgadas o libras, las equivalencias aproximadas del sistema métrico decimal. (N. del T.)

primeros tipos de perros con antiguos sabuesos o podencos del Sur y otros. El stok de la raza en este país ha sido importado de Inglaterra y las diferencias individuales, entre los beagles americanos y los ingleses, se atribuyen a los factores variables de clima y régimen de vida.

Cualquier color del sabueso, es aceptable para los beagles: negro, blanco y canela, o dos de estos colores, o pio en liebre o tejón, moteado de azul, etc.

Se divide la raza en dos grupos, según la altura: de 13 pulgadas y menos y de más de 13 pulgadas (33 cm.) no excediendo de 15 (38 cm.). No se ha especificado el peso tipo.

El beagle típico (fig. 2) parécese al foxhound; en miniatura, un perro grueso y macizo, en relación a su tamaño, el cuerpo más bien bajo, con un dorso corto y muscular, pecho ancho y profundo, inclinadas, musculares y limpias espaldas, cuello de una longitud media, extremidades bastas y rectas, cuartos traseros fuertes y musculares, orejas pendientes y muy grandes, hocico cuadrado, recto, de longitud media y no hendido, siendo la expresión de su cara de un animal alegre y decidido.

Los beagle se emplean aquí y en otras partes para la caza de conejos y liebres, y en tales sports trabajan generalmente en jaurías. Una vez hallado el rastro de su presa, estos pequeños sabuesos son resueltos, ladradores y no dejan la caza, por lo común, hasta que está muerta. En Estados Unidos no hay beagles en gran número.

Terrier boston

Es un perro de creación y desarrollo puramente americanos, producido por

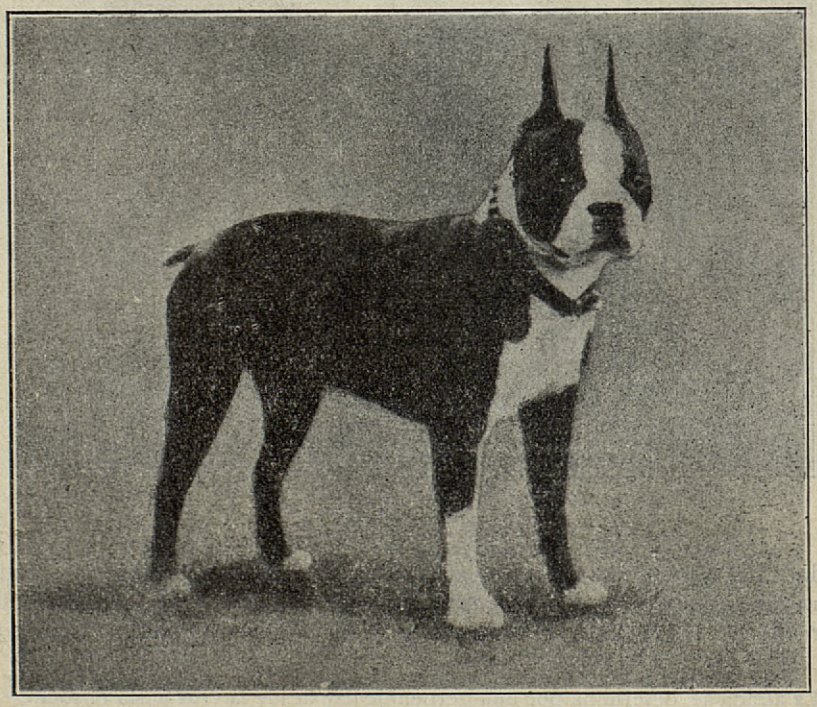


Fig. 3.—Terrier boston

el cruce del bulldog inglés con el terrier del mismo país, hace próximamente

unos cincuenta años, en Boston (Massassuchets), de donde ha adquirido su nombre (fig. 3).

Las autoridades en asuntos de razas caninas, afirman que las características individuales más notables de los ancestrales, al formarse la raza, son las que han dado lugar al tipo actual. Según Hooper, el perro creador de la misma era un terrier de bastante alzada, de capa obscura, abigarrado y pesando unas 30 libras (poco más de 13 kg.)

El tipo ideal de Boston, es el que tiene el hocico blanco, como igualmente parte de la cabeza, cuello, pecho, y las extremidades (total o parcialmente las anteriores, y por debajo de los tarsos las posteriores). El resto del cuerpo será de uno de los varios matices de atigrado, tales como el caoba, foca, dorado, etcétera, uniformemente distribuído por todo el cuerpo.

La talla varía de 14 a 20 pulgadas (35 $^1/_2$ a 51 cm.)

El peso oscila entre 15 y 25 libras (6 $^1/_2$ a 11 kg.); constituyéndose los siguientes grupos, en relación al peso, pequeño, por bajo de 15 libras (6 $^1/_2$ kg.); medio, 15 libras y más, no llegando 20; peso grande, 20 libras (8 $^3/_4$ kg.), no excediendo de 25 (11 kg.)

El Boston terrier es vivo, inteligente, de pelo suave, cabeza corta, complexión maciza y mostrando en su carácter decisión, fortaleza, distinción y actividad en alto grado. Se creó para ser el compañero del gentleman y como tal conserva su popularidad. A pesar de ello, los individuos de esta raza son muy valiosos como guardas de casa, estando muy extendidos por el país.

Griffon de bruselas

Probablemente se ha formado durante el último medio siglo. El nombre indica su origen belga, y tal es la creencia general, aunque parece muy posible, que proceda de Inglaterra por los caracteres que tiene de cierto número de perros ingleses. Será o no de Bruselas; pero es el caso que existía ya en 1870 el perro de tamaño del de bolsillo en Yorkshire (Inglaterra). Sin embargo, no se considera de gran importancia tal tipo de griffón, porque la raza se encontraba aún en el periodo de desarrollo, cuando los caracteres no se habían fijado todavía de un modo permanente.

Hay tres distintos tipos de griffon, cualquiera de los cuales puede encontrarse en la misma cría, consistiendo la diferencia en el color y en el pelo; los de Bruselas y los belgas, lo tienen áspero, y el petit brabançon lo tienen suave. Los colores varían como sigue: griffon de Bruselas, rojo; belga, preferentemente negro y canela, o también gris o cervato; petit brabançon, rojo o negro y canela.

Los ejemplares de poco peso, no exceden el máximum de cinco libras (2 $^1/_4$ kg.), y los de tipo pesado, diez, lo más (4 $^1/_4$ kg.).

No hay altura tipo para esta raza.

El griffon de Bruselas, es un terrier en miniatura, un «cobby» (1): macizo, con ojos grandes, nariz hacia arriba corta, orejas pequeñas y mentón prominente. Toda su expresión ha sido comparada a la «cara de un mono». La raza se utiliza principalmente como favorita de las señoras; siendo los perros activos, fuertes e inteligentes. Los griffones de Bruselas no tienen gran aceptación en Estados Unidos, no abundando mucho.

BULLDOGS (2)

Bulldog inglés

El bulldog inglés (fig. 4) ha existido hace algunos siglos, siendo su hogar na-

(1) De conformación análoga a los caballos *cob*, dobles poneys irlandeses, o del país de Gales, como de todos estos modos se llaman. (*N. del T.*).

(2) Perros-toros; perro de presa el español. (*N. del T.*).

tivo en las Islas Británicas, donde fué creado con el objeto de hostigar a los toros y osos. Tales sports fueron muy populares en Bretaña durante cierto tiempo, y como resultado de esto la raza se desarrolló rápidamente. Más tarde, la riña de perros estuvo en boga, sustituyendo entonces a las anteriores diversiones, en las que se utilizó el bulldog, especializándose para la pelea. No hay duda que muchas de las expresadas cualidades han sido heredadas del mastín, del cual desciende, y otras adquiridas del terrier, con el que se formó también esta raza.

El standard del Club del Bulldog en América, señala como colores preferibles los siguientes: rojo atigrado y todos los atigrados, blanco puro, rojo puro,



Fig. 4.—Bulldog inglés

cervato o leonado, pío, de cualidades inferiores a los precedentes. No se considera como signo de degeneración una mancha blanca en el pecho.

La talla media en los ejemplares adultos, oscila entre 15 a 16 pulgadas (38 a 40 $^1/_2$ cm.).

El peso conveniente es de 50 libras (22 kg.) para los perros y 40(17 $^1/_2$ kg.) para las perras.

Sugiere la apariencia general en el bulldog inglés poder, valor, decisión y constancia. La mandíbula inferior, la llamada «wheel» (rueda), o «lomo de cucaracha», sobrepasando el nivel de la mandíbula superior, suelta y giratoria, es

característica. Se ha distinguido la raza por su valor y habilidad en la riña, a lo que se debe el antiguo empleo para la caza.

Hoy el azuzar a los toros y las riñas de perros están prohibidos por la ley, por lo cual la popularidad está limitada únicamente a los propietarios y criadores, que le estiman por su compañía, afecto y aptitud para la guarda.

Además, afírmase que es un excelente compañero para los niños.

La aceptación ha disminuído en los últimos años. Sin embargo, hay aún numerosos propietarios y criadores en los Estados Unidos que permanecen fieles admiradores del bulldog inglés.

Bulldog francés (1)

Aseguran a los franceses el derecho que les asiste, para afirmar que el origen de éste se encuentra en su país. En cambio, los productores británicos declaran que la sangre del bulldog inglés ha tenido mucha influencia en el desa-

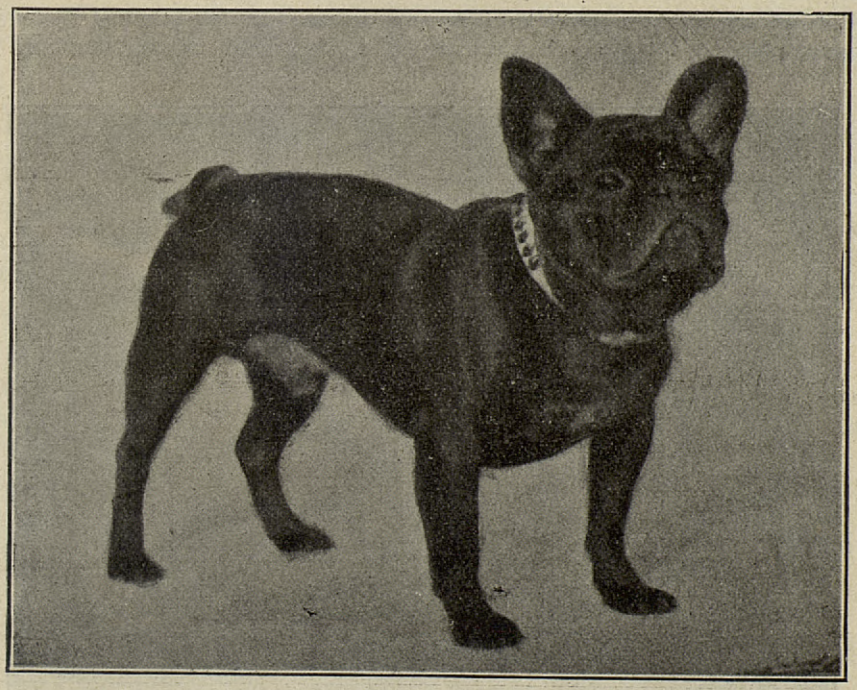


Fig. 5.—Bulldog francés

rrollo y fijación del tipo francés. Se apoyan para esto, en que a causa de las más recientes operaciones para la reproducción, el tipo original francés se parece mucho al bulldog inglés miniatura (fig. 5). Ambas versiones son probablemente correctas, por cuanto los criadores franceses admiten la importación y empleo de perros ingleses y discuten el origen del perro nativo francés. La identidad del viejo tipo francés no es un hecho establecido, pero se cree que este stock se originó en España, siendo descendiente del bulldog español.

Los colores aceptables son: todos los abigarrados (preferible el obscuro) y cualquier otro color, excepto los siguientes, que significan descalificación: ne-

(1) Bouledogue francés.

gro puro, negro y blanco, negro y canela, castaña y color de ratón. El negro es sólo aceptable para los individuos que no tengan señal alguna de jaspeado.

No se ha determinado altura tipo en esta raza, pero se aproxima mucho al bulldog inglés miniatura. El peso dado para las dos clases en que se divide, es: animales de poco peso 22 libras o menos (8 $^{3}/_{4}$ kg.); de peso máximo, de 22 a 28 libras, sin sobrepasar de la última cifra (10-12 $^{1}/_{2}$ kg.).

La apariencia general del bulldog francés, es de un perro activo, inteligente, musculoso, más bien de tamaño pequeño, de conformación de «cobby» y con un esqueleto bien desarrollado. Son características de la raza, las orejas de «murciélago» y un indudable «stop» (1) en exceso.

El bulldog francés es útil, principalmente como compañero del hombre y perro de guarda. Se ha extendido mucho en Estados Unidos, en los últimos años, especialmente en el Este.

Bull terrier

Debe su creación a las aficiones por la caza de los jóvenes ingleses en la primera parte del siglo XIX. En esta época se prestó mucha atención a las

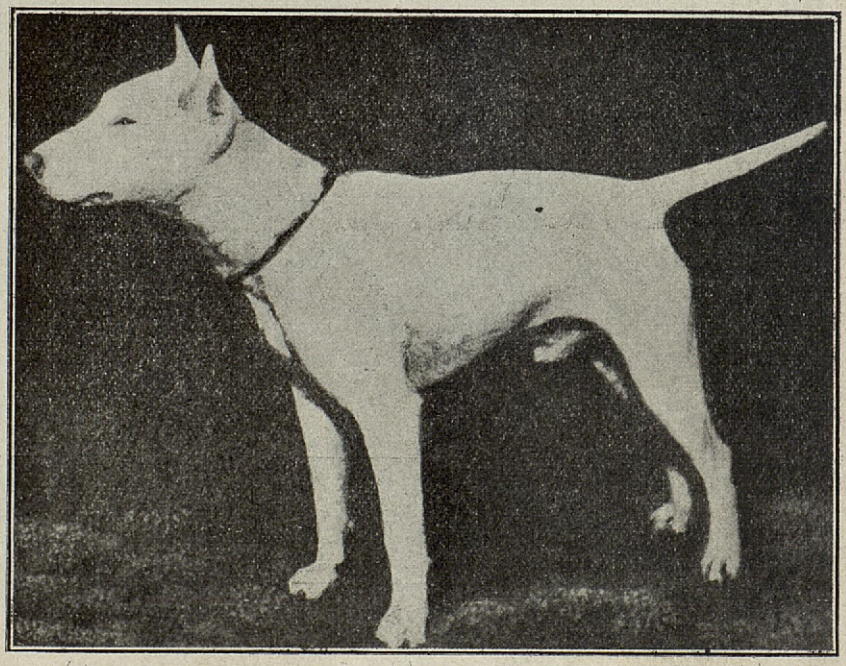


Fig. 6.—Bull Terrier

riñas de perros, esforzándose los aficionados a ellas en desarrollar un tipo que no solamente sirviera para la caza de alimañas y caza menor, sino para aquéllas. Cruces del terrier del tipo más grande, de pelo liso, negro y canela; los primeros terrier blancos ingleses y el bulldog inglés, dieron como resultado el perro de combate deseado, que ni era terrier ni bulldog, corto de extremidades, pesado, cabeza corta, de color cervato, mezclado.

(1) El término «stop», aplicado a los perros, se emplea para significar la depresión entre los huesos frontal y nasales.

Consiguiéronse, gradualmente, todos los caracteres del bulldog, excepto el valor y la aptitud para la lucha, después de numerosos cruces con el terrier blanco inglés, tipo existente en la actualidad.

El color aceptado para este terrier es blanco, admitiéndose, sin embargo, ciertas marcas en la cabeza, tales como una mancha abigarrada sobre el ojo. Cualquier otra detrás de la cabeza, es una descalificación para la Exposición, aunque no óbice para inscribir el bull en el Registro. Ligeros pelos negros formando manchas (contramarcas) se presentan comunmente en los cachorros, que desaparecen cuando son adultos.

La altura media oscila entre 19 y 21 $^1/_2$ pulgadas (48-54 cm.), considerándose indeseables los animales que sobrepasan tal alzada, a menos que se trate de un ejemplar excepcional.

El peso varía con la clase. Se aceptan para los individuos de peso ligero, 28 a 35 libras (12 $^1/_2$ a 15 $^1/_2$ kg.), siendo los machos más pesados. El término medio para los grandes, es: 45-50 libras (20-22 $^1/_4$ kg.) en los perros y 43 a 45 (19-20 kg.) en las perras.

La apariencia general del bull terrier (fig. 6) es de un perro musculoso, simétrico, en el cual se reunen la agilidad, decisión y valor. La cabeza es más bien larga, plana, ancha entre las orejas y estrechándose hacia la cara; mandíbulas potentes, orejas, cuando no están amputadas, semirrectas; cuello largo y ligeramente arqueado, espaldas fuertes y oblicuas, pecho ancho y fuerte, costillas redondeadas, extremidades musculosas, con los dedos arqueados como los de los gatos, y dorso corto y fuerte. El conjunto de este perro da la idea de poder defenderse a sí mismo y a su amo en cualquier circunstancia. El bull terrier goza de gran aceptación en Estados Unidos, encontrándose muy extendido.

Cairn Terrier

Se cree que procede del mismo stock original que las razas conocidas con el nombre de terrier escocés blanco, y el west highland. Todas estas razas se



Fig. 7.—Terrier cairn

formaron en Escocia. En el caso del cairn (fig. 7) se han esforzado cuanto han podido para preservarlo del tipo original de terrier, obteniéndose como resultado

un perro que es, aproximadamente, el más pequeño de los animales de trabajo en su clase.

Cualquier color es aceptable, excepto el blanco, cuando se trata del cairn tipo. Las orejas y el hocico negros son típicos. El carácter de la capa es importante. Debe ser de pelo abundante, áspero, pero no basto, y una subcapa de pelo corto, apretado.

La alzada de los perros adultos es de 9 pulgadas (23 cm.), y el peso varía de once a trece libras (cuatro y tres cuartos a cinco y tres cuartos kilogramos) para las perras, y de doce a quince para los perros (cinco y tres cuartos a seis y medio kilogramos).

El cairn terrier se caracteriza por su aspecto de perro vigilante, inteligente, activo, atrevido y cazador. Es esencialmente un perro cobrador y para la caza de musarañas y topos, siendo, no obstante, un buen compañero en la casa y como tal ha gozado del favor de no pocos propietarios americanos, pero no se ha extendido mucho en este país.

Chesapeake Bay Dog (1)

Se han lanzado algunas explicaciones de vez en cuando, respecto al origen de tal perro (fig. 8); pero se acepta la siguiente relación como auténtica por la

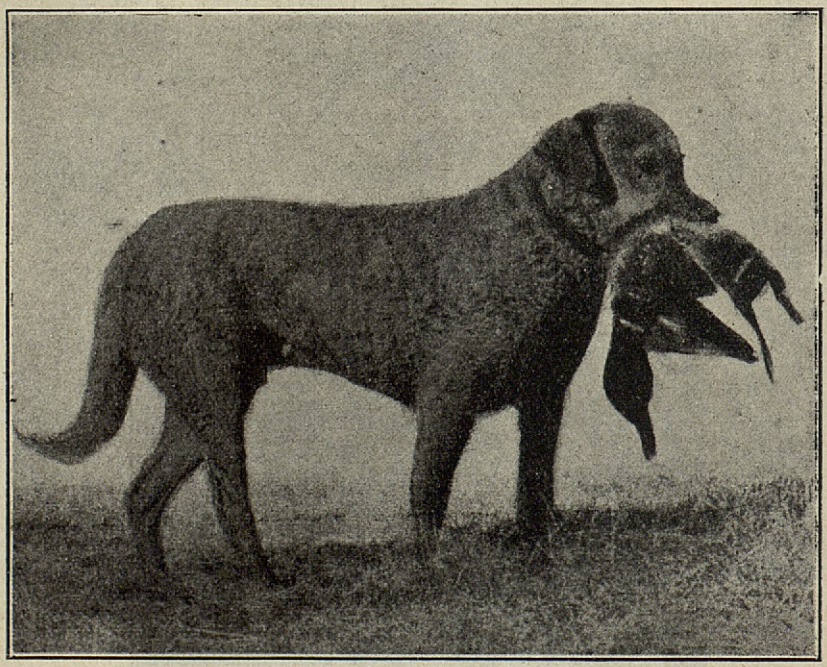


Fig. 8.—Chesapeake Bay Dog

Asociación dedicada especialmente a su producción en este país. En 1807 el barco *Canton*, de Baltimore, Md., se encontró en el mar con un bergantín inglés naufragado y recogió su tripulación. En la carga había dos cachorros (perro y perra) del tipo Terranova, que fueron comprados al capitán del barco inglés por Jorge Law. El perro era de color rojo y obscuro y la perra negra.

(1) Perro de la Bahía Chesapeake.

Mr. Law dió el perro llamado «Marinero» y la perra «Canton» a unos amigos. Ambos animales eran más pequeños que los Terranova y tenían pelo corto y espeso y pie palmado. Fueron empleados por sus propietarios para cazar y pronto adquirieron gran reputación como perros de agua. Se dice que estos perros se emplearon para la reproducción, probablemente con un stock indígena de la comarca de Chesapeake, y de tales cruces resultó la raza denominada así por su origen.

El color aceptado es el de hierba seca, variando desde el canela al castaño pálido o apagado. El marrón obscuro castaño o negro, no es aceptado. Se permite una mancha sobre el pecho, o los dedos, si el color del cuerpo es correcto.

La alzada del perro tipo es de 23 a 26 pulgadas (58 a 66 cm.) y de la perra 21 a 24 (53 a 61 cm.)

Las variaciones de peso son: 65 a 75 libras para el macho (28 y $^3/_4$ a 33 y $^1/_4$ kilogramos) y 55 a 65 para la hembra (24 y $^1/_4$ a 28 kilogramos y $^3/_4$).

Es notable la habilidad de este perro para la cobra de la caza, cualidad no sobreexcitada por ningún otro. Lan características de doble capa de pelo (capa externa y subpelo), su pie palmado, su constitución fuerte y su buen olfato le capacitan para realizar un trabajo resistente a toda prueba durante largo tiempo y en las condiciones más adversas.

Se afirma por los criadores entusiastas, que es igualmente útil como guarda; de compañía, por naturaleza, sociable, de tal modo, que puede decirse es el perro estrictamente compañero del hombre.

La raza no es numéricamente importante; su principal popularidad existe en los Estados Centrales Atlánticos, donde se formó.

Chow-Chow

Es oriundo de China, especialmente de la parte norte, en cuyo país ha sido criado un gran número de años. No hay fecha exacta respecto del origen de esta raza; pero de las características que hoy presentan sus individuos, se deduce que, prácticamente, los rasgos de sus antepasados son los de los perros árticos, particularmente los esquimales.

Los colores aceptados por el Club Chow-Chow, son: negro, rojo, amarillo, azul, blanco, etc., puros, sin mezcla absolutamente de ningún otro color, con la excepción de que las partes inferior de la cola e interna y posterior de los muslos, sean más claros que el color predominante.

No se ha adoptado modelo de altura y peso para los chow-chow; pero los machos más deseables son los que alcanzan una talla de unas 20 pulgadas (50 cm. y $^1/_2$), y un peso de 55 a 60 libras (24 y $^1/_4$ a 26 y $^1/_2$ kilogramos), y las perras una pulgada menos.

El peso será de 50 a 55 libras (22 a 24 y $^1/_4$ kilogramos).

La apariencia general, es vivaracha, maciza, musculosa y de un perro bien conformado (fig. 9) cuya principal utilidad es para la guarda y policía (1).

Las características peculiares de la raza, son: lengua negra y azulada, ojos en forma de almendra, cuerpo rechoncho, pie pequeño, redondo, como el del gato, sosteniéndose bien sobre los dedos, jarretes rectos, esqueleto fuerte y una incomparable apariencia oriental.

Se dice de tal perro, con frecuencia, que es «un servidor», por naturaleza, leal en extremo y cariñoso para sus dueños.

---

(1) En Extremo Oriente y otros puntos es comestible. (*N. del T.*)

El pelo puede ser áspero o suave, siendo el primer tipo el más generalizado



Fig. 9.—Chow-Chow

en este país, donde, por otra parte, goza la raza de gran popularidad y estando, por lo general, bien representada en las principales Exposiciones.

Collie (1)

El origen del collie (fig. 10) se remonta al principio del conocimiento del hombre en relación con las razas de perros domesticados. Muchos criadores y autoridades en el asunto creen, en efecto, que esta raza es la más vieja de todas, porque el collie se parece mucho al histórico perro salvaje, en la conformación general como en la astucia y porque todos los perros de ganado parecen tener un origen común en sus ancestrales. A pesar de tales creencias, hay, sin embargo, poca información auténtica respecto a su origen.

Se sabe, que los pastores de Escocia desarrollaron el tipo de pelo áspero, que, en efecto, ha llegado a popularizarse con el nombre de «collie escocés». Pero el gran lapso de tiempo transcurrido para conseguirlo excluye la posibilidad de marcar exactamente su origen. El tipo de pelo suave es el de un perro inglés, semejante en todos sus aspectos al collie de pelo áspero, excepto su capa.

Ningún color como tipo háse establecido por el Club Collie; pero los perros

(1) También llamado Colley, perro de pastor escocés, Coll y Coaly (*N. del T.*)

negros o de canela, con un escote blanco y collar, el vistoso color de marta con manchas blancas y el azul de mirlo son los más buscados por los criadores actualmente.

El collie modelo requiere que los machos midan 24 pulgadas hasta la cruz (61 cm.) y las hembras 22 (56 cm.). El peso de un perro adulto se aproxima a las 60 libras (26 $^1/_2$ kg.), y la perra a las 50 (22 $^1/_4$ kg.)

El collie es uno de los perros más atractivos. Como raza, se caracteriza por una gracia natural y una viveza, que corre parejas con su inteligencia y astucia. Existen dos tipos distintos: el perro de trabajo y el de exposición, siendo el último una creación estricta de los criadores, los cuales han sacrificado la utilidad por la belleza.

Las dos principales consideraciones que se tienen en cuenta para juzgar es-



Fig. 10.—Collie (capa de pelo largo)

ta raza, son el carácter de la capa y la expresión. En el tipo de perro áspero, el pelo, excepto en la cabeza y las extremidades, será abundante, la capa exterior áspera y la interior suave y muy espesa. El tipo suave, tiene una capa corta, densa, que le protege contra los cambios atmosféricos, la cual es uniforme por todo el cuerpo. De los dos tipos, el de capa suave es el más difícil de producir porque el carácter de su pelo hace que no se puedan ocultar los defectos anatómicos.

La expresión en los dos tipos de perros es de la mayor importancia, como se ha dicho. Es el resultado de la combinación de la forma del cráneo, el hocico, el porte, el tamaño, la forma y color de los ojos y la posición y movimientos de las orejas. Esta expresión y la conformación general del collie, indica su utilidad como perro de ganado. Se emplea para todos los servicios, tales como

para la caza menor, guarda y compañía; pero es como perro de rebaño como se formó la raza y como se ha hecho más popular. Los collie, sobre todo el tipo de capa áspera, han gozado grandemente del favor de los criadores americanos, y no hay duda que continuará sosteniéndose el prestigio de una de las principales razas caninas.

Dachshund (1)

Como otras muchas razas de perros, el origen y primer desarrollo del dachshund (fig. 11) es más o menos especulativo y oscuro. Algunas autoridades son de opinión que descienden del sabueso basset francés; otras, del antiguo turnspit; pero parece lo más probable que se trata de una raza en la que el stock primitivo lo forman el terrier y el sabueso.

El hogar nativo de la raza es Alemania, en cuyo país gozan de grande popu-

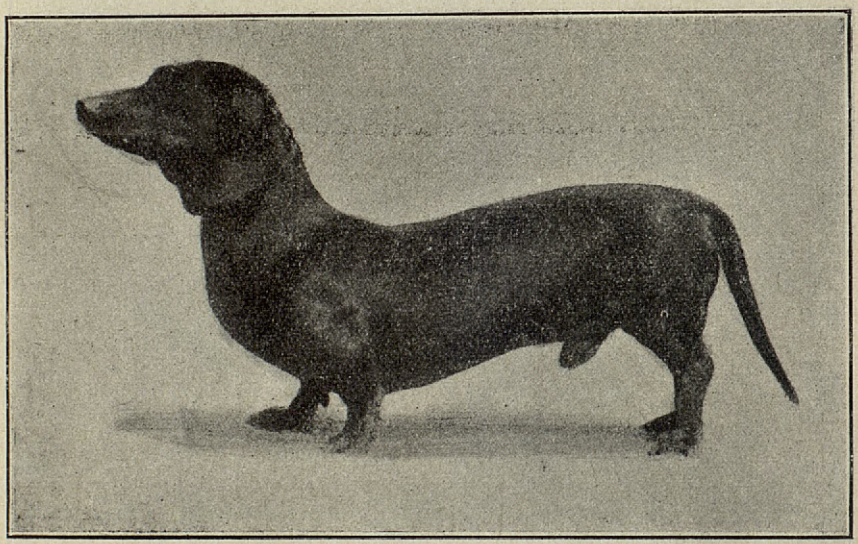


Fig. 11.—Dachshand

laridad, empleándose en su mayor parte, para la caza menor, especialmente de tejones.

En efecto, es probable que debido a esto tenga el dachshund su conformación peculiar. Para luchar con el tejón en las mejores condiciones, debe el perro estar dispuesto para cavar, hasta llegar a su presa. Esto puede realizarlo perfectamente el dachshund, por tener su cuerpo largo, bajo, extremidades fuertes, ser valiente y tener instinto para la caza.

Los colores del perro que se describe, son: negro y canela, rojo, chocolate, etcétera. El standard alemán divide la raza en clases, según el color: de un color, dos colores, moteado. El negro y canela, es el tipo más común y que goza de más favor. En cuanto al peso, es como sigue: muy pequeño, de 12 libras (5 $^{1}/_{4}$ kilogramos) para arriba; de peso ligero, de 16 $^{1}/_{2}$ libras (7 $^{1}/_{4}$ kg.) y más, y las perras de 15 $^{1}/_{2}$ para arriba (6 $^{3}/_{4}$ kg.); peso medio, perros y perras, lo más 22 libras (9 $^{3}/_{4}$ kg.); peso grande, perros y perras más de 22 libras.

(1) Basset alemán; también llamado Tekel (*N. del T.*)

No se ha establecido la altura definida, pero el límite es, aproximadamente, de 7 a 9 pulgadas (17 $^1/_2$ cm. a 22 $^1/_2$ cm.)

El aspecto general del dachshund, es el de un perro de cuerpo largo, bajo y macizo, buena musculatura, patas cortas, las anteriores torcidas. El pelo puede ser ya corto, ya largo o áspero, siendo el primero el más preferido.

La utilidad del dachshund descansa principalmente en su aptitud para la caza, siendo en este aspecto muy popular en Alemania e Inglaterra. En Estados Unidos, por el contrario, no se ha extendido mucho.

Dálmata (1)

El origen, como la historia toda, del perro dálmata está envuelto en el misterio (fig. 12). Se cree, generalmente, que se ha desarrollado en la provincia de Dalmacia (un departamento de Austria) o en la ribera oriental del Golfo de Ve-

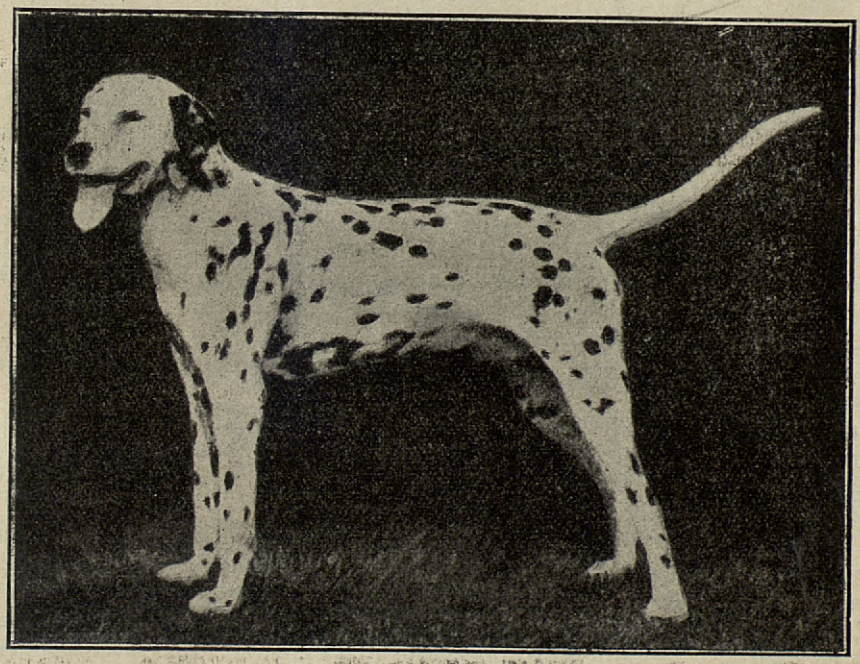


Fig. 12.—Dálmata.

necia. Sin embargo, poco se sabe del stock de origen, del cual se ha producido. Considerando que los perros dálmatas tienen muchos puntos de semejanza con los pointers, se ha afirmado con frecuencia que están en cierto modo emparentados con ellos y no es improbable que haya bastante verdad en esta teoría, por cuanto los dálmatas han sido frecuentemente empleados para cazar en su tierra nativa.

Los perros de la raza dálmata pueden ser negros y blancos, ya carmelita y blanco. Ambos colores y manchas son detalles importantes para la valoración de la raza. El tipo dálmata exige que el color fundamental sea blanco puro, sin mezcla alguna. El color de las manchas en la variedad blanca y negra, será un intenso y vivo negro; en el carmelita moteado, serán morenas. Deben ser estas

(1) O pequeño danés (*N. del T.*)

tan redondas como sea posible, no mezcladas y de un tamaño que varía entre una moneda de diez centavos de dollar a un dollar. Las manchas en la cara, cabeza, orejas, cola y extremidades, serán más pequeñas que las del cuerpo.

La altura aceptada para la raza oscila entre 19 y 23 pulgadas (48 a 58 cm.) y el peso entre 35 y 50 libras (15 1/2 a 22 kg.)

La apariencia general del dálmata, es de un perro de pelo corto y liso, simétrico, musculoso, activo, extremadamente listo, apto para grandes velocidades en la carrera y de gran resistencia. Se ha empleado para la caza, en su país nativo, pero aquí (Estados Unidos) se los conoce mejor como perros de coche, de guarda y de compañía. Dedicados a la vida rural, han encontrado incondicionales admiradores entre los propietarios de grandes haciendas y criadores de caballos, a los que siguen en las marchas.

Pintscher doberman (1)

Las autoridades no están de acuerdo en cuanto al origen de esta raza. Algunas son de opinión, que fueron empleados en su formación, el Weimar Hunting con stocks, tales como el terrier negro y canela. Otros piensan que sus posibles formadores son los thuringian pincher, herden hund, spepherd, vorstehehund, etcétera. Las apariencias, sin embargo, parecen indicar, que los perros de los tipos pinscher y shepherd, tienen gran importancia en la formación del dobermann. Se cree también, que la raza se debe, además, a un perro alemán catcher, de Apolda, que produjo los llamados «bellings», conocidos después con el nombre de doberman, en honor del fundador de la raza. Fallecido éste, no hay duda que se hubiera extinguido, a no ser por los esfuerzos de un criador—Otto Goeller—que hace unos veinticinco años, por su trabajo continuado, consiguió su desarrollo y perpetuación.

Los colores aceptados para esta raza, son: negro, moreno, azul con marcas netamente definidas y rojo de herrumbre.

Las alzadas serán, aproximadamente, de 22 y 3/4 pulgadas, a 25 1/2 (58 a 65 centímetros) para los machos, y para las hembras de 21 1/2 a 23 1/2 (55 a 60 cm.).

Ningún tipo de peso se ha adoptado; pero los animales adultos tendrán, poco más o menos, unas 45 libras (20 kg.).

El aspecto general del doberman, es de un perro de tamaño medio, macizo, musculoso, fuerte y elegante en su conformación, poseyendo cualidades de resistencia y velocidad. Deberá ser activo y vivaracho, inteligente e intrépido.

En Alemania es una de las razas más populares, empleándose mucho como perro de guarda y de policía. Aunque no se ha extendido excesivamente en Estados Unidos, se le emplea en bastantes ocasiones como perro de compañía y guarda.

Foxhound (2)

Los Foxhounds (fig. 13), parece que han tenido su origen por el cruce del bloodhound y el greyhound. La raza inglesa es muy vieja, mostrando los records que ha sido sistemáticamente criada en la Gran Bretaña por un período de trescientos años. En este país, la raza del foxhound se remonta a los tiempos de la Revolución, con dos tipos distintos, el inglés y el americano, el primero más grande y de más uniformidad en el color, las manchas, el tamaño, estilo y conformación, que el americano, cuya fijeza de tipos, no obstante, según algunos, ha aminorado mucho su velocidad, su resistencia y habilidad para el rastreo. El

(1) Grifo (*N. del T.*).
(2) Perro zorrero (*N. del T.*).

tipo americano, por el contrario, se ha creado estrictamente para ser útil, perdiendo mucho del estilo, capa y uniformidad mostradas en el sabueso inglés. Es más veloz para la caza, más agudo y duro para el rastreo, de mayor resistencia y superior «instinto zorrero».

Cualquier color es aceptable en el tipo americano, pero las combinaciones de fuego, negro y blanco, son las más comunes. Los ingleses prefieren una de las siguientes: moreno y negro (entremezclados), con manchas blancas; negro y blanco, con manchas de fuego sobre la cabeza y los tarsos; pio en tejón (gris y

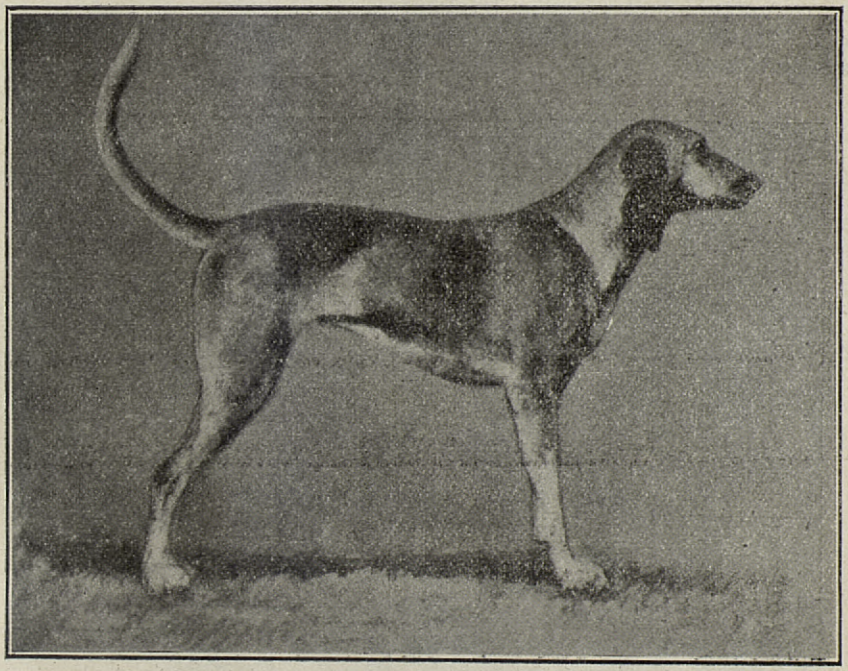


Fig. 13.—Foxhound (americano).

blanco), pio en limón (amarillo claro y blanco), pio en liebre (amarillo obscuro y blanco).

El standard americano fija la altura, para las perras, en 21 a 24 pulgadas (53 a 61 cm.), y para los perros, 22 a 25 (56 a 63 $^1/_2$ cm.). El foxhound inglés varía de 22 a 24 pulgadas, en cuanto a su talla: para los perros, de 23 $^1/_2$ a 24 (59 $^1/_2$ a 61 cm.), y de 22 a 22 $^1/_2$ (55 y $^1/_2$ a 57 cm.) para las perras.

No hay peso definido; de 60 a 80 libras (26 $^1/_2$ a 35 $^1/_2$ kg.), para los ingleses y de 50 a 60 (22 a 26 $^1/_2$ kg.), para los americanos.

Se emplean tales perros, como su nombre lo indica, para la caza de la zorra, presentando las cualidades de velocidad, resistencia y habilidad para el rastreo y mostrando en todo su carácter de sabueso.

Aunque pueden encontrarse varias traillas de perros, no son muy numerosas en Estados Unidos.

Fox terrier (1)

Es oriundo en Iglaterra, donde se creó allá por 1860. Aunque de fecha tan

(1) Utilizado en otro tiempo para la caza del zorro en su madriguera; de aquí el nombre: *fox*-zorra, *terrier*-madriguera (*N. del T.*).

reciente, se conoce poco respecto a la sangre que entró en la formación de la raza. Sin embargo, la opinión popular es de que el terrier inglés blanco, el bull terrier, el terrier negro y fuego, de pelo suave (Manchester), el beagle y el terrier negro y fuego, de pelo áspero, han tenido parte en su creación. Parece que es éste el resultado de los esfuerzos combinados de los sportmen ingleses, para producir un terrier pequeño que pudiera utilizarse para saltar de repente sobre la zorra, después de haber sido perseguida por los sabuesos. A fin de conseguirlo, era deseable un perro comparativamente pequeño, cazador, atrevido y agresivo. La cuestión del tamaño fué un factor principal en el tipo primitivo, pero actualmente, según frecuentes afirmaciones, los criadores no se ajustan al verdadero tipo, debido a la preferencia dada a los terriers grandes en las Exposiciones.

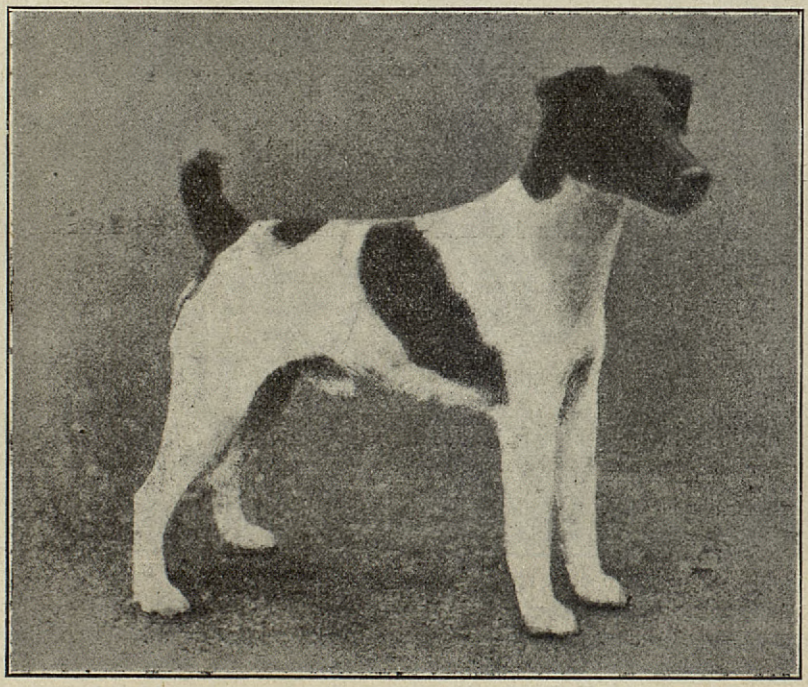


Fig. 14.—Fox terrier (pelo suave).

El blanco debe ser el color predominante en elfox terrier(fig. 14), hallándose frecuentemente en ellos manchas negras y canela.Las manchas atigradas rojas o castañas son cuestionables. También son debatibles las cuestiones referentes a la altura y peso. El presente standard exige que no tenga más altura que 15 $^1/_2$ pulgadas (39 cm.) y el peso no sea más de 18 libras (8 kg.) en los perros de Exposición; las perras 2 libras menos. Los ejemplares presentados en la Exposición, a menudo no están en conformidad con tales cifras,siendo generalmente más altos y más pesados que lo marcado por el standard.

La apariencia general de este terrier es la de un perro pequeño, fuerte, bien conformado, activo, de grande poder, velocidad y resistencia. La conformación general, tamaño y perfil, a excepción del peso, son los principales factores considerados en la determinación de la aptitud para el trabajo en el te-

rrier. La acción en este perro es de la mayor importancia, debiendo tener la habilidad de correr tras su presa, y una vez cogida, esperar al cazador.

Hay dos tipos en la raza, clasificados únicamente según el carácter del pelo: suave y áspero. Ambos han sido considerablemente cruzados, de modo que es frecuente tener cachorros de las dos clases en la misma cría. En los de pelo áspero será éste basto, y mientras más duro y más áspero en su textura, mejor. El tipo de pelo suave, será, además de liso, sentado, duro, denso y abundante.

Al presente, el perro de pelo áspero es el más popular, aunque los dos tipos se producen mucho y están muy extendidos.

El fox terrier se creó al principio con destino a la caza de la zorra, y como tal se le emplea hoy. Se le utiliza poco, sin embargo, en tal concepto y sí, en cambio, mucho como genuino perro ratonero, para la caza de topos y musarañas, de guarda y de compañía.

Perro de ganado alemán

Por todo el mundo se ha generalizado la mala interpretación respecto al nombre de perro de ganado alemán (fig. 15). En varios sitios y épocas se le ha llamado perro alsaciano, perro lobo, de policía alemán, de policía y perro de pastor.

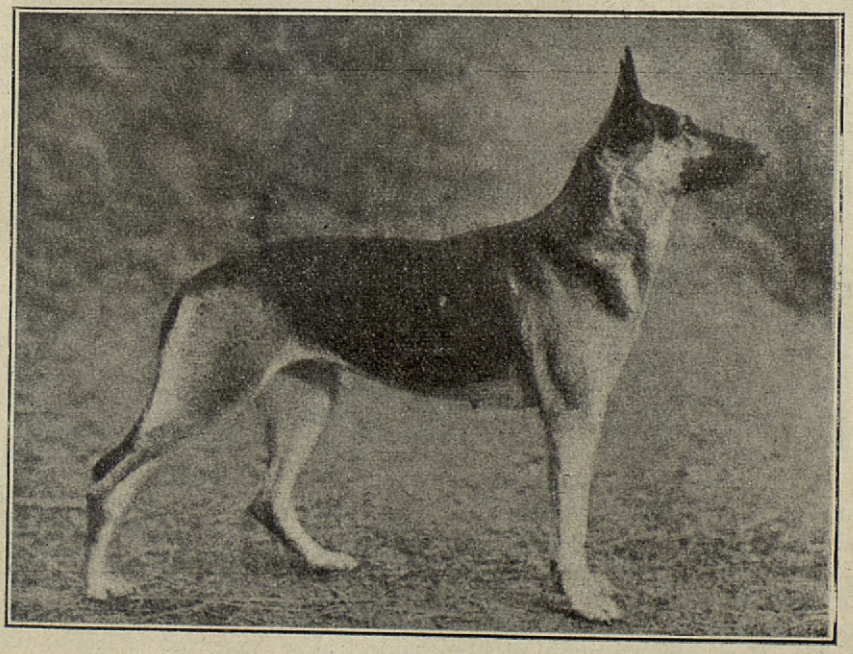


Fig. 15.—Perro alemán de ganado.

El nombre correcto, no obstante, dado por la Sociedad criadora indígena, es «deutscher schaferhund», o sea perro de ganado alemán. En los Estados Unidos, la organización dedicada a la cría, ha adoptado el nombre perro de pastor como oficial.

Como en el caso del collie, el origen de este perro se remonta a tiempos antiguos. Según la opinión de Max von Stephanitz, una autoridad de nota, es un descendiente del perro de la Edad de bronce. Tal teoría refuta la idea popular actual de que el lobo ha tenido gran parte en el desarrollo de la raza, y está

en conformidad con las opiniones de otras autoridades, que consideran muy dudoso se hicieran cruces del lobo con el perro de ganado alemán; que si tal hubiera sido el caso, la relación entre ambos es remota y de la menor importancia. Cualquiera que sea el origen, la verdad es que se ha producido y empleado durante siglos en Alemania, y de una mezcla, en cierto modo heterogénea, de los primeros tipos, se ha desarrollado el actual. El crédito adquirido por esta fijación de tipo, se debe, en gran parte, a los esfuerzos de la «Verein für Deutsche Schaferhunde» (Sociedad para la producción de perros de ganado alemanes), que bajo la dirección del capitán von Stephanitz, estableció un standard de la raza; y siguiendo estrictamente sus instrucciones, se ha producido un perro más útil y popular.

Todos los colores son permitidos en el standard del perro de ganado alemán, variando del negro puro al blanco puro, incluyendo muchas variaciones de morenos, grises, atigrados y mezclas con los de lobo, siendo permitidas manchas blancas en el pecho y extremidades. Los colores blancos no puros o colores apagados, si bien son admisibles, no son deseables. La subcapa, excepto en los perros negros, es de colores claros.

La altura media en los adultos es de 24 pulgadas (60 cm.) y para las hembras de 22 a 23 y $^1/_2$ (55 y $^1/_2$ a 59 y $^1/_2$ cm.)

No se especifica el peso del standard.

Su apariencia general es de un perro vivaracho, inteligente, atractivo, de tamaño medio, con un cuerpo musculoso, largo, fuerte y flexible. Se distingue la raza por su lealtad, valor, honradez y vigilancia. Aunque hasta hace unos diez años era prácticamente desconocido en este país, en su tierra nativa se les estimaba grandemente como perros de ganado, de guarda y de compañía. Posteriormente, una educación especial los ha convertido en perros policías de gran valor, para cuyo trabajo se hallan admirablemente adaptados por su espléndida conformación y natural inclinación al rastreo. Desde la terminación de la guerra mundial, su aceptación ha aumentado grandemente en los Estados Unidos, siendo ahora una de las que están en primera línea. No hay duda que entra en buena parte de su popularidad la manía de la moda, no obstante lo cual presta muy útiles servicios, gozando de numerosas y valiosas cualidades.

Gran danés (1)

Se han lanzado muchas teorías respecto del origen y método seguido primitivamente en la creación de la raza (fig. 16). Su nombre indica que es de Dinamarca. Sin embargo, se cree comunmente que el mejoramiento actual es debido a los esfuerzos hechos por los criadores alemanes. El gran danés ha sido criado por siglos en el extranjero, y documentos de la época egipcia prueban que ya existía entonces un perro de este tipo. Es presumible que la raza descienda del mismo y que posiblemente el stock ancestral se extendió a Alemania donde fué cruzado con la sangre del ulmer dogge, rottweiler metzerghund, etc. El nombre «deutsche dogge» (2) fué adoptado como título oficial para la raza en Alemania, en la última parte del siglo XIX, y como tal se conoce ahora en este país.

Los colores admitidos para el gran danés, son: atigrado, cervato, negro, azul, blanco y arlequín. En los perros atigrados, el color de fondo, se presenta en distintas formas, que varían desde el cervato claro a un amarillo rojizo y con lis-

(1) Llamado también perro alemán, dogo de Ulm y perro de Wurtemberg (*N. del T.*)
(2) Perro alemán (*N. del T.*).

tas obscuras. El tipo arlequín tiene placas negras sobre un fondo blanco puro, Tales parches serán de forma irregular a modo de rasgones.

La altura varía de 28 a 36 pulgadas (71 a 91 1/2 cm.) por regla general; siendo el término medio, para los perros, de 30 a 38 (76 a 91 1/2 cm.), y para las perras, de 28 a 32 (71-81 cm.)

El peso modelo para los machos, es de 120 a 160 libras (53 1/4-71 kg.), y para las perras, de 100 a 130 (44 1/4-57 1/2 kg.)

El gran danés es un perro de notable tamaño, musculatura, fortaleza, valor y apariencia general. La raza no es tan grande ni maciza como la del mastín o

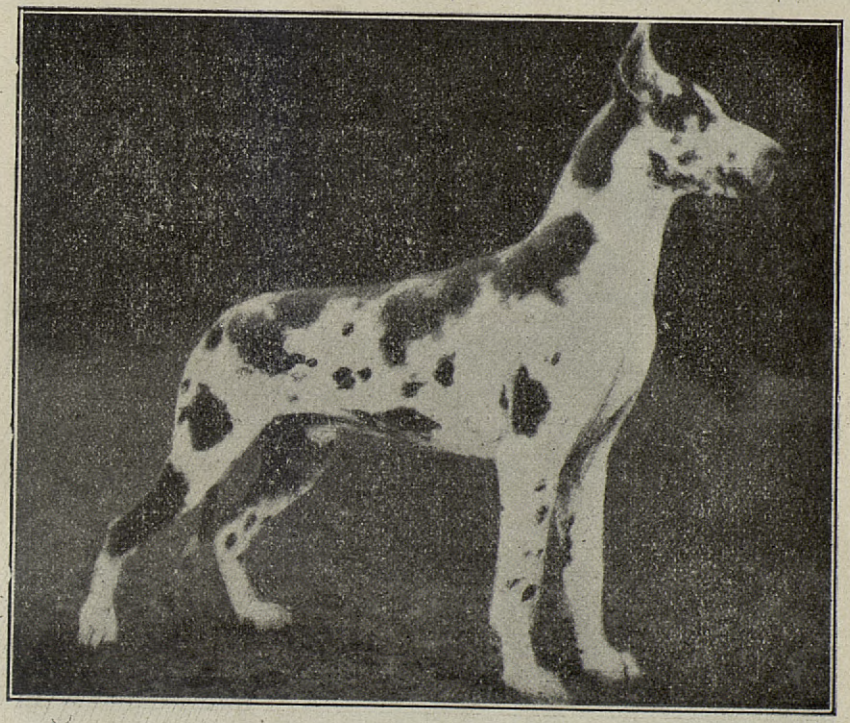


Fig. 16.—Gran danés (arlequín).

perro alano, pero en el gran danés tipo se combinan muy marcadamente la masa, con el perfil gracioso del cuepo y la acción. La expresión se sintetiza en la bravura combinada con la gracia, análogas a las del tigre.

En su tierna nativa, se utilizó primeramente para la caza mayor, particularmente del jabalí, y como guarda. Actualmente, se le emplea algunas veces para la caza mayor; pero sobre todo como perro de compañía y para la guarda de las habitaciones.

En los Estados Unidos no se halla muy extendido, aunque existen por todo el país ejemplares de la raza.

Greyhound (1)

El Greyhound (fig. 17) se ha reputado como una de las más viejas razas de pe-

(1) O lebrel inglés de pelo raso. (*N. del T.*)

rros, remontándose su historia a miles de años, en la antigüedad, a la era egipcia, encontrándose muchas evidencias de su existencia en los escritos antiguos y en las esculturas. En los primeros tiempos, eran los grandes favoritos entre los aficionados a la cacería, utilizándolos, además, como perros de compañía.

Se distingue por su excepcional velocidad en el campo, y por esto se le ha empleado para la persecución en casi todas las clases de caza. El tipo y la conformación se han conservado uniformes, a través de toda su existencia, al punto de que los greyhounds actuales, no difieren grandemente de los primitivos.

El standard del Club amèricano Greyhound, no señala restricciones al color, en los individuos de esta raza; sin embargo, los más comunes, y considerados



Fig. 17.—Greyhound.

más deseables por los criadores, son: atigrado, cervato, negro, negro y blanco rojo y pizarra.

No hay altura definida como modelo, pero los greyhound típicos alcanzarán aproximadamente de 26 a 27 pulgadas (66-69 cm.)

El peso deseable es de 65-75 y 60-65 libras, respectivamente, para el perro y la perra (28 $^{3}/_{4}$-33 $^{1}/_{4}$ y 26 $^{1}/_{2}$-28 $^{3}/_{4}$ kg.)

Los greyhound se caracterizan por su conformación simétrica, muscular, limpia y elegante, indicadoras de una gran velocidad. Además, la raza es muy inteligente por lo general y de naturaleza sociable. Se emplearon primeramente para la caza de liebres, en cuyo aspecto es como tienen más importancia, pero son también rastreadores, porque poseen un excelente olfato. En los Estados Unidos se le utiliza como perro de compañía solamente, porque las carreras para la caza de liebres están prohibidas en un gran número de Estados, espe-

cialmente en el Este. La raza, sin embargo, tiene algunos criadores y se puede encontrar en pequeño número esparcida por el país.

Terrier irlandés

El terrier irlandés (fig. 18), como la mayor parte de sus hermanos terrier, son en su origen y primitivo desarrollo, desconocidos. Muchas opiniones se han dado, pero ninguna verdaderamente auténtica, sobre tal asunto, pues no se conocen los hechos que han contribuído a la formación de la raza. Los criadores irlandeses insisten en que su perro es un terrier indígena; en tanto, algunas autoridades piensan que el stock ancestral era escocés, y aún otras afirman que es el resultado de un cruce entre el wolfhound y el hound irlandés. Ninguna de estas



Fig. 18.—Terrier irlandés.

aserciones se ha comprobado. Cualquiera que sea su origen ha adquirido extensa popularidad solamente en los últimos años, la cual, sin embargo, ha sido confinada a las Islas Británicas, donde rivaliza con el scottish y el ayredale terrier, como competidor del fox terrier.

Los colores deseados en estos perros son: rojo vivo, rojo trigueño o rojo amarillento. Los individuos serán todos de un color, y si no son descalificados los perros que tienen blanco sobre el pecho o los dedos, al menos son objecionables.

La altura, aproximadamente, 18 pulgadas (46 cm.) y el peso deseable para la Exposición es de 24 libras para los perros y 22 para las perras (10 y $^1/_2$ y 9 y $^3/_4$ kilogramos, respectivamente.)

En Irlanda goza de general favor, debido, sin duda, al instinto para la caza

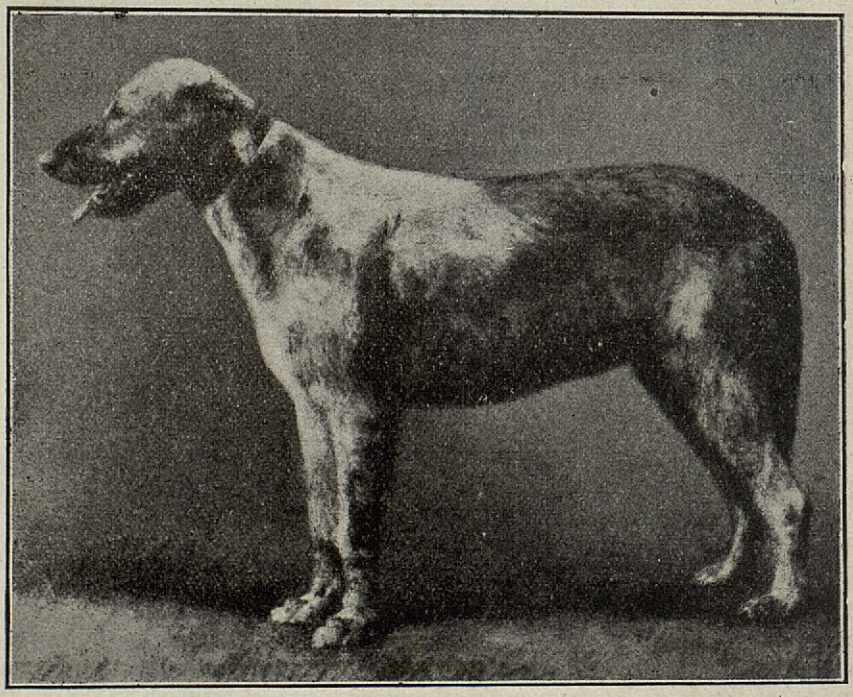
que posee, a su temeridad y bravura y a su aptitud para la lucha. Tales cualidades han conferido a la raza el título de «temeraria».

En su aspecto general, el terrier irlandés es de un tamaño medio, ágil, vivaracho, de pelo áspero, poseyendo considerable solidez, juntamente con bastante velocidad y resistencia. El standard requiere que los individuos no sean ni toscos ni «cobby».

En la Gran Bretaña se emplean, generalmente, estos perros para cazar conejos, topos, etc., y zorras. En Estados Unidos se utiliza, principalmente, como perro de compañía y guarda, sobre todo en el último aspecto, debido a su agresividad y disposición siempre alerta. El terrier irlandés es muy popular en este país; pero ni son tan numerosos ni se hallan tan extendidos como el ayredale y el fox terrier.

Wolfhound irlandés (1)

Hace siglos existía en Irlanda un sabueso grande, tosco, que se empleaba para cazar alces, lobos y ciervos. De tal stock se creyó que desciende este perro (fig. 19). En algunas ocasiones ha habido gran controversia, respecto al origen



Fig, 19.—Wolfhound irlandés.

y desarrollo de la raza; pero generalmente se ha creído que el viejo tipo de sabueso irlandés fué librado de la extinción por los esfuerzos de un pequeño número de cazadores británicos, que cruzaron el antiguo stock degenerado, con las sangres del scottish deerhounds, gran danés y wolfhound ruso. Tales operaciones de cruzamiento restauraron gradualmente la raza a un tipo parecido al

(1) O perro para la caza del lobo, y también lebrel irlandés. (*N. del T.*)

ancestral. Los primeros ejemplares se dice que fueron monstruosos en tamaño, y si bien los modernos wolthounds son, sin duda alguna, macizos y bastos en su conformación, es probable que el perro actualmente no sea tan grande, ni tan vigoroso como sus antepasados.

Los colores reconocidos para el perro lobo irlandés, son: gris, atigrado, rojo, negro, cervato, blanco o cualquier otro color de los comunes en los galgos.

La alzada es un dato muy variable; el mínimo de 31 y 28 pulgadas, respectivamente, en los perros y perras (78 $^1/_2$ y 71 cm.) El peso tipo, como mínimum, es de 120 y 90 libras (53 y $^1/_4$ y 40 kilogramos), del mismo modo sea perro o perra. Estos datos son únicamente aproximados, pues en algunos casos han llegado a pesar más de 150 libras (66 y $^1/_2$ kilogramos) y medir 37 (94 cm.) o más pulgadas.

El perro lobo irlandés es de gran tamaño, de carácter imponente, excesivamente musculoso y fuerte y simétricamente conformado. La cabeza es larga con un hocico cuadrado, los ojos moreno-obscuros, el hocico negro, las orejas pequeñas y movibles, como las del greyhound, la expresión como la del terrier, el pecho muy profundo y ancho, la espalda muy corta, con los lomos arqueados, los cuartos delanteros y posteriores musculosos, la cola delgada y recta, la osamenta grande, compacta, perfecta, los pies moderadamente grandes, redondos y los dedos arqueado. El pelo áspero y duro sobre el cuerpo, extremidades y cabeza, y especialmente áspero y largo sobre los ojos y bajo las mandíbulas. El wolthound no se cría en gran número por lo que la distribución de la raza no es muy extensa.

Terranova

Pocas veces una raza de perros ha sido objeto de tan frecuentes y favorables comentarios. Poetas, escritores e historiadores han mencionado este perro, por más de un siglo y, sin embargo, no hay datos dignos de confianza respecto de su origen. Se cree, más comunmente, que se desarrolló por el cruce con sangre de perros de barco, principalmente ingleses, que desembarcaron varias veces en la isla de Newfoundland (1), en la desembocadura del río de San Lorenzo. Es muy probable que el stock ancestral fuese grande y que este tamaño ha ido aumentando formándose una raza dura por los rigores del clima.

Hay una gran divergencia de opinión respecto al color de las especies primitivas y el correcto de la época actual. Negro y blanco y negro han sido siempre los colores más comunes, aunque existe también el de bronce y negro y canela. El standard divide la raza en dos clases, según el color: 1) Negros, en los cuales un pequeño tinte bronce o pequeñas manchas blancas sobre el pecho, dedos o cola, pueden aparecer; 2) Los que no son negros, incluyendo los negros y blancos, negro y canela y bronce. Azabache mate es el negro preferido.

Los perros pesarán entre 140 y 150 libras (62-66 $^1/_2$ kg.) y las perras entre 110 y 120 (48 $^3/_4$-53 $^1/_4$ kg.)

El término medio para la altura en los machos es de 28 pulgadas y en las hembras 26 (71 y 66 cm.)

Los newfoundland o terranovas se han distinguido siempre por su valentía y afecto. Oriundo de la tierra de pesca del Norte, este perro se halla en su centro en el agua. La raza se caracteriza por una cabeza ancha, maciza, hocico corto, cuadrado y bien definido, los ojos obscuros, muy distanciados y hundidos, orejas pequeñas, una expresión de inteligencia, amabilidad y dignidad, cuerpo macizo, cuadrado y largo, extremidades más bien cortas y cuadradas, esqueleto

(1) O Terranova (*N. del T.*)

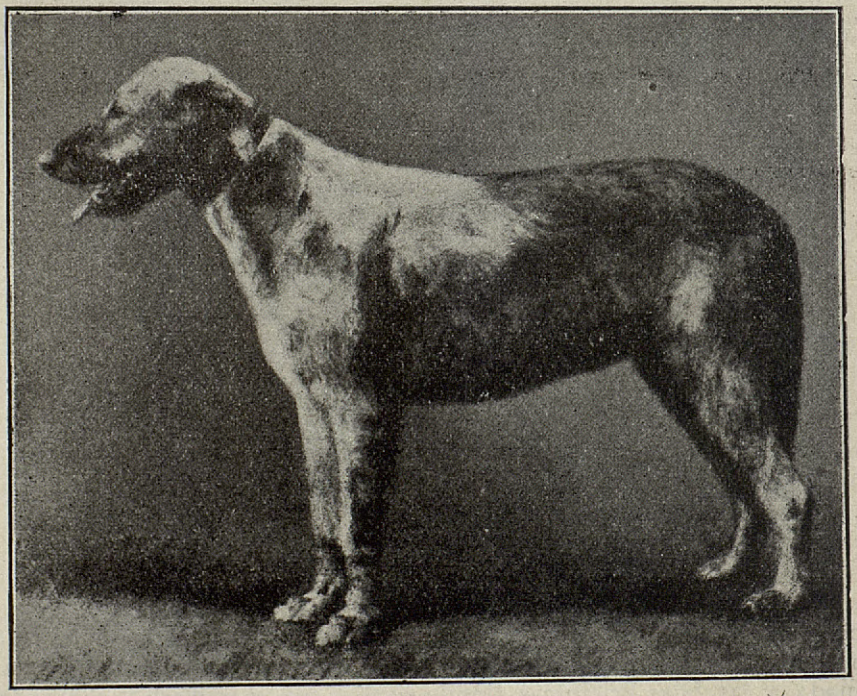
que posee, a su temeridad y bravura y a su aptitud para la lucha. Tales cualidades han conferido a la raza el título de «temeraria».

En su aspecto general, el terrier irlandés es de un tamaño medio, ágil, vivaracho, de pelo áspero, poseyendo considerable solidez, juntamente con bastante velocidad y resistencia. El standard requiere que los individuos no sean ni toscos ni «cobby».

En la Gran Bretaña se emplean, generalmente, estos perros para cazar conejos, topos, etc., y zorras. En Estados Unidos se utiliza, principalmente, como perro de compañía y guarda, sobre todo en el último aspecto, debido a su agresividad y disposición siempre alerta. El terrier irlandés es muy popular en este país; pero ni son tan numerosos ni se hallan tan extendidos como el ayredale y el fox terrier.

Wolfhound irlandés (1)

Hace siglos existía en Irlanda un sabueso grande, tosco, que se empleaba para cazar alces, lobos y ciervos. De tal stock se creyó que desciende este perro (fig. 19). En algunas ocasiones ha habido gran controversia, respecto al origen



Fig, 19.—Wolfhound irlandés.

y desarrollo de la raza; pero generalmente se ha creído que el viejo tipo de sabueso irlandés fué librado de la extinción por los esfuerzos de un pequeño número de cazadores británicos, que cruzaron el antiguo stock degenerado, con las sangres del scottish deerhounds, gran danés y wolfhound ruso. Tales operaciones de cruzamiento restauraron gradualmente la raza a un tipo parecido al

(1) O perro para la caza del lobo, y también lebrel irlandés. (*N. del T.*)

ancestral. Los primeros ejemplares se dice que fueron monstruosos en tamaño, y si bien los modernos wolthounds son, sin duda alguna, macizos y bastos en su conformación, es probable que el perro actualmente no sea tan grande, ni tan vigoroso como sus antepasados.

Los colores reconocidos para el perro lobo irlandés, son: gris, atigrado, rojo, negro, cervato, blanco o cualquier otro color de los comunes en los galgos.

La alzada es un dato muy variable; el mínimo de 31 y 28 pulgadas, respectivamente, en los perros y perras (78 1/2 y 71 cm.) El peso tipo, como mínimum, es de 120 y 90 libras (53 y 1/4 y 40 kilogramos), del mismo modo sea perro o perra. Estos datos son únicamente aproximados, pues en algunos casos han llegado a pesar más de 150 libras (66 y 1/2 kilogramos) y medir 37 (94 cm.) o más pulgadas.

El perro lobo irlandés es de gran tamaño, de carácter imponente, excesivamente musculoso y fuerte y simétricamente conformado. La cabeza es larga con un hocico cuadrado, los ojos moreno-obscuros, el hocico negro, las orejas pequeñas y movibles, como las del greyhound, la expresión como la del terrier, el pecho muy profundo y ancho, la espalda muy corta, con los lomos arqueados, los cuartos delanteros y posteriores musculosos, la cola delgada y recta, la osamenta grande, compacta, perfecta, los pies moderadamente grandes, redondos y los dedos arqueado. El pelo áspero y duro sobre el cuerpo, extremidades y cabeza, y especialmente áspero y largo sobre los ojos y bajo las mandíbulas. El wolthound no se cría en gran número por lo que la distribución de la raza no es muy extensa.

Terranova

Pocas veces una raza de perros ha sido objeto de tan frecuentes y favorables comentarios. Poetas, escritores e historiadores han mencionado este perro, por más de un siglo y, sin embargo, no hay datos dignos de confianza respecto de su origen. Se cree, más comunmente, que se desarrolló por el cruce con sangre de perros de barco, principalmente ingleses, que desembarcaron varias veces en la isla de Newfoundland (1), en la desembocadura del río de San Lorenzo. Es muy probable que el stock ancestral fuese grande y que este tamaño ha ido aumentando formándose una raza dura por los rigores del clima.

Hay una gran divergencia de opinión respecto al color de las especies primitivas y el correcto de la época actual. Negro y blanco y negro han sido siempre los colores más comunes, aunque existe también el de bronce y negro y canela. El standard divide la raza en dos clases, según el color: 1) Negros, en los cuales un pequeño tinte bronce o pequeñas manchas blancas sobre el pecho, dedos o cola, pueden aparecer; 2) Los que no son negros, incluyendo los negros y blancos, negro y canela y bronce. Azabache mate es el negro preferido.

Los perros pesarán entre 140 y 150 libras (62-66 1/2 kg.) y las perras entre 110 y 120 (48 3/4-53 1/4 kg.)

El término medio para la altura en los machos es de 28 pulgadas y en las hembras 26 (71 y 66 cm.)

Los newfoundland o terranovas se han distinguido siempre por su valentía y afecto. Oriundo de la tierra de pesca del Norte, este perro se halla en su centro en el agua. La raza se caracteriza por una cabeza ancha, maciza, hocico corto, cuadrado y bien definido, los ojos obscuros, muy distanciados y hundidos, orejas pequeñas, una expresión de inteligencia, amabilidad y dignidad, cuerpo macizo, cuadrado y largo, extremidades más bien cortas y cuadradas, esqueleto

(1) O Terranova (*N. del T.*)

desarrollado, musculatura fuerte, pies grandes y redondos, capa espesa y abundante y perro muy resistente contra las inclemencias del tiempo.

Ha sido empleado el newfounland, principalmente, como perro de guarda y perro salvavidas. Sin embargo, en su tierra nativa se ha utilizado también para el trabajo de tracción.

No hay, actualmente, un gran número de perros de esta raza en ninguna parte del mundo, siendo su difusión muy restringida.

Viejo perro de ganado inglés

Aunque no hay relatos dignos de confianza para establecer el origen de este perro (fig. 20), se cree que desciende del stock de ganado continental, que ha producido los perros de ganado de muchas naciones europeas. Como en otras razas, en la presente el punto donde se formó y la manera como se llegó a constituir, son los elementos que han dado lugar a la presente conformación. Lo que sí se sabe bien es que se hallaba establecida ya en Inglaterra a principios del si-



Fig. 20.—Viejo perro de ganado inglés.

glo XIX. No obstante el origen, probablemente antecede en muchos años a este periodo. En la Gran Bretaña, se utilizaban profusamente, como perros de ganado y en ocasiones, como retriever, y como perro de guarda. Parece existir una decidida semejanza entre esta raza y la beardded collie of scotland, lo que ha inducido a creer a algunas autoridades que las dos son variaciones de un stock común.

Según el modelo, cualquier color es aceptable: gris, pardo, azul, azul mirlo, con o sin manchas blancas.

Los perros, en cuanto a la altura, deben tener 22 pulgadas o más (56 centímetros) y las perras un poco menos. Respecto del peso no se especifican limitaciones.

El viejo perro inglés de ganado, es una raza en la cual se ha procurado desarrollar el instinto del pastoreo con especialidad. Tiene la apariencia de gran for-

taleza y musculatura, abultado y rechoncho estando el cuerpo cubierto de una capa de pelo largo y lanudo, que acentúa el general aspecto de estupidez. Se ha llamado frecuentemente a la raza «bob tail» (1); pero tal carácter no es natural sino por excepción, debiéndose la falta de cola, en la casi totalidad de los casos, a la amputación practicada cuando son cachorros. En los últimos años se le ha concedido más importancia como perro de exhibición en el circo que como animal de trabajo. Pero aún es popular en Inglaterra, Escocia y Canadá como perro de ganado.

En Estados Unidos, principalmente se le ha utilizado para la compañía y guarda, sin llegar a estar muy extendido.

Pekingesse

Muy pocos son los datos auténticos dignos de confianza sobre el origen de este perro (fig. 21). Que la raza es muy antigua y oriental no cabe duda. Varios repports demuestran, que tales perritos se les consideraba como formando par-



Fig. 21.—Pekingesse.

te de la familia real de la China imperial, hace muchos siglos, estableciéndose la raza en Inglaterra, el año 1860, por la importación de cinco perros, robados del palacio de verano de Pekín y extendiéndose después la popularidad a los Estados Unidos, considerándoselos frecuentemente como spaniel; pero no es creíble que en la mayoría de los casos exista relación entre ambos.

El standard permite todos los colores para el pekingesse, siendo los más preferidos el rojo, cervato, negro, negro y canela, marta atigrado, blanco y particolor, bien definidos. Son deseables la careta negra y anteojos, con rayas hasta las orejas. En los particolores deben ser la separación entre los que la inte-

(1) Sin cola (*N. del T.*)

gran neta, pero no entra en la definición el caso del perro con cuerpo rojo y pecho y extremidades blancas.

El tamaño, en Estados Unidos, se mide principalmente por el peso, variando de 7 a 9 libras (3-4 kg.), siendo el máximo permitido de 14 (6 $^1/_4$ kg.) En China la medición se hace por la altura y por la longitud del cuerpo, siendo, respectivamente, de 8 y 17 pulgadas (20 y 43 cm.), con un peso aproximado de unas 8 libras (3 $^1/_2$ kg.)

El aspecto general debe recordar su origen oriental. Las características salientes, son: cabeza ancha, plana y chata, maciza, con una profunda depresión en la nariz, patas cortas, encontrándose las anteriores arqueadas hasta los codos; pesado de los cuartos delanteros y más bien ligero de los posteriores, teniendo la expresión parecida a la de un león visto a distancia.

Desde hace pocos años el pekingesse ha llegado a ser uno de los perros falderos y de entretenimiento más populares en Estados Unidos. Los criadores dicen que tales animales son muy inteligentes, tienen buena naturaleza, siendo extremadamente afectuosos y sociables y adaptándose perfectamente a la vida casera.

Hay un gran número de criadores de pekingesse, que intensifican todo lo posible la producción de la raza, la que se halla muy extendida por todo el país.

Pointer (1)

La mayoría de las autoridades conceden que el pointer actual (fig. 22) está

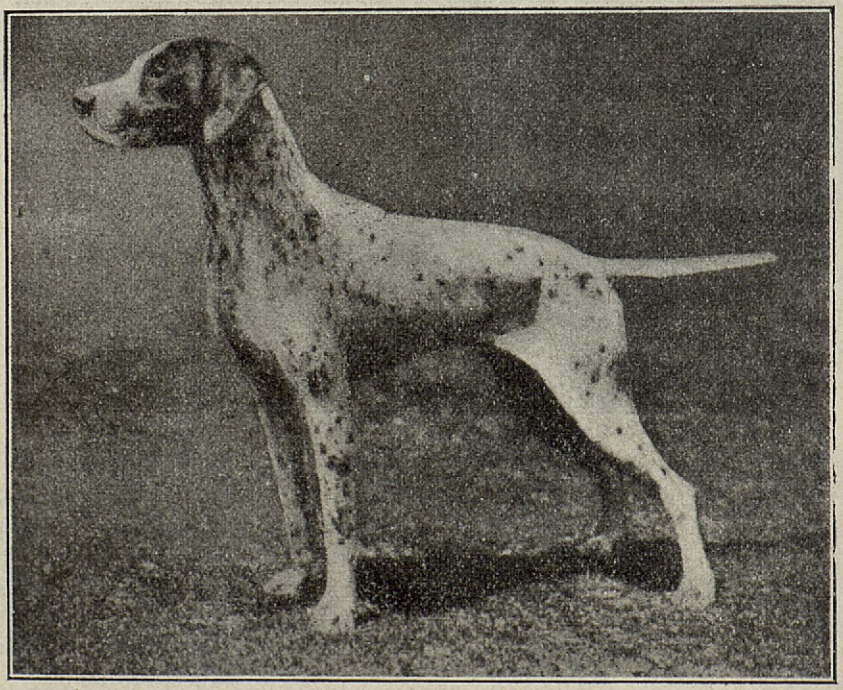


Fig. 22.—Pointer.

(1) Perro de muestra de pelo raso, braque inglés. (*N. del T.*)

directamente relacionado con el viejo tipo español. Se sabe que este existe ya desde el año 1600 (A. D.), un poco antes del advenimiento de las escopetas de tiro rápido. De España se extendió a otros países, principalmente a Inglaterra, donde tuvo buena acogida por sus cualidades como perro cobrador. Este perro era grande y pesado en sus movimientos, no pudiendo realizar bien su trabajo cuando se introdujeron en la caza las nuevas escopetas. En dicho tiempo deseaban los cazadores un perro más pequeño y ágil por lo que se ha dicho que la sangre española fué cruzada con la del foxhound. Tal cruce produjo el tipo deseado y de ese stock se ha desarrollado el pointer actual.

En diferentes épocas, diversos colores y combinaciones de los mismos, han sido populares en la raza pointer. Los más frecuentes han sido las combinaciones del blanco con el castaño, limón o manchas negras. Negro puro y castaño se ven a veces.

La altura es de 24 $^1/_2$ a 25 pulgadas (62 a 63 $^1/_2$ cm.) Los perros buenos y grandes de esta raza pesan 60 libras y las perras 55 (26 $^1/_2$ y 24 $^1/_2$ kg., respectivamente).

El típico pointer es atractivo, muy inteligente y activo y, en conjunto, la raza es más vigorosa y ventora que sus principales competidores los setters. Las características del pointer son: un cráneo ancho con ángulo frontonasal bien definido, nariz larga y ancha, pecho profundo, costillas bien desarrolladas, cuartos posteriores fuertes y musculares, extremidades vigorosas, pies bien formados y perfectos, pelo corto y suave. Debe haber una general simetría y una perfecta armonía en su conformación, sugeridoras de actividad, vigor y resistencia.

Los pointer han tenido una gran acogida entre los aficionados a la caza y los propietarios de ellos aducen muchas razones en su favor como cobrador para la caza de pluma. La capa corta, si bien es ventajosa en ciertos aspectos, tiene también sus inconvenientes desde otros puntos de vista. Ciertas objeciones que se hacen a la raza son discutibles. A pesar de todo tiene este perro muchos admiradores en Estados Unidos, encontrándose muy extendido.

Pomerania (1)

La opinión más generalmente aceptada es que el pomerania (fig. 23) desciende de los perros del Norte. La apariencia general indica ei haberse utilizado para su formación el empleo del samoyedo, los esquimales y el chow chow. Se cree que los individuos de esta raza fueron introducidos en la provincia de Pomerania (Alemania) por colonos del Norte que se establecieron allí, descendiendo de tales animales el spitz alemán, que dió lugar, a su vez, al pomerania. Sean o no correctas tales teorías, lo que sí se sabe bien es que el crédito del tipo pomerania, depende en su mayor parte de los criadores alemanes e ingleses. El spitz era un perro más grande y pesado que el pomerania, pero la cuidadosa selección y considerables cruzamientos, han sido los medios de reducir el tamaño y fijar el actual tipo miniatura.

Los colores siguientes son admisibles para el standard pomerania: blanco, negro, azul o gris, moreno, marta, marta obscuro, rojo, naranja, cervato y particolores. Los blancos deben estar exentos de limón o de cualquier otro color y los de otros colores, carecer de blanco. En los particolores deben las manchas distribuirse uniformemente por todo el cuerpo.

La clasificación de la raza por el peso, está formada por dos grupos: los que no pasan de 8 libras (3 $^1/_2$ kg.) y los que exceden de tal cifra.

No hay tipo para la altura.

---

(1) Raza del Spitz o lulu, lulu de Pomerania perro-zorro. (*N. del T.*)

Los pomeranias han gozado de gran favor como perros falderos y para distracción.

En su aspecto general es este perro pequeño, macizo y bien formado, con



Fig. 23.—Pomerania.

una cabeza y una expresión parecidas a la zorra, generalmente alertas, activos e inteligentes. Los criadores afirman que es muy mimoso y excelente perro casero, muy limpio y útil como pequeño perro de guarda. Se encuentra muy extendido el pomerania en Estados Unidos.

Poodle (1)

Han tenido su origen los poodle en la Europa continental, particularmente en Francia, Alemania y Rusia. La semejanza entre el poodle castaño y el spaniel de agua irlandés, ha hecho creer a muchos que los dos tenían el mismo origen. Lo probable es que se formase en Alemania, extendiéndose a otros países europeos, en los que fué mejorando el perro en tipo y color.

El poodle negro, activo, se encuentra más comunmente en Rusia y parte de Alemania, el castaño amarillento y musculoso, en Bélgica, como perro de tiro y los blancos y de distracción están bien representados en Francia.

Se clasifican ordinariamente en perros de pelo rizado y de pelo liso, siendo idénticos los dos tipos, excepto el pelo.

---

(1) Perro de lanas o de aguas; caniche, el francés. (*N. del T.*)

Los colores comunes son: blanco, castaño, azul, rojo y melocotón, encontrándose también blancos con orejas limón.

La variedad de perro para juego pesa 12 libras o menos, los de miniatura de 12 a 20 (5 1/4 a 8 3/4 kg.) y los de tipo grande más de 20.

No hay alzada definida.

Son notables los poodle por su inteligencia, empleándoseles para monerías y otras exhibiciones. Antes de ahora se empleaban para cobrar la caza y parece que han sido notables trabajadores en el agua.

La apariencia general del poodle es de un perro activo e inteligente, bien conformado y de porte arrogante. Es una práctica aceptada la de esquilar el animal de una manera más o menos grotesca, lo que unido a la creencia de que el pelo de tales perros necesita de varios cuidados especiales, ha dado lugar a su poca aceptación en la actualidad. En Estados Unidos se emplean principalmente como perros de compañía, utilizándose también para el tiro como cobradores de caza y para las Exposiciones, habiendo pocos criadores y estando muy restringida la raza.

Retrievers (cobradores de caza)

De las tres razas de retrievers, la de capa rizada, la de capa lisa y labrador, la última es, sin duda, la más antigua, considerándose por casi todas las autoridades que tiene ésta el mismo origen que el terranova y siendo el resultado del cruce de varios perros de barco. Los retrievers de capa rizada son de creación inglesa, probablemente por el cruce del retriever labrador y el stock del poodle, y en cuanto al de capa lisa, semejante al perro británico, dícese que lleva sangre del labrador y del setter inglés, siendo semejantes, por otra parte, las tres razas: similitud en la conformación y características de perro de caza.

Los colores varían con las razas desde el negro hasta el castaño. Los perros de pelo liso son negro intenso o castaño; los de capa rizada, negro mate y a veces castaño, y los labrador negro. Los tipos de capa rizada y lisa son idénticos en todos los aspectos, menos en el carácter del pelo. El labrador es, además, un poco más pequeño, de extremidades más cortas y de pelo más espeso que los otros retrievers.

La apariencia general es de animales activos, vivarachos y de caracteres bien definidos, de los cuales es el más saliente el del instinto para la caza, para la cual primitivamente sirvieron, teniendo todos las cualidades más deseables a tal fin. Muy inteligentes, obedientes, fácilmente educables, blandos de boca, se adaptan al trabajo en el agua, realizando su labor en condiciones desfavorables y por muchísimo tiempo.

Por lo que se refiere a su conformación, tienen el cuerpo simétrico, muy corto, cuadrado, profundo, buenas costillas, musculoso en extremo de los cuartos posteriores, lomos fuertes y esqueleto grande y compacto.

La alzada aproximada es de 24 a 26 pulgadas (61 a 66 cm.) y el peso de 65-80 libras (28 3/4 - 35 1/2 kg).

No se han extendido mucho estos perros nunca en Estados Unidos, si bien son muy populares en Inglaterra. Los sportsmen americanos emplean para la cobra de la caza el chesapeake bay y el spaniel irlandés de agua, de modo que los retrievers de capa rizada, de capa lisa y labrador, se encuentran en cierto modo relegados a segundo término y en pequeño número en Estados Unidos.

Wolfhound ruso

O «borzoi» (fig. 24), como se le llama en Rusia, es un perro de caza, empleándosele por cientos de años allí, en los distintos sports. Se ha considerado

como el probable stock ancestral de la raza el perro asiático tipo borzoi, cruzándosele con el perro lobo del norte.

Es debido el nombre borzoi al hecho de que los rusos le emplearon frecuentemente para la persecución de los lobos. Sin embargo, algunas autoridades insisten en que no es tal el motivo, por cuanto los wolfhounds rusos, se utilizan igualmente y con frecuencia para la persecución de las zorras y de las liebres.

El standard acepta cualquier color; el blanco predomina, por lo general, combinado con el limón, canela, atigrado, gris o negro, aunque a veces existe uno sólo de los colores mencionados. Negro puro o negro y canela, se consideran como descalificaciones.

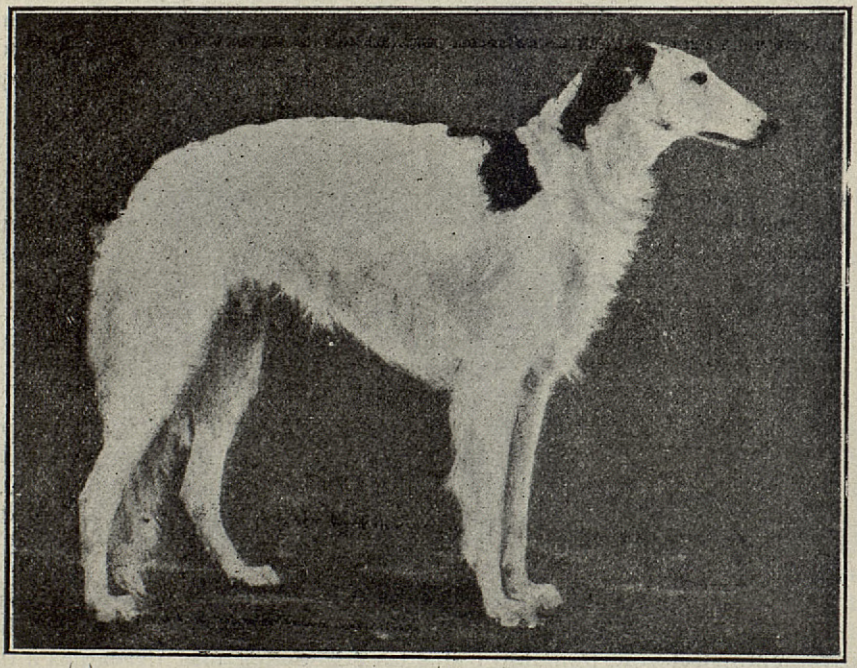


Fig. 24.—Wolfhound ruso.

La altura tipo para los machos es entre 28 y 31 pulgadas (71-79 cm.) y para las hembras unas dos pulgadas (unos 5 cm.) menos. El peso oscila entre 75-105 libras en los perros (33 1/4 - 46 1/2 kg.) y 15-20 libras menos (6,660 a 8,880 kg.) en las perras.

El wolfhound ruso es uno de los perros más simétricos, graciosos y grandemente atractivos que se conocen. Su conformación general indica extrema velocidad y resistencia, fácil de comprender por su extraordinaria musculatura y corazón y pulmones muy desarrollados. Si bien se les ha empleado para la caza, en Rusia y otros países es como perro de compañía como más generalmente se utiliza, siendo, de todos modos, su número muy restringido en los Estados Unidos.

San bernardo

Si se puede aceptar la tradición como auténtica, el perro de San Bernardo

es un producto de la comarca alpina de Suiza. Se refiere que allí hace unos 600 años los monjes del hospicio de San Bernardo, crearon el tipo original, por el cruce de un mastín de los Pirineos con una perra bull-dog danesa. Fué necesario, más tarde, el cruzamiento del terranova con el perro de ganado de los Pirineos para reponer la jauría del hospicio, que había sido prácticamente destruída por los estragos causados por el moquillo y los accidentes. Créese, igualmente, que para la formación de la raza se han empleado el mastín inglés y el bloohound. El resultado de esta mezcla heterogénea de sangres de varias razas, ha sido la formación de este perro extraordinario, en el cual el tamaño, fuerza, bravura, lealtad y afecto por el hombre son sus cualidades tradicionales.

El standard especifica los siguientes colores: blanco con rojo o rojo con blanco, el rojo en todos sus matices, el blanco con manchas abigarradas y listadas de color claro a obscuro o manchas blancas en los anteriores y, por último, los rojos o atigrados claros. Las siguientes manchas blancas son absolutamente necesarias: banda o lista en la nariz (hocico blanco), marcas en la frente, pecho, extremidades y punta de la cola. Es deseable un collar o mancha sobre la nuca.

La altura de los machos adultos, es, por lo menos, de 27 $^1/_2$ pulgadas (70 centímetros), y en las hembras de 25 $^1/_2$ (65 cm.)

El peso varía de 170-210 libras (75 $^1/_4$ 93 $^1/_4$ kg.), para los perros y de 160-190 (71-84 $^1/_4$ kg.) para las perras.

El San Bernardo es un perro alto, fuerte, musculoso, de conformación maciza. La cabeza es grande, con expresión de dignidad, bondad e inteligencia, el cuerpo largo, ancho y profundo, con lomos fuertes y cuartos posteriores musculosos, el esqueleto macizo y los pies anchos con dedos fuertes. El pelo puede ser ya largo (áspero), ya corto (suave). Estos perros son excesivamente dóciles y excelentes compañeros. La raza se ha distinguido por su abnegación en el trabajo de salvamento, siendo también muy útiles para la vigilancia y guarda. El número de los San Bernardo es muy pequeño, aunque la raza está muy bien considerada.

Samoyedo

Es posible que el samoyedo (fig. 25) tenga el mismo origen que el chow chow, es decir, que proceda de perros del Norte. Es oriundo de la Rusia asiática, particularmente de Siberia, y el nombre se deriva de la tribu seminómada de los samoyedos. Los records indican que este pueblo, de descendencia finlandesa, según se cree, los empleó por siglos para muchos menesteres domésticos, estando asociada íntimamente la vida de los animales a la de los hombres. Se empleaban principalmente para la guarda de los rebaños de renos, y como animales de tiro, sobre todo. En años recientes han sido de gran valor, como perros de trineo en las expediciones polares.

El standard especifica que los individuos de esta raza, deben ser blanco puro, blanco y bizcocho o de color crema. Negro o manchas negras le descalifican.

La altura es de 20-22 pulgadas (51-56 cm.), y la de las perras, de 18-20 (46-51 cm.)

Los pesos son de 45-55 libras (20 $^1/_2$-24 $^1/_2$ kg.) para los machos y de 36-45 16-20 kg.) para las hembras.

El samoyedo es, esencialmente, un perro de trabajo, y su constitución, según esto, indicará fortaleza, resistencia y actividad con un franco aspecto de gran viveza. En su tierra nativa, la raza se halla sujeta a extremas condiciones climatéricas norteñas, lo cual requiere la peculiar capa lauuda, espesa para resistir las inclemencias del tiempo.

El samoyedo es de tamaño medio, longitud moderada del dorso, fuertes lomos, pecho profundo, costillas bien arqueadas y cuartos posteriores musculares. Fuerte, vigoroso y bien plantado de sus extremidades para realizar su trabajo a la perfección.

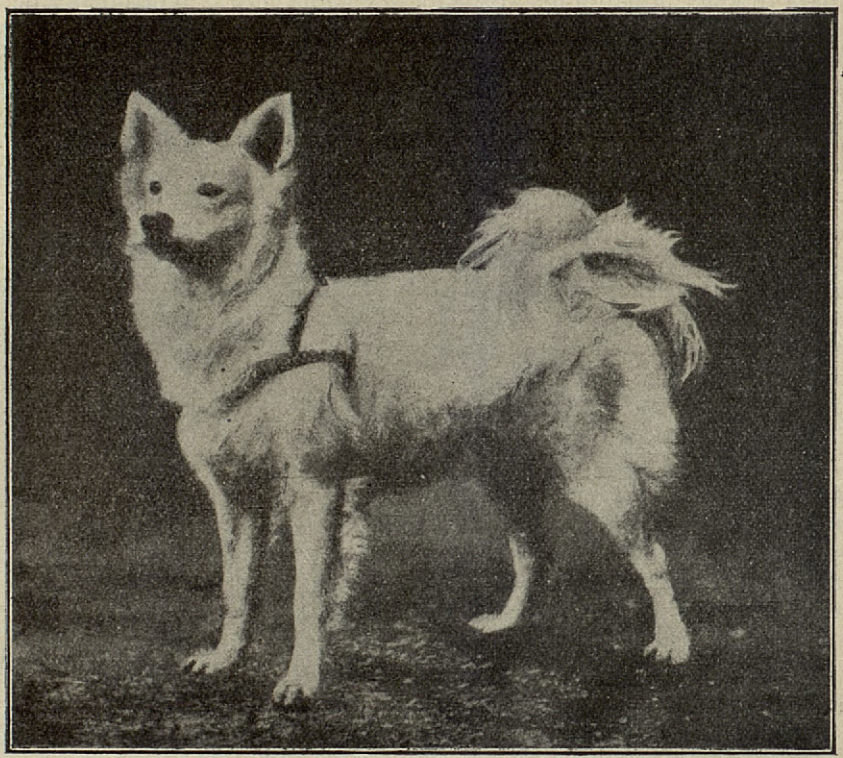


Fig. 25.—Samoyedo.

Además de ser perros de ganado y de tiro, pueden emplearse los samoyedos como excelentes perros de compañía y para guarda. Especialmente se les solicita como perros de compañía y de juego para niños, prestándose gustosamente a la colocación de los arreos. Tiene, por naturaleza, buenos instintos. Su distribución, sin embargo, está muy limitada en Estados Unidos.

Terrier escocés

Pocas, si las hay, pueden señalarse como fechas de completa seguridad respecto a la formación de esta raza (fig. 26). Es verdad que se ha afirmado por algunos haber tenido su origen de un stock común, el highland terrier; pero esto es discutible, ya que se afirma igualmente que se debe la raza terrier escocés a cruces del negro y canela, con el terrier de pelo duro inglés. En Escocia se ha producido, casi seguramente, por un gran número de años, pero cuando la raza ocupó primero un lugar preeminente, fué en la última parte del siglo XIX, o sea, cuando este animal empezó a exhibirse en las Exposiciones, habiendo adquirido incremento, no solo en este país, sino en otros.

Los colores aceptables por el standard son: el gris, atigrado o tordillo, negro, marta y trigueño. El blanco es cuestionable, permitiéndose solamente en muy pequeña extensión sobre el pecho.

La alzada varía de 9 a 12 pulgadas (23-30 1/2 centímetros). Los perros pesan de 18 a 20 libras (8-9 kilogramos) y las perras de 16 a 18 (7-8 kg.)

El terrier escocés es robusto, vivo, activo, fuerte y nervioso, más bien pequeño de alzada; pero muy bien conformado. Se distingue por su valor, inteligencia, resistencia y todas las cualidades del terrier. Las orejas son puntiagudas, los ojos pequeños, obscuros y penetrantes, las mandíbulas fuertes, las extremidades cortas y en exceso huesudas, el cuerpo de una moderada longitud. Los cuartos



Fig. 26.—Terrier escocés.

posteriores deben ser fuertes. Y, en suma, la conformación general de esta raza, aunque robusta, no lo será en exceso.

Han gozado tales perros de grande predilección entre los partidarios del terrrier, basándose esta popularidad en la habilidad del trabajo como tal, tanto encima como debajo de la tierra y en el agua. Además de como terrier, es valioso como perro de compañía y de guarda, gozando de gran popularidad, no solamente en su país natal, sino también en los Estados Unidos.

Terrier sealyham

Hasta hace poco, el sealyham terrier (fig. 27) no ha llegado a sobresalir entre las razas caninas. Aunque no cabe duda que tales perros se han producido por un número considerable de años, en su tierra nativa, Gales, es lo cierto que la aceptación grande se ha conseguido por sus criadores cuando tomaron parte en las Exposiciones británicas. Se conviene, generalmente, en que el sealyham es el resultado de la combinación del fox terrier, dandie dinmont terrier y bull terrier. Los primeros ejemplares mostraban a menudo señales indubitables de la mezcla de sus antepasados; pero el tipo ha llegado a hacerse uniforme.

El color predominante es el blanco; pero generalmente presenta en la cabe-

za y orejas manchas de limón, canela, atigrado y pío tejón. Las manchas extensas sobre el cuerpo son indeseables.

La alzada, de 8 a 12 pulgadas (20-30 y $^1/_2$ cm.) El peso en el perro, de 18 a 22 libras (8-9 y $^1/_2$ kg.), y en la perra de 16 a 20 (7-9 kg.)

La apariencia general es de un perro con poder, decisión, solidez y nobleza. El cráneo muy ancho y ligeramente abombado y poca o ninguna depresión frontonasal, las mandíbulas grandes, rectas, cuadradas y fuertes, el cuerpo de

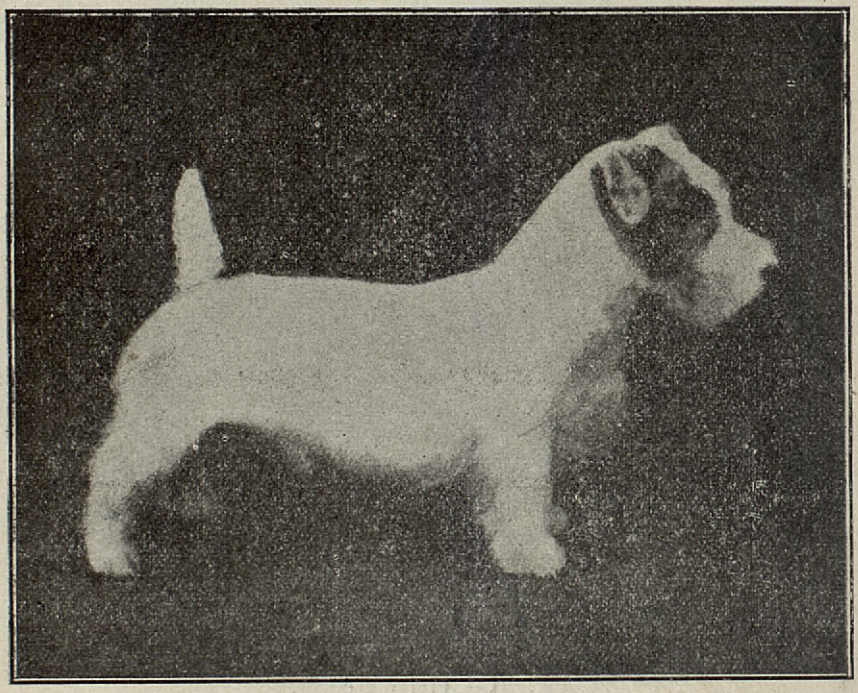


Fig. 27.—Sealyham terrier.

moderada longitud, pecho profundo, con el corazón y los pulmones muy desarrollados, las extremidades cortas y muy huesosas y los cuartos traseros fuertes.

Aunque no ha conseguido la popularidad y extensión de otras razas de terrier, los criadores afirman que puede competir con ellas en valor, decisión y aptitud para el trabajo. Estos perros van teniendo cada día más favor entre los aficionados, siendo una prueba el grande número que se presentan en las Exposiciones americanas.

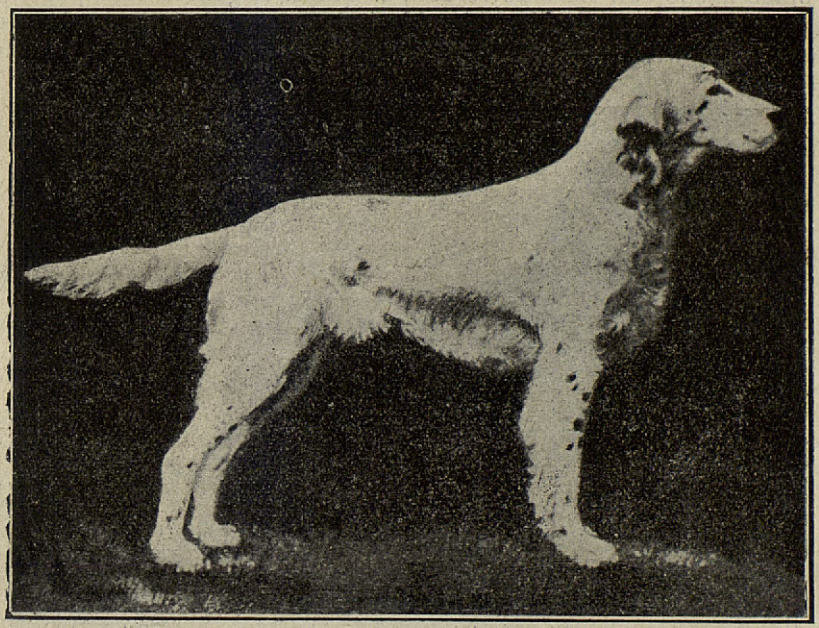
SETTERS (1)

Setter inglés

Hay poca información auténtica, digna de confianza, respeto al origen del setter inglés (fig. 28). Sin embargo, se cree generalmente que esta raza desciende de la familia spaniel, o que ambos, setter inglés y spaniel, tienen un origen común. Se ha adelantado la teoría de que el setter inglés es el resultado del cruce del spaniel con el viejo pointer español. Primitivamente había varias clases de setters en las Islas Británicas, algunas de las cuales fueron llevadas a América, dando

(1) Perros de ojeo o perdigueros. (*N. del T.*)

lugar a los setters americanos. Las más famosas de las variedades británicas eran las laveracks y las llewellans. Las primeras fueron considerablemente reproducidas, constituyendo el fundamento del presente tipo de setter inglés de exposición, siendo las segundas producidas por el cruce con el laverack. Cuando fué conocida la aptitud de esta raza para el trabajo en el campo, se importó a Estados Unidos cierto número de llewellans, y a tales importaciones, como a la fundación de los registros geneológicos de la raza, débese, en gran parte, su grande aceptación. Ambos tipos, el de exposición y el de campo, son notables en América, teniendo sus partidarios. El club americano del setter inglés, no



Pig. 28.—Setter inglés

reconociendo variedades dentro de la raza, ha adoptado un modelo, por el cual se califican todos los ejemplares en las exposiciones.

Los colores aceptables, son: negro, blanco y canela, negro y blanco, azul beltón (1), limón y blanco, limón beltón (2), naranja y blanco, naranja beltón (3), marrón y blanco, marrón beltón (4) y blanco puro.

La altura será de 22 a 23 pulgadas (56-58 cm.), para los perros, y 21 a 22 (53-56 cm.) para las perras.

El peso, de 40-55 libras en los perros (17 y $^3/_4$ a 24 y $^1/_2$ kg.), y 35-50 (15 y $^1/_2$ a 22 y $^1/_4$ kg.) en las perras.

El aspecto general es de un perro muy atractivo, inteligente y activo, veloz, resistente y con instinto de caza. La raza se caracteriza por su flexibilidad, musculatura y conformación armónica, gracias a la cual resulta su trabajo desenvuelto y elegante. La forma del cráneo, que es largo, con una protuberancia

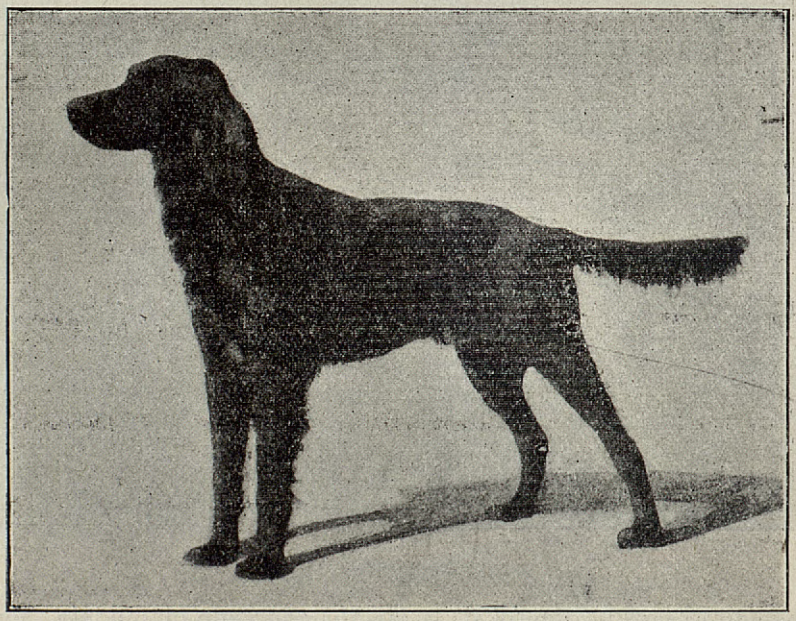
(1) Fondo blanco, moteado de pequeñas manchas blancas. (*N. del T.*)
(2) Manchas limón. (*N. del T.*)
(3) Manchas naranja. (*N. del T.*)
(4) Manchas marrón. (*N. del T.*)

moderada, es una característica del setter inglés. El pelo es liso, suave y de moderada longitud y grosor medio.

Por muchos años los setter ingleses han sido muy populares entre los criadores de perros para la caza de pluma en Estados Unidos, y en cuyo aspecto es como tiene su mayor utilidad; pero son, además, buenos perros de compañía, especialmente donde existan facilidades para que puedan hacer bastante ejercicio. Hay muchos productores de este setter en Norteamérica, encontrándose en casi todos los Estados.

Setter irlandés

El único hecho con visos de verdad, es que el origen de este perro (fig. 29) es irlandés. Su historia data de algunos siglos, antes de la invención de la cetrería o caza con aves (halcones, etc.), desarrollándose fiel a su tipo durante lar-



Fig, 29.—Setter irlandés.

go número de años. Se han dado algunas opiniones respecto a la formación de la raza, pero la de los oficiales del club del setter irlandés es de que algunos spaniels y cierto número de setters se han formado de un stock común, depen diendo actualmente las diferencias de tipo y conformación de la intervención de los criadores.

Al principio, el color de este perro era rojo y blanco; pero recientemente, debido a los métodos de reproducción, se ha descartado el último, consiguiéndose el rojo puro. El standard requiere que el color sea un hermoso castaño dorado o rojo caoba, sin señal alguna de negro. El blanco sobre el pecho, garganta o dedos, una pequeña estrella en la frente o una banda estrecha o llamarada sobre la cara o la nariz no le descalifica.

La altura de 20 a 26 pulgadas (51-66 cm.): los perros 24 a 26 (61-66 cm.) y las perras de 20 a 24 (51-61 cm.) Los perros pesan entre 50 a 65 libras (22-29 kilogramos), siendo preferidos los de 60 (26 y $^1/_2$ kgs.), y las perras entre 40 y 55 (17 $^3/_4$ a 24,420 kgs.); 50 (22 kgs.) es lo más deseable.

El setter irlandés es un perro de tamaño medio, activo, de buena presencia, atractivo, inteligente, de olfato agudo e instinto de caza. Se ha criticado a los productores de esta raza diciendo que atendían más a la pureza del color, en detrimento de la utilidad, lo cual es discutible, pues que el setter irlandés es tan bueno como cualquier perro para la caza de pluma y responde con prontitud a los métodos de educación, siendo, además, los mejores compañeros y muy útiles como perros de guarda. Al presente goza de gran popularidad en Estados Unidos, pero no es mucha su producción.

SPANIELS DE CAZA (1)

Generalmente se admite que las varias razas de estos perros, con dos posibles excepciones, tienen un origen común. Su nombre indica que son nativos de España, y tal es la creencia actual. El stock ancestral se extendió de España a otros países, especialmente a Inglaterra, donde se ha desarrollado la mayor parte de las razas actuales—springers, cockers, etc.—, atribuyéndose las diferencias de tipo a las variadas maneras de operar para el desarrollo de la raza.

El clumber y el spaniel de aguas irlandés (en realidad un retriever), son las dos razas que no descienden del stock spaniel ancestral. Aunque poco o nada se sabe de su origen, se cree por algunos que el spaniel de aguas irlandés se ha desarrollado en Irlanda por un criador, mientras que el clumber spaniel se admite que tiene mucha sangre del viejo spaniel alpino, un perro muy semejante en tipo al San Bernardo. Otra versión autorizada es la de que se ha originado por el cruce del setter irlandés y el poodle.

Spaniel cocker

Este perro (fig. 30), pertenece a la variedad de menor tamaño de los spaniel



Fig. 30.—Spaniel cocker

(1) O «epagneuls» en francés, por habérselos creído oriundos de España. *(N. del T.)*.

de caza. El nombre cocker se deriva de «cocking spaniel», antiguo término inglés para tales perros, así llamados por empleárselos mucho para la caza de ánades, chochas y otras aves semejantes. Es una raza de animales pequeños muy vivarachos, serviciales, inteligentes, igualmente valiosos para compañeros como por su trabajo en el campo.

La conformación general de Cocker denota fuerza combinada con velocidad y resistencia. El cuerpo es corto, macizo, de conformación sólida, los cuartos posteriores firmes y musculosos, el hueso grande y el olfato extraordinariamente desarrollado. En todos sus movimientos el cocker es rápido y vivo demostrando una actividad que sugiere su inclinación al trabajo.

Negro y blanco, castaño y blanco, limón y blanco, negro azabache, rojo, castaño, etc., tales son los colores aceptados para la raza, debiendo ser fuertes, nunca apagados o pálidos. El blanco sobre el pecho, en colores puros es cuestionable, pero no le descalifica.

Los pesos aceptados oscilan entre un mínimo de 18 libras y un máximo de de 24 (8 a 10 $^{1}/_{2}$ kg.)

Estos perros son muy apreciados po los cazadores cuando tiran en sitios espesos y pantanosos, porque son muy hábiles para cobrar la caza. Son también excelentes compañeros, sobre todo para los niños. La raza es muy popular en Estados Unidos, encontrándose muchos criadores en todo el país.

Spaniel clumber

Esta raza (fig. 31) es la favorita entre los criadores y cazadores de spaniel. Tal popularidad ha sido justamente ganada, sin duda, porque es excepcional-

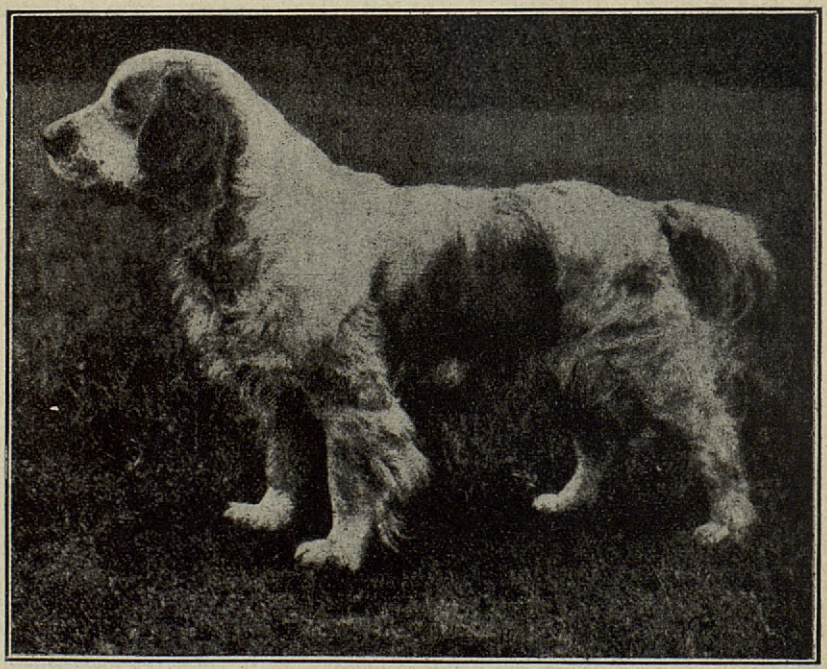


Fig. 31.—Spaniel clumber

mente buena, tanto para las exposiciones como para el campo. El cuerpo macizo, patas fuertes, expresión digna y la atractiva capa blanca con manchas limón

o naranja, se combinan para formar una raza excelente para la exposición. Como perro de caza posee un olfato agudísimo (siendo un magnífico cazador y retrevier). Es educable y tiene tanta perseverancia o resistencia como se pueda desear para el trabajo del campo.

El clumber típico tiene un cuerpo bajo, largo, con buenas costillas, el pecho profundo, el lomo fuerte, el dorso largo, ancho y recto, las extremidades musculosas, el hueso grande y fuerte. La cabeza es grande y maciza en todas sus dimensiones y muy semejante a la del San Bernardo.

Los colores aceptables son: limón y blanco o naranja y blanco. Las manchas perfectas son las de limón o naranja puros sobre las orejas, como igualmente en la cabeza y ojos, hocico y extremidades. En el cuerpo no son deseables las manchas.

El peso en los machos es de 55 a 65 libras (24'420 i 28'860 kg.) y en las hembras, entre 35 y 50 (15 $^1/_2$-22 $^1/_4$ kg.)

Este perro tiene mucha aceptación en los Estados Unidos, pero no se halla tan extendido como el spaniel cocker.

Spaniel springer inglés (1)

Hasta hace poco no ha adquirido esta raza importancia. Su tipo se parece más a los spaniel ancestrales que ningún otro spaniel de caza. Su apariencia general es la de un perro activo, macizo, bien plantado, capaz de una velocidad considerable y de realizar largas carreras.

Los colores aceptables son: negro y canela, castaño y canela, negro y castaño, negro, blanco y canela, limón y blanco, ruano, etc.

El peso, 40 libras aproximadamente (17 $^3/_4$ kg.)

Este perro no se halla muy extendido en Estados Unidos, aunque su popularidad ha aumentado en los últimos años, esperándose que alcanzarán pronto gran favor entre los spotsmen americanos.

Spanniel field (2)

Raza producida por el cruce de otros varios spaniel: cocker, sussex y springer. Generalmente, se divide en dos clases: negros y los que no lo son, siendo iguales ambas, excepto el color. El tipo negro es el más antiguo y el de varios colores el de más reciente creación. El cruce del cocker y el sussex produjo el tipo negro y los apareamientos entre el tipo negro y el springer originaron el de varios colores.

El tipo de varios colores tiene siempre un fondo blanco, combinado con otros, como negro y blanco, azul ruano, castaño y blanco, rojo ruano, castaño, blanco y canela, y tricolores o cuadricolores. Los negros y canela, castaño y canela y castaño, son tachas del negro, y no se pueden aceptar como perfectos pluricolores.

Los field spaniel se caracterizan porque son más grandes, más pesados y fuertes que los cocker y más activos y más vivos que los clumber. Muestran valor y decisión en su porte, siendo sus movimientos y temperamento muy vivos.

El cuerpo es largo y bajo, la espalda y lomos fuertes, proporcionados y musculosos, extremidades muy cortas, pero de hueso grande; cabeza y apariencia indicadoras de perro cazador, capaz y voluntarioso para realizar toda clase de trabajo que su conformación le permita.

El peso varía de 35 a 45 libras (15 $^1/_2$-20 kg.).

---

(1) O perro ojeador (*N. del T.*)
(2) De campo (*N. del T.*)

Ha tenido una regular aceptación en Estados Unidos, si bien no se encuentra muy extendida la raza.

Spaniel de agua irlandés

Hay pocas razas de perros que tengan una apariencia tan singular y distintiva como la presente. La constitución general hace pensar en la exactitud de la opinión, de que es el resultado del cruce entre el poodle irlandés y el setter; del segundo tiene probablemente el color y la viveza, mientras que del poodle ha heredado la conformación e inteligencia. Cualquiera que sea su origen, se distingue por su excelente olfato. Verdadero instinto de perro cazador, posee poca semejanza con el tipo spaniel, diciéndose que es muy manejable y educable. Es característico de la raza, un tupé largo que cae entre los ojos, la cara lisa y la capa rizada y casi impermeable, el color castaño intenso y puro, sin blanco; pero como en otras razas de un solo color puede encontrarse algunas veces un animal con una pequeña mancha en la frente o un dedo blanco.

La altura de 21 a 23 pulgadas (53 58 cm.), y el peso unas 60 libras (26 $^1/_2$ kilogramos).

El spaniel de aguas irlandés no se encuentra muy extendido en Estados Unidos, aunque en algunas partes, especialmente del Noroeste, es muy apreciado para la caza del pato.

Spaniel sussex

Una de las razas más antiguas de spaniel de tierra es la que se describe. Se encuentra desde hace muchos años en el condado de sussex de donde proviene su nombre.

Los individuos de la raza son macizos y musculosos, tienen la cabeza abultada, pero sin expresión estúpida. Las orejas son muy grandes y lobuladas, cuello fuerte, corto y ligeramente arqueado, pecho profundo y redondo, lomos y dorso musculosos y largos, extremidades robustas, cortas y de hueso grande.

El color es un espléndido castaño dorado, siendo ésta una indicación de la pureza de la raza spaniel. El pelo es abundante y liso o ligeramente ondulado. El peso varía de 35 a 45 libras (15 $^1/_2$-20 kg.)

Los spaniel sussex son muy populares en su país, no hallándose mucho en Estados Unidos.

Los admiradores ingleses del sussex dicen que es un perro muy perseverante en su trabajo, pero su velocidad en el campo es mucho más pequeña que la del cocker o del springer. Una característica del sussex es la de gritar cuando olfatea la caza.

Spniel springer de gales

Este perro, como el spaniel springer inglés, no ha adquirido importancia en el mundo hasta hace poco. Es decididamente activo, vivaracho y atractivo, de apariencia un poco más grande que el cocker, sus orejas parecidas al clumber y el color blanco, con manchas naranja o rojas, el cuerpo simétrico, compacto y fuerte (signos de actividad y resistencia) y la expresión alegre y viva.

Varían mucho los pesos, oscilando entre 28 y 45 libras (12 $^1/_2$-20 kg.)

Es muy popular en Gales, donde es más conocido; no goza de mucho valor en Estados Unidos.

Terrier de Gales

El origen de éste (fig. 32), como de todos los terriers, se halla envuelto en el misterio. Por el aspecto general parece que está estrechamente relacionado o que es un descendiente directo del terrier inglés negro y canela de pelo áspero. Indudablemente existen desde hace un gran número de años en Inglaterra, sobre

todo en Gales, pero lo cierto es, que hasta hace unos cuarenta años, y debido al Club Kennel inglés, no ha adquirido una gran importancia. A los criadores de Gales es a quienes se les debe de dar más crédito respecto al desarrollo de este perro, porque son los que más ardientemente se han dedicado a su mejoramiento, a pesar de todas las dificultades con las que han tenido que luchar.

El color aceptado es negro y canela o negro agrisado y canela y sin marcas sobre los dedos.

La altura, de 15 pulgadas (38 cm.) para los perros y las perras proporcionadamente menor. 20 libras (8 $^{3}/_{4}$ kg.), es un buen peso, pudiendo variar, sobre poco más o menos, en una libra.

Los terrier de Gales son, en algunos aspectos, muy parecidos a los foxterrier, diferenciándose principalmente en color y en tipo. El «welshman» (1) es un perro de tamaño medio, alerta, activo e inteligente en su apariencia, poseyendo

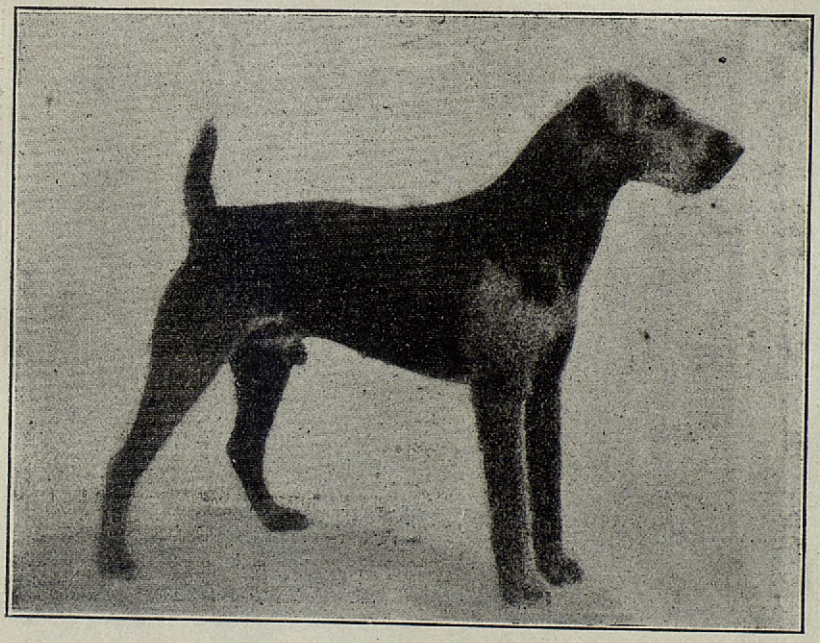


Fig. 32.—Terrier de Gales

un envidiable *record*, como terrier. Prácticamente está capacido para destruir toda clase pequeñas alimañas, siendo además un excelente compañero y perro casero y de guarda. Estos perros tienen buen temperamento, constitución vigorosa, fáciles de educar y extremadamente valientes y leales. Los terriers de Gales son más populares en las Islas Británicas; pero tienen muchos admiradores en los Estados Unidos, aunque no se hallan muy extendidos.

West highland white terrier

(Terrier blanco de las montañas occidentales de Escocia).

Durante muchísimos años se ha empleado para la caza de zorras, nutrias y tejones en las tierras montañosas occidentales de Escocia—comarca rocosa e

1 O galés. (*N. del T.*)

irregular de la costa—. Fué aquí donde se formó este perro (fig. 33) vigoroso y bien acabado. Poco se sabe, o nada, de los primeros tiempos de su historia, solamente que ya se conocía en una fecha anterior al año 1600 de la Era cristiana, cuando batían el record los excelentes terrier argyllshire. Es seguro que el primer tipo de perro de este Departamento no era el modelo uniforme encontrado hoy. Sin embargo, las buenas cualidades del terrier y una preferencia general por los perros blancos estaba por entonces de moda.

El color debe ser blanco puro, considerándose como cuestionable cualquier otro.

El peso deseable para los machos es de 15 a 19 libras (6 $^1/_2$ a 8 $^1/_4$ kg.) y para las hembras de 13 a 17 (5 $^3/_4$ - 7 $^1/_2$ kg.).

La altura es de 8 a 12 pulgadas (20-30 cm.).

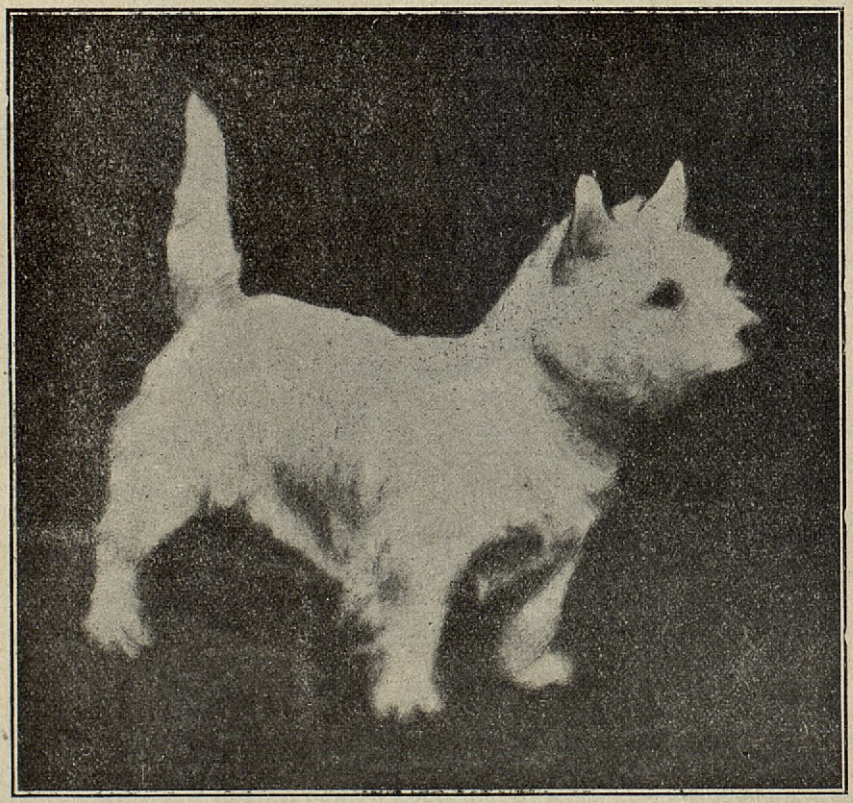


Fig. 33.—Terrier blanco de las Montañas occidentales de Escocia

La apariencia general de este terrier es la de un perro pequeño de caza, resistente, en el cual la fortaleza y la actividad se hallan bien combinadas.

Las características más importantes de la raza son: cuerpo largo, bajo y movible, frente ancha, mandíbulas fuertes y terminadas en punta, cuartos posteriores vigorosos, extremidades cortas y musculares y una doble capa de pelo: la externa áspera y basta y la subcapa suave para resistir a los embates del tiempo.

La raza se originó como terrier de trabajo y como tal es su principal utilidad en Escocia. En América se le emplea más como compañero y favorito del hom-

bre que como perro de caza. Tiene poco número de criadores en este país, hallándose poco extendido.

Whippet

El whippet (fig. 34) o perro de carrera tuvo origen aproximadamente hace cien años, en el norte de Inglaterra. En esta época el acose de conejos era un sport favorito entre los obreros mineros y trabajadores de Yorkshire, Durham, Northumberland y Lancashire, y es debido a sus esfuerzos como se creó la raza. Más tarde se prohibió este procedimiento de caza, adoptándose otro más humano. En el desarrollo del whippet los criadores han procurado obtener velocidad extrema, resistencia y vigor, al mismo tiempo que viveza, inteligencia y valor. En conformidad con esto, fué elegida la sangre del greyhound y las razas de terriers como stock fundamental. Se ha dicho que recientemente algunas varie-

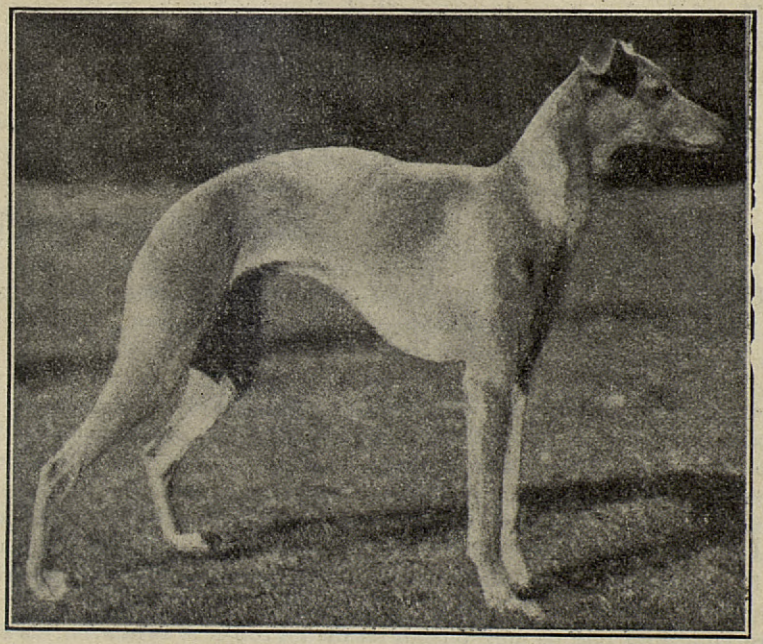


Fig. 34.—Whipet

dades de whippet se han cruzado con el greyhound italiano, para obtener un perfeccionamiento mayor.

El color de este perro puede ser cualquiera de los varios del greyhound: negro, blanco, cervato, rojo, gris, atigrado y combinaciones de tales colores con el blanco.

La altura ideal para los machos es de 18 $^1/_2$ pulgadas y de 17 $^1/_2$ en las perras (47 y 44 $^1/_2$ cm.).

El peso para los primeros de 21 libras (9 kg. y $^1/_4$) y para las últimas de 20 (8,880 kg.), Sin embargo, el señalado para las carreras, por los jueces y criadores, es de 10 a 28 libras (4 $^1/_2$ a 12 $^1/_2$ kg.).

Es un perro esencialmente de carreras y su conformación, por lo tanto, debe indicar una velocidad extrema. En general, se parece grandemente al greyhound en miniatura; notable por sus líneas limpias, musculatura desarrollada en

general, resistencia y vigor. Tanto en Estados Unidos como en otros países su principal utilidad es la ya expresada, aunque también se tienen como perros de compañía y de regalo.

Como cazador, por la vista no es apropiado. En los últimos años han llegado a hacerse algo populares en Estados Unidos, pero no hay un grande número de criadores.—*M. C.*

S. R. Speelman y J. O. Williams

U. S. Department of Agriculture. Farmers Bulletin, núm. 1.491, Mayo de 1926.

***

En el magnífico trabajo traducido que se publicó en el número anterior nos olvidamos de consignar que el autor es el doctor veterinario Friedrich Beer y que el artículo apareció en *Tierarztliche Rundschau,* de Wittenberge, en los números de 26 de Agosto y de 2, 9 y 16 de Septiembre de 1928.

REVISTA DE REVISTAS

Bacteriología y Parasitología

A. W. TURNER.—Sur une technique de coloration des cils (Sobre una técnica de coloración de las pestañas).—*Comptes rendus de la Société de Biologie,* París, XCVIII, 1057-1058, sesión del 15 de Octubre de 1927.

El autor y Davesne han descrito un método de coloración de las pestañas del *b. œdematiens,* utilizando un cultivo en caldo de hígado de este microbio; consiste en fijar la preparación por los vapores de ácido ósmico y colorearla por el método de Fontana, después de haber empleado como mordiente la tinta de Lœffler. Para evitar los precipitados se añade el tiempo siguiente: después de con el mordiente, se trata la preparación hasta decoloración completa por el alcohol absoluto acidulado (1 por 100 de HCl); se lava en seguida con agua destilada. La coloración ulterior por la solución de Fontana da bellas preparaciones, sin precipitado.

Este procedimiento, que da muy buenos resultados con el *b. œdematiens,* ha sido defectuoso para mostrar las pestañas de otros microbios anaerobios, y con el fin de extender su aplicación, el autor ha modificado la técnica de la manera siguiente:

1.° Se añaden XV gotas de un cultivo reciente en medio líquido (la toma se hace en cuanto se comprueba una opacidad en el tubo sembrado) a 30 c. c. de agua destilada adicionadas de X gotas de una solución de ácido ósmico al 2 por 100 en el agua destilada.

2.° Se centrifuga durante veinte minutos a 4.000 vueltas por minuto, después se decanta el líquido que sobrenada y se emulsiona el residuo en un poco de agua destilada.

3.° Con esta emulsión se depositan gotitas muy finas en una lámina rigurosamente limpia. Para esto es práctico aspirar la emulsión en la pipeta Pasteur y, después de haber hecho subir el líquido por la pipeta, estirar bruscamente en el soplete la parte terminal de la pipeta privada de líquido para obtener un tubo capilar.

4.° Fijar en seguida la preparación por los vapores de ácido ósmico durante treinta segundos.

5.° Cubrir de alcohol absoluto durante algunos minutos; lavar con agua destilada.

6.° Cubrir la lámina de tinta de Lœffler. Dejar que obre en frío cuatro a cinco minutos,

después calentar suavemente hasta la emisión de vapor. Dejar que se enfríe y lavar con agua destilada. Enjugar los bordes de la lámina.

7.° Decolorar vertiendo en la preparación algunas gotas de alcohol acidulado. Una vez decolorada la preparación, lávese de nuevo con agua destilada.

8.° Cubrir con la solución de Fontana (solución acuosa de nitrato de plata al 5 por 100 con adición de amoniaco hasta que el precipitado oscuro se redisuelva y dé lugar a una ligera opalescencia). Calentar suavemente hasta la emisión de vapores. Lavar con agua destilada. Dejar que se seque. Montar en bálsamo.

El autor ha obtenido con esta técnica bellas preparaciones de pestañas de *b. sporogenes*, de *b. œdematiens* y de *b. tertius*.

Dr. PERGHER.—La conservazione dei microbi asporogeni in sangue (La conservación de los microbios asporógenos en sangre).—*Annali d'Igiene*, Roma. XXXVII, 438-444, Julio de 1927.

El método fundamental que, por consejo de Punzoni, siguió el autor, fué el siguiente:

El microbio a conservar se le inoculaba al conejo por vía endovenosa (subcutánea o *per os*, solo en algunos casos especiales) y en cantidad conveniente.

Al cabo de diez horas de la inoculación del microbio se practicaba la sangría del conejo.

La sangre extraída se desfibrinaba y se mantenía a 37°, hasta que adquiría un aspecto de laca o se pruebe que se obtiene el cultivo de la bacteria en estado de pureza; una vez logrado esto se cierra la redoma a la lámpara y se conserva.

En algunos casos se adopta la simple siembra del microbio en sangre desfibrinada estéril de conejo: cultivo durante cuarenta y ocho horas a 37° grados y envasamiento.

Otras veces se puede inocular el microbio en el peritoneo del cobayo, y después de muerto o sacrificado, se recoge el exudado peritoneal en redomas que se sueldan a la lámpara.

El método preferible es la conservación en sangre, pues los microbios conservados mantienen en ella durante varios años inalteradas todas sus características morfológicas, culturales y, sobre todo, biológicas, sin exceptuar el poder patógeno.

Dr. N. SETTE.—Metodo semplice per la conservazione di ceppi batterici (Método simple para la conservación de cepas bacterianas).—*Annali d' Igiene*, Roma, XXXVII, 542-544, Agosto de 1927.

El autor realizó en Marzo de 1924 las pruebas de que da cuenta ahora.

La primera parte de estas investigaciones fué ejecutada de la siguiente manera: después de haber sangrado estérilmente un conejo, repartió la sangre desfibrinada en tubos estériles, y después de haber procedido a la prueba de esterilidad, sembró en serie numerosos microbios, a los que tuvo en termostato durante veinticuatro horas y después envasó dicha sangre. Para hacer aún más fácil la maniobra, emulsionó en poca sangre desfibrinada (unos 5 c. c.) de comprobada esterilidad, una patina de microbios cultivados durante veinticuatro horas en su terreno electivo y envasó rápidamente dicho material.

Los microbios conservados por este método desde Marzo de 1924 son: tres variedades de vibrión colérico, una de tifus múrido aislado en laboratorio, una de tifus, paratífico A y paratífico B, una de proteus, una de b. de Bordet y Gengou y una de cólera de las gallinas. Todos estos gérmenes continuaban vivos al escribir el autor este artículo.

Sucesivamente ha ensayado otros medios, desde Octubre de 1924, y de sus experiencias concluye que, para la larga conservación de cepas bacterianas, puede adoptarse la sangre estéril y desfibrinada de conejo, pudiendo usarse con igual eficacia la leche preparada para uso bacteriológico y el agar blando de Noguchi.

A. CALMETTE.—Les elements filtrables du virus tuberculeux (Los elementos filtrables del virus tuberculoso).— *VI Conferencia internacional de la tuberculosis*, Roma, 22-26 de Septiembre de 1928.

En 1895 señaló I. Strauss la existencia, en el bacilo tuberculoso, de los corpúsculos cromófilos que Much, en 1908, describió como granulaciones «gramófilas» y que parecían ser pequeñas masas de substancia protoplasmática con los caracteres de los *lipoides*.

Cuando quince años más tarde, Fontès (de Río de Janeiro) creyó poder afirmar que estos corpúsculos, presentes en el pus de abscesos tuberculosos, pueden pasar a través de las bujías Berkefel y que este filtrado, inoculado al cobayo, provoca una lenta hipertrofia de los ganglios linfáticos con aparición en la pulpa de ellos de bacilos de Koch típicos sin lesión tuberculosa aparente, nadie tomó en serio este descubrimiento. Los bacteriólogos que, como Philibert en Francia, intentaron comprobarlo, no obtuvieron ningún resultado, y Fontès mismo abandonó sus investigaciones ante el temor de haber sido víctima de un error de técnica.

Pero Vaudremer, en 1922, estudiando las variaciones de la ácido-resistencia del bacilo de Koch según los medios en que se cultiva, observó que en los cultivos muy pobres en materias azoadas, como el agua de maceración de patata, aparecen en la profundidad formas atípicas y no ácido-resistentes de dicho bacilo y que entre estas formas existen elementos que filtran por las bujías Chamberland L 3, apreciándose que el octavo día de haber sembrado en el medio con huevo de Pétroff en el filtrado así obtenido aparecían colonias de bacilos ácido-resistentes colorables por el Ziehl.

Al año siguiente, en colaboración con Hauduroy, Vaudremer creyó obtener, con sus filtrados en patata y en agua peptonada glicerinada, cultivos resembrables en serie formados por filamentos anastomosados y granos de grosor variable, desde «el límite de la visibilidad» hasta el «grano de mijo», con formas bacilares incurvadas o rectilíneas, coloreables por el violeta de genciana, pero no ácido-resistentes.

La inoculación de estos cultivos bajo la piel del cobayo producía induraciones locales, que desaparecían a las tres semanas, pero no tuberculosis generalizada. Por vía intravenosa determinaban una poliadenitis tardía generalizada y, a veces, mucho tiempo después, el reblandecimiento caseoso de un ganglio. El pus de éste, sembrado en patata o en Pétroff, daba cultivos discretos de desarrollo muy lento, formados por gránulos libres o en cadenetas de 3 a 4 elementos, que, resembrados dos o tres veces, se hacían ácido-resistentes y daban lugar a una escara cuando se les inoculaba bajo la piel del cobayo; pero esta escara se cicatrizaba y desaparecía en unas seis semanas sin que el animal se pusiera tuberculoso.

Estos efectos de la siembra e inoculación de filtrados sólo los han observado Vaudremer y su colaborador Hauduroy, pues el mismo autor ha intentado comprobarlos sin conseguirlo; pero, en cambio, por encargo del autor y en su laboratorio repitió J. Valtis en Abril de 1923 las experiencias antiguas de Fontès y pronto se convencieron de que los resultados publicada en 1910 por el sabio brasileño eran perfectamente exactos.

La técnica que adoptaban para ello descartaba en lo posible las causas de error. Consistía en utilizar para cada experiencia una bujía nueva (Chamberland L 2) y jeringuillas que nunca habían servido para la inoculación de bacilos de Koch o de productos tuberculosos, En las autopsias se empleaban también instrumentos nuevos. Las filtraciones se efectuaban bajo la presión de — 30 en cinco a ocho minutos y la integridad de las bujías se comprobaba previamente con emulsión, que se trataba de filtrar, de algunas gotas de un cultivo de veinticuatro horas de cólera de las gallinas.

Se pudo así comprobar que, de una parte, en el pus de un ganglio mesentérico procedente de un mono muerto de tuberculosis y en el producto de raspado de ganglios tráqueo-bronquicos tomados de un niño tuberculoso; y de otra parte, en los aspectos bacilíferos previamente autolisados por incubación de tres días a la estufa, y también en cultivos en medios líquidos glicerinados (caldo de carne de ternero o líquido sintético de Sauton) de tres a ocho semanas—pero más constantemente en los velos de cultivo muy jóvenes, de seis a ocho días—

existen elementos virulentos filtrables, invisibles al microscopio, aun después de centrifugación prolongada, de que no lograron obtener cultivos en los medios usuales líquidos o sólidos y que, inoculados al cobayo, bajo la piel o en el peritoneo, determinan lesiones ganglionares, generalmente discretas, sin tubérculos visibles. En estas lesiones, que son sobre todo aparentes en los ganglios traqueobrónquicos, se encuentran buscando con atención y durante mucho tiempo, bacilos de Koch típicos, coloreables por el Ziehl, aislados o en acúmulos más o menos voluminosos.

Estos filtrados son virulentos aun después de ocho días de conservación en la fresquera (J. Valtis) y, según P. Arloing y Dufourt, durante cuarenta y tres días a la temperatura del laboratorio y resguardados de la luz. Excepcionalmente (dos veces en más de 200 cobayos en las experiencias del autor y J. Valtis) han producido lesiones nodulares ricas en bacilos, limitadas a un sólo órgano, pulmón o bazo.

En Francia han confirmado estos hechos, que parecen ya indiscutibles, F. Arloing y, A. Dufourt, H. Durand y Charchanski y otros muchos autores, e igualmente lo han hecho numerosos investigadores de otras naciones: Vannuei, C. Verdina, V. de Bonis, Titu Vasiliu y Ch. Iriminoiu, Mlle. Tougounoff, J. Van Beneden, Ad. Canelli y L. Bosco, C. Floyd y Margaret, Ch. Harrick, Ralph, R. Mello y E. Jost, S. Torres, T. Mello, G. Vascellari, Lydia Rabinowitch-Kempner, O. Casagrandi, F. R. Partearroyo, S. Cramarosa, Bocchini, etc.

Por el contrario, Dessy, Petraguani y Montemartini en Italia y Fessler y Jossler en Alemania, no han podido registrar mas que resultados negativos.

Los mismos elementos virulentos filtrables fueron evidenciados por T. Veber en líquido de un pioneumorax en que no existían bacilos coloreables por el Ziehl, por P. Nélis en las orinas de sujetos atacados de tuberculosis renal, por Nasta en un líquido de pleuresia serofibrinosa en que no descubrió bacilos, por Lesbouriès y Verge en productos tuberculosos de origen canino y por F. de Potter en los filtrados de cultivos recientes de tuberculosis aviar que inoculados a gallinas producían lesiones netamente tuberculosas.

Ahora bien, ¿qué son estos elementos derivados del bacilo de Kock, tan pequeños que pasan a través de los filtrados de porcelana porosa, de los que solo muy excepcionalmente se ha podido obtener, en los medios artificiales, un cultivo que da formas normales ácido-resistentes y que están manifiestamente dotados de menor virulencia que los bacilos auténticos, puesto que no determinan mas que raramente verdaderas lesiones tuberculosas y que de ordinario sus efectos patógenos se limitan a una tumefacción más o menos intensa del sistema linfático hasta cuando se reproducen en los ganglios y originan formas granulosas o netamente bacilares coloreables por el Ziehl?

No parece probable que sean las mismas granulaciones gramófilas de Much, como creyó Fontès, pues nunca se encuentran éstos ni aun después de una larga centrifugación de los filtrados. Tampoco hay nada que pruebe que la infección bacilar, que la inoculación de filtrados provoca en el cobayo se deba a algunas *unidades* de bacilos que hubieran atravesado las bujías porosas.

La forma clínica especial que provocan los elementos filtrables es lo más probable que se deba a que los gérmenes ácido-resistentes derivados de estos elementos en el organismo animal sensible tienen una virulencia atenuada y una vitalidad reducida que no les permite adaptarse, para su cultivo, a los medios artificiales.

Sin embargo, en ciertas condiciones, tales como el pase sucesivo de animal a animal, se logra reforzar esta virulencia, hasta poder reproducir lesiones netamente caseosas (F. Arloing y A. Dufourt, H. Durand, R. Kourilsky y R. Benda).

Por otra parte, no es posible poner en duda la identidad original de los bacilos ácido-resistentes que derivan de los elementos filtrables y la de los bacilos de Koch, porque los animales inoculados por vía subcutánea o en el peritoneo, con los filtrados de productos tuberculosos o de cultivo pueden, como demostraron primero J. Valtis, A. Boquet y L. Nègre, y después F. Arloing y Dufourt, hacerse sensibles a la intradermo-reacción tuberculínica, aunque no presenten ninguna lesión anatómica visible, ni tumefacción ganglionar ni bacilos

colorables por el Ziehl. Sin embargo, esta sensibilidad (o alergia) es inconstante y frecuentemente fugaz. Desaparece después de lapsos de tiempo variables, sea espontáneamente o sea bajo diversas influencias, tales como la exposición a las corrientes eléctricas de alta o baja tensión o a los rayos ultravioletas (F. Arloing y A. Dufourt, Cruzet, Chevallier y Kaufmann).

Otra prueba de esta identidad de origen y naturaleza la da el hecho, publicado por R. Debré, M. Lelong y H. Bonnet, de que las reinoculaciones, a intervalos de veinticinco días, de filtrados de cultivos, determina un verdadero *fenómeno de Koch* con escaras.

En fin, parece que los elementos filtrables procedentes de exudados peritoneales o pleurales o de cultivos pueden conferir, a los animales a los que se inyectan a pequeñas dosis, cierto grado de resistencia a las pruebas de infecciones artificiales virulentas, siempre que no sean muy masivas (Mac Junking, J. Paraf, J. Valtis, A. Boquet y L. Nègre, y F. Arloing, L. Thévenot, A. Dufourt y Malartre).

Pero el gran interés y la importancia verdaderamente considerable que presenta el descubrimiento de los elementos filtrables del virus tuberculoso residen en el hecho de que son susceptibles de pasar, durante la gestación de las hembras tuberculosas, a través de la placenta, como pasan a través de los filtros de porcelana porosa, e infiltrar o intoxicar más o menos gravemente los fetos, habiendo hecho pensar las experiencias realizadas sobre este asunto si no sería preciso revisar las nociones precedentemente adquiridas acerca de la *herencia de la infección tuberculosa.*

La primera demostración de la posibilidad de la infección fetal por vía transplacentaria por los elementos filtrables del virus tuberculoso la dieron unas experiencias de Calmette, J. Valtis, L. Nègre y A. Boquet en una cobaya preñada a la que inyectaron subcutáneamente 20 c. c. el 21 de Septiembre y 10 c. c. el 1.° de Octubre y que parió cuatro hijos a los veinte días después de la primera inoculación, apreciándose en uno de ellos un ganglio hipertrofiado bajo el hígado, alrededor de los vasos porta, y comprobando la existencia en los frottis de este ganglio de algunos acúmulos de bacilos de Koch ácido-resistentes.

En el mismo año y al siguiente publicaron dos casos análogos F. Arloing y A. Dufourt, uno experimental en hijo de cobaya hecha artificialmente tuberculosa y otro de observación en hijo de una mujer tísica que no convivió nada con ella, apreciándose en ambos casos tumefacción ganglionar y aislándose en los dos el bacilo específico.

Por su parte, el autor, en colaboración con J. Valtis y M. Lacomme y con ayuda del profesor Couvelaire, realizó investigaciones en niños o fetos procedentes de madres tuberculosas y rigurosamente separados desde su nacimiento o desde su extracción por operación cesárea, en la clínica de Baudelocque, en París, resultando que de 25 niños o fetos que se estudiaron 20 estaban incontestablemente infectados por los elementos filtrables del virus tuberculoso, uno de ellos con lesiones de granulia pulmonar claramente visibles y con bacilos de Koch muy abundantes en todos sus órganos, y aunque los otros 19 no presentaban ninguna lesión al examen necrópsico más minucioso, en cinco había, en la pulpa de sus ganglios mesentéricos, coronarios y del hilio del hígado, bacilos de Koch típicos, coloreables por el Ziehl y virulentos para el cobayo, y en todos existían en las vísceras y en los órganos linfáticos elementos virulentos filtrables, que inoculados a los cobayos se encontraron en estado de bacilos de Koch.

Estos hechos parecen demostrar que la infección sanguínea por el ultravirus, evidentemente mucho más frecuente en los tuberculosos que la *bacilemia* propiamente dicha, se realiza casi constantemente de la madre tuberculosa a su hijo durante la gestación. Sin embargo, esta frecuente infección transplacentaria no tendría para la progenitura de los tuberculosos las graves consecuencias que se podrían suponer, porque el virus tuberculoso en estado de *ultravirus* ha perdido parcialmente o no ha adquirido aún las propiedades patógenas, sobre todo las tuberculígenas, que posee el bacilo que ha evolucionado hacia su forma de resistencia. Y aun ciertas comprobaciones experimentales llevan a pensar que, al menos a veces, el ultravirus confiere al organismo del niño que logra franquear la etapa peligrosa de

las primeras semanas después de su nacimiento, un grado de inmunidad—o de resistencia a las reinfecciones—que no es despreciable.

El autor se inclina a creer, aunque no lo puede probar aún, que cuando un hijo de madre tuberculosa muere, sea durante la última fase de la gestación o sea con el síndrome de *desnutrición progresiva* en las primeras semanas que siguen a su nacimiento, es porque ha sido fuertemente impregnado de ultravirus y que éste, poco patógeno, posee sin duda propiedades altamente tóxicas, que únicamente pueden explicar estas muertes rápidas sin lesiones, sin alteraciones de los órganos esenciales.

Estas muertes rápidas son relativamente raras—en la Maternidad Baudelocque, por ejemplo, fueron solamente del 3 por 100—y más aún si se comparan con la mortalidad formidable (del 50 al 70 por 100) que se comprueba en todos los países entre los *niños nacidos de madres tuberculosas y no separados al nacer*, lo que prueba que el contagio bacilar realizado durante los primeros meses, masivo o repetido casi diariamente a pequeñas dosis, es infinitamente más grave y más seguramente mortal que la infección transplacentaria por el ultravirus, la cual solo sería realmente peligrosa para el producto de la concepción, según resulta de las experiencias de F. Arloing y A. Dufourt en los cobayos recién nacidos, más que cuando se realiza a dosis masiva durante la fase media de la preñez (del tercero al quinto mes), caso poco frecuente, pues la regla general parece ser la infección tardía y a pequeñas dosis, la cual no ocasiona ningún daño y hasta parece conferir cierta resistencia a las infecciones bacilares.

Todo los hechos precedentes invitan a establecer una demarcación entre la herencia de la infección bacilar—que hoy se considera menos rara, pero nunca frecuente, de lo que se consideraba antes y que puede producirse sin lesión de la placenta—y la impregnación transplacentaria del producto de la concepción por elementos filtrables del virus tuberculoso (ultravirus), que es muchísimo más frecuente y que cuando es discreta no suele tener consecuencias graves para el recién nacido.

Conclusiones.—1.ª *Existen en los productos tuberculosos*, pus, esputos (aun los no bacilíferos y procedentes de las llamadas tuberculosis *cerradas*), exudados pleurales o peritoneales, líquidos de pioneumotórax, orinas de sujetos atacados de tuberculosis renal, etc., y también en los cultivos de bacilos de Koch en medios líquidos, *elementos virulentos, invisibles a los mayores aumentos del microscopio y filtrables a través de las bujías Berkefeld, Chamberland L2 o L3 y Lilliput.*

2.ª Estos elementos virulentos filtrables, sembrados en los diversos medios artificiales, no dan cultivos de bacilos de Koch; pero, inoculados bajo la piel, en las venas o en el peritoneo de los animales sensibles, tales como el cobayo, determinan lesiones ganglionares generalmente muy discretas, en las cuales una investigación atenta y prolongada permite descubrir bacilos de Koch típicos, aislados o acumulados, lo más frecuentemente acompañados de granulaciones, algunas de las cuales son ácido-resistentes.

3.ª Estos mismos elementos virulentos filtrables se encuentran en la sangre de los sujetos atacados de tuberculosis grave y también en la sangre menstrual de las mujeres tísicas.

4.ª Cuando se les inocula a los animales sensibles, estos elementos filtrables se muestran generalmente dotados de poca virulencia y de una vitalidad reducida que hace difícil su cultivo en los medios artificiales y resultan de ordinario incapaces de producir lesiones de tuberculosis caseosa. Excepcionalmente se logra aumentar su virulencia y hacerles recuperar los caracteres de los bacilos tuberculígenos por pases sucesivos por el organismo del cobayo.

5.ª Los animales inoculados con los elementos filtrables se tornan sensibles a la tuberculina. Presentan el fenómeno de Koch bajo el efecto de reinoculaciones convenientemente espaciadas y aparecen en el suero anticuerpos tuberculosos normales, titulables por la reacción de fijación de Bordet-Gengou. Parece que, cuando no sucumben en los primeros días después de su inoculación, se hacen más resistentes que los animales nuevos a las pruebas de infección virulenta, si éstas no son muy severas.

6.ª *Los elementos invisibles del bacilo de Koch aislados por filtración de los productos tuberculosos, de la sangre de enfermos tísicos o de los cultivos pueden pasar a través de la placenta durante la gestación de las mujeres o de las hembras tuberculosas.*

Son entonces susceptibles de provocar la muerte del feto o del niño durante las primeras semanas después de su nacimiento. En el organismo de estos fetos o de estos niños no se comprueba en la autopsia, ninguna lesión tuberculosa visible, pero se encuentra ultravirus reinoculables y buscándolos cuidadosamente, elementos más evolucionados, granulaciones y formas bacilares ácido-resistentes, con todos los caracteres morfológicos del bacilo de Koch normal.

7.ª Este paso del ultravirus tuberculoso a través de la placenta de las hembras tuberculosas en gestación o en la sangre de los enfermos tísicos parece muy frecuente, mientras que la infección trasplacentaria o sanguínea (bacilemia) por las formas bacilares es relativamente rara. El ultravirus no parece mas que excepcionalmente peligroso para el feto o para el recién nacido. Los niños nacidos de madres tuberculosas que pasan de la edad de algunas semanas no parecen ser afectados por él. No los sensibiliza respecto a reinfecciones exógenas ni respecto a la preinmunización artificial por el B. C. G.

8.ª Los conocimientos nuevos adquiridos sobre el ultravirus tuberculoso no modifican nada las reglas de la profilaxis moderna antituberculosa. Esta debe basarse siempre, primero en la *vacunación preventiva* o *preinmunización* y simultáneamente, en la *separación inmediata* tantas veces como sea posible del recién nacido del lado de su madre bacilífera, a fin de evitar las infecciones y las reinfecciones para los bacilos virulentos que determinan las tuberculosis graves de los recién nacidos.

A. HENRY.—Tétrathyridium et mesocestoides (Tetratyridium y mesocestoides).--*Bulletin de la Societé centrale de Médecine Vétérinaire*, París, LXXX, 147-152, sesión del 21 de Abril de 1927.

En una nota reciente sobre las afinidades entre el *Dithyridium* de los ratones y el *Mesocestoides lineatus* de los carnívoros, Skriabine y Schulz aportaron las siguientes indicaciones:

«1.° Ciertas especies de *Dithyridium* que habitan en la cavidad abdominal de los ratones (*Mus musculus*) y de las ratas (*Epimys norvegicus*) representan las formas larvarias del *Mesocestoides lineatus* (Gœze, 1782), parásito del intestino delgado del gato, del perro y de algunos otros carnívoros. Esto se comprueba por una completa identidad morfológica de sus scolex.

2.° Por consecuencia, estos roedores deben considerarse como los huéspedes intermediarios del *Mesocestoides lineatus*.

3.° Debemos, pues, abandonar la hipótesis emitida por Alessandrini de que la forma larvaria del *Mesocestoides lineatus* es un cisticerco de las serosas de las aves, especialmente de la gallina doméstica.»

Como el autor ha tenido ocasión de hacer investigaciones experimentales acerca de este asunto, expone en este trabajo los resultados obtenidos y concluye lo siguiente:

1. *Tetrathyridum Bailleti* de las serosas del gato y del perro es una larva del *Mesocestoides lineatus* del intestino del perro y del gato (larva errática que no pertenece al ciclo evolutivo normal del cestodo).

2. Ciertos *Tetrathyridium* ingeridos pueden, en vez de transformarse en adultos en el intestino, volver a las serosas y quedar allí en estado larvario.

3. El desarollo del *Mesocestoides lineatus* parece ser muy lento; en un perro han hecho falta unos cinco meses para obtener el desarrollo completo.

4. La evolución completa no se realiza ni en el perro ni en el gato.

5. Aun no se han encontrado el o los huéspedes intermediarios.

L. MÜLLER.—Un élement nouveau de la physiopathologie sanguine: la propiété hémophage; son rôle dans les hémodestructions microbiennes (Un nuevo elemento de la fisiopatología sanguínea: la propiedad hemófaga; su papel en las hemodestrucciones microbianas).—*Le Sang*, París, II, núm. 5, 1928.

Los medios gelosados con sangre, cuando se les siembra con ciertas especies de estafilococos en condiciones bien determinadas, dan lugar a un fenómeno de hemodestrucción que reviste un tipo muy particular. Se ven aparecer zonas de decoloración semejantes a las colonias de microbios hemolíticos, pero sin núcleo microbiano, y pueden encontrarse también a distancia de las colonias microbianas. La forma de estas manchas es variable: unas veces son netas y como hechas con sacabocados, otras son grandes manchas irregulares y otras pequeñas zonas redondeadas de aparición brusca; lo más frecuente es el aspecto mixto, de manchas entremezcladas.

El autor ha dado a esta propiedad el nombre de hemofagia y ha descubierto que estaba subordinada a cierto número de factores. La presencia de suero o de plasma le es absolutamente indispensable. Por el contrario, los glóbulos rojos no desempeñan más papel que el de un indicador pasivo; hasta se les puede cruzar con el suero. El número de manchas está en relación con la cantidad de suero empleada.

Esta propiedad es esencialmente termolábil, se destruye por calentamiento a 55° durante media a una hora. Es también quimiolábil (éter, cloroformo, fluoruro de sodio). La dificulta el proceso de metemoglobinización.

Hacen falta, para la producción de este fenómeno, medios muy nutritivos en pH bastante rigurosamente fijos. La propiedad de hemofagia puede desaparecer en parte por filtración en bujías suficientemente cerradas; se puede fijar en ciertos precipitados y recuperarse después.

El autor admite la multiplicidad de este poder hemófago, que estaría en relación con la multiplicidad de aspectos; efectivamente, las diferentes clases de manchas presentan óptimas diferentes de temperatura y de pH, así como resistencias diferentes a los agentes químicos y a la filtración.

Seguidamente expone el autor la técnica de la hemofagia y después estudia la naturaleza de esta propiedad especial de los sueros sanguíneos, que es netamente distinta de la acción hemodestructiva banal del estafilococo, verdadera acción proteósica directa del microbio.

Concluye que existen en la mayor parte de los sueros humanos uno o más principios hemófagos, que no pueden por sí solos ocasionar la hemodestrucción. Esta se desencadena cuando se añaden ciertas secreciones especiales de los estafilococos. Suceden las cosas como si existieran ciertos principios sanguíneos, que suelen faltar al nacer y aparecerían más claramente con la edad en los sujetos sometidos a infecciones repetidas y a los cuales el estafilococo aportaría el medio de cultivo indispensable.

G. CORDIER.—De la formol-gelification en Médecine Vétérinaire (Formolgelificación en Medicina Veterinaria).—*Société de Biologie de Lyon*, sesión del 24 de Abril de 1928.

El autor ha estudiado esta reacción en vasta escala, por una parte en animales en perfecto estado de salud y por otra en animales atacados de infecciones microbianas o parasitarias, sea en el dominio de la clínica, sea en el de la experimentación.

Su técnica ha sido la siguiente: 1.° utilización de los sueros claros, no calentados, el día siguiente de la toma de sangre; 2.° distribución de estos sueros en tubitos de hemolisis, de vidrio neutro, esterilizados y tapados con algodón, a razón de XX gotas de suero por II gotas

de formol del comercio; 3.° agitación de la mezcla y después abandono de todo a la temperatura de 18-19°; 4.° lecturas efectuadas durante el tercer día, según las indicaciones de Barotte.

Del conjunto de sus experiencias resulta, como han comprobado otros experimentadores, que la formo-gelificación no es una reacción específica. En general, todo estado microbiano (tuberculosis) o parasitario (piroplasmosis, tripanosomiasis) se ha manifestado en el curso de sus investigaciones por una formol-gelificación positiva, rápida, algunas veces ya una hora después de la formolización y por término medio de cuatro o cinco horas después. Por otra parte, estas comprobaciones se han extendido al conjunto de los sueros de animales considerados como normales, especialmente en los grupos asnal y equino, lo que le autoriza al autor a concluir que la formol-gelificación es, en general, la condición necesaria de un estado patológico sin ser su condición suficiente y que una reacción positiva no es sinónima de enfermedad.

P. POINCLOUX.—Nouvelle méthode d' immunisation curative. La vaccination régionale (Nuevo método de inmunización curativa. La vacunación regional).—*Comptes rendus de la Sociéte de Biologie*, París, XCIX, 288-289, sesión del 23 de Junio de 1927.

El autor ha observado unos hechos nuevos que le conducen a sostener que en los fenómenos desencadenados por la inyección de una vacuna existe un lazo, en cuanto a los efectos engendrados, entre estos efectos, la especie utilizada en estado vacunal y el punto por donde se ha hecho penetrar la vacuna en el organismo. Los efectos son más favorables, según él, cuando la vacuna contiene el o los gérmenes patógenos y cuando se introduce en el organismo por el punto que ha servido de puerta de entrada al microbio causante de la enfermedad que se pretende curar. El autor edificó y después comprobó esta hipótesis en más de cien enfermos y por el tratamiento casi experimental a que sometió casi a los dos tercios de ellos.

Cita a continuación una serie de ensayos de tratamiento de metritis cervicales de la mujer—unas gonocócicas y otras colibacilares—por inyecciones intramucosas de las vacunas en comparación con el mismo tratamiento por otras vías y asegura que mejor resultado que con la vacunación general o con la vacunación local obtiene con la vacunación regional o vacunación por la puerta de entrada, aceptando la palabra regional en un sentido especial: es una «región» el conjunto de tejidos de que la puerta de entrada del microbio patógeno es la cúspide y el órgano en que este microbio se ha fijado y provoca trastornos es la base.

De sus estudios experimentales, no solo en la metritis, sino también en las salpingitis, en las uretritis crónicas del hombre y en las mamitis aguda, lo que parece probar que este tipo de vacunación tiene un alcanee general, concluye el autor que al lado de la vacunación por vía subcutánea, vacunación general, y al lado de la vacunación local preconizada por Besredka, existe una tercera manera de inmunizar a un enfermo, que consiste en inyectarle dosis mínimas de una vacuna que contenga el germen infectante en el mismo punto por donde este germen ha penetrado en el organismo, asegurando que así se logran resultados frecuentemente brillantes y siempre alentadores, y esto en casos en que la vacunación general o local es impotente o insuficiente.

Propone el autor para este método el nombre de *vacunación general por la puerta de entrada*.

P. POINCLOUX.—La vaccination regional. Applications diverses (La vacunación regional. Aplicaciones diversas).—*Comptes rendus de la Sociéte de Biologie*, París, XCIX, 469-471, sesión del 7 de Julio de 1928.

Además de la nota que extractamos anteriormente, el autor ha publicado otras dos en colaboración con Weissmann precisando los resultados de la vacunación regional en el tra-

tamiento de las salpingitis y de las metritis, respectivamente, y en esta otra relata el resultado de dicho tratamiento en dos casos de uretritis y en uno de reumatismo gonocócico agudo, observaciones que no recogemos por ser puramente de clínica humana; pero sí nos parece conveniente traducir las conclusiones qúe expone en este último trabajo por ser de importancia general.

Según el autor, para el tratamiento de las salpingitis, metritis, bartholinitis, uretritis crónicas y reumatismo articular gonocócico, existe un método de inmunización curativa cuyos resultados le parecen muy superiores a la vacunación subcutánea y que es aplicable cuando no lo es la vacunación local. Consiste en inyectar pequeñas dosis de una vacuna conteniendo el germen patógeno en el tejido por el cual penetró en el organismo más o menos tiempo dicho germen y desde allí pasó a un órgano próximo o lejano. Propone para este método el nombre de vacunación regional: «región» sería el territorio que tiene la puerta de entrada por vértice y los tejidos en que predomina la infección por base. No intenta explicar los fenómenos, con frecuencia chocantes, que se producen, se limita a comprobar, acumular y seriar los hechos: una pequeña dosis de 0,25 c. c. de vacuna monomicrobiana no provoca reacción orgánica viva y mejora súbita e importante más que si esta vacuna es específica y si se introduce en un punto al que se le pueda conceder verosímilmente el papel de «puerta de entrada». Esta proposición la ha comprobado el autor respecto al gonococo, el b. coli y el estafilococo como antígenos y para las glándulas de Skène, las glándulas de Bartholin, el cuello uterino y la mucosa ano-rectal como puertas de entrada.

Afirma el autor que sus observaciones y experiencias clínicas establecen la realidad de los hechos indicados para los casos en que la puerta de entrada es genital o paragenital (recto) y, sobre todo, respecto a dos gérmenes: el gonococo y el b. coli. ¿Sirve el método para otras enfermedades microbianas? El profesor A. Basset y el autor lo han aplicado en el tratamiento de las mamitis agudas. La «región» está bien limitada en este caso: el pezón es su punta y la glándula mamaria es su base; el agente patógeno es conocido: el estafilococo. Pues bien, inyecciones de 0,25 c. c. de vacuna antiestafilocócica en el pezón en cuatro o cinco puntos, repetidas de tres a seis veces con dos o tres días de intervalo curan a veces muy pronto y mejoran siempre estas graves infecciones de las nodrizas, siendo en todos los casos mejores los resultados que con la vacunación subcutánea y registrándose a veces curaciones sorprendentes.

En vista de ello, el autor cree que la vacunación regional por la puerta de entrada debe ensayarse en todas las enfermedades en que son conocidos el virus productor y el lugar en que se franquean las barreras orgánicas.

Prof. Dr. ZWICK.—Zur Frage der Schutzimphung gegen Hühnerpochen und Hühnerdipftherie (Sobre el problema de la vacunación contra la viruela y la difteria de las gallinas).—*Berliner tierärztliche Wochenschrift*, Berlín, XLIV, 233-235, 29 de Junio de 1928.

El problema de la inmunización de las gallinas contra la viruela y la difteria necesita todavía aclaraciones científicas.

La inmunización con la «antidifterina» de Blieck y van Heelsbergen no ha dado resultados prácticos.

El autor se propone en este trabajo dar a conocer lo más fundamental de sus ensayos de inmunización contra la difteria y la viruela de las gallinas.

Hay que tener presente, en primer término, la analogía entre la viruela del hombre y la de los animales, y su diferencia con la viruela de las gallinas. Todavía, sin embargo, la viruela ovina y la vacuna no han sido prácticamente identificadas.

Para el logro de una vacuna contra la viruela de las gallinas, el autor, en vez de utilizar procedimientos de atenuación por medios químicos o por el calor, ha procedido a la atenuación del virus variólico mediante el paso por otros animales. A este fin, ha intentado el pase

alterno (12 pases) por la gallina y el conejo. La inoculación al conejo ha sido realizada por vía cutánea (escarificación en la piel del vientre) y a la gallina también por vía cutánea, en la cresta o en las barbillas y aun en la mucosa bucal. Mediante esta técnica es posible inmunizar a la gallina contra la viruela, pero no con la intensidad y seguridad que son necesarias para la práctica.

Ante estos resultados el autor ha recurrido a realizar el paso del virus de la viruela de la gallina por el organismo de la ternera. Esto no ha sido fácil, pues ha tenido que hacer una serie de tanteos, inoculando el citado virus al conejo y a la oveja previamente para adaptarle a la ternera y conseguir la producción de pápulas y pústulas típicas. Aun continuando después los pases del virus de la viruela de la gallina por la ternera, no ha podido conseguir una vacuna que inmunice con seguridad a la gallina contra la viruela natural o experimental.

Ante este fracaso, el autor ha ensayado una vacuna utilizando el virus de la viruela de la gallina en simbiosis con el de la viruela de la ternera. Una mezcla a partes iguales de virus de la viruela de la gallina y de la ternera inoculada en la piel de la parte inferior del vientre de la ternera, provoca la formación de pápulas y pústulas típicas. El contenido de éstas pústulas inoculado a varias terneras dió resultados positivos. La inoculación de esta mezcla de virus a la gallina por inoculación folicular confiere a estos animales inmunidad para una infección de viruela natural o experimental transcurridas ocho semanas. Alguna vez, tal estado de inmunidad no es absoluto, pero tanto la viruela como la difteria aviar cursan de un modo favorable, lo que prueba el aumento de resistencia logrado contra tales procesos. Mejores resultados se logran todavía utilizando para las inoculaciones sucesivas en la ternera mezcla del virus de la viruela de la ternera y del virus de la viruela de la gallina, ya haciendo tales pases directamente o de cuando en cuando por un patrón intermediario (conejo), para finalmente emplear como vacuna en la gallina.

También, para agotar ya el problema de las posibilidades de vacunar a las gallinas contra la viruela y la difteria, el autor ha procedido a la inoculación folicular de la gallina con virus de la viruela de la paloma, logrando pápulas y fístulas típicas, aunque sin tendencia a la generalización. Así, pues, con tal vacuna puede prácticamente inmunizarse a las gallinas contra la viruela y difteria. Los ensayos de inoculación en serie del virus de la viruela de la gallina a la paloma y viceversa para atenuar o reforzar tales virus están todavía en ejecución.

En una grave epizootia de viruela de las gallinas ha sido ensayada con resultados satisfactorios, la vacuna de la mezcla de virus de la gallina y de la ternera, así como el virus de la viruela de la paloma atenuado por el paso a través de la gallina. Lo que todavía no ha podido ser determinado es el tiempo que dura la inmunidad.

El autor termina este trabajo afirmando que la inmunidad contra la viruela y la difteria de la gallina, mediante la mezcla de virus de la viruela de la ternera y de la gallina, o por el virus de la viruela de la paloma, tiene indiscutible aplicación práctica.—*Gallego.*

C. GUÉRIN, A. RICHART y M. BOISSIÈRE.—Essai de prophylaxie de la tuberculose bovine par le BCG dans une exploitation rurale infectée (1921-1927) (Ensayo de profilaxia de la tuberculosis bovina por el BCG en una explotación rural infectada (1921-1927).—*Annales de l' Institut Pasteur*, París, XLI, 233-253, Marzo de 1927.

Los autores realizaron este trabajo en una granja de Gruville en la que se cría ganado vacuno para la producción mantequera y para el engorde y que estaba infecta de tuberculosis desde el año 1915.

El problema que se propusieron resolver fué el siguiente: En una explotación infectada de tuberculosis, sin cambiar nada el modo de existencia ni la zona habitada y sin modificar los métodos usuales de crianza de los jóvenes, ¿es posible, por el juego normal de los naci-

mientos, vacunando los recién nacidos durante los quince primeros días de su vida y revacunándolos todos los años, purgar de tuberculosis esta explotación en un plazo de cinco años?

A este efecto, decidieron comenzar los ensayos de vacunación en Gruville desde el primero de Enero de 1921 en todos los terneros que nacieran después de dicha fecha, no dejando testigos entre estos jóvenes animales a causa de la importancia del contagio ya realizado, porcentaje que los ensayos debían reducir o anular si el método se mostraba eficaz. Los efectivos en experiencia debían, pues, aumentar de año en año, según el ritmo de los nacimientos, y los animales vacunados y revacunados debían conservarse hasta el término de su utilización normal en las condiciones ordinarias de la práctica regional.

Además, de acuerdo con el Servicio veterinario departamental, se suspendieron todas las medidas profilácticas de aislamiento y desinfección.

En la primera campaña, o sea en la de 1921, decidieron crear bajo la piel de los terneros recién nacidos una lesión local persistente y activa insertándoles en el tejido conjuntivo subcutáneo de la papada una bolita de piedra pómez de diez milímetros cargada, en el vacío, de una emulsión concentrada de bacilos-vacunas.Pero habiéndoles demostrado ensayos paralelos de laboratorio que estos bacilos vacunantes así inmovilizados y protegidos se desprenden rápidamente y que la resistencia a la prueba experimental virulenta de los terneros así tratados desaparece pronto y lo mismo su aptitud para reaccionar a la tuberculina, en la campaña siguiente (1922) abandonaron este método y utilizaron la vía intravenosa, haciendo una sola inoculación de uno a dos milígramos de BCG. y revacunando por la misma vía a la dosis de veinte milígramos a los terneros vacunados subcutáneamente el año anterior. Ahora bien, la dosis vacunantes de uno a dos milígramos (que adoptaron porque la inyección intravenosa de la dosis de diez a veinte milígramos, considerada muy eficaz, provocaba mucha fiebre y otros síntomas generales impresionantes) les pareció débil para los resultado que esperaban obtener, y como al mismo tiempo la inoculación intravenosa resulta más delicada a medida que los animales avanzan en edad, adoptaron ya en las restantes campañas (1923, 1924, 1925 y 1926) el método de vacunación por *inoculación única subcutánea de cincuenta milígramos de BCG, efectuada en los quince primeros días después del nacimiento.*

Los resultados obtenidos en estas pruebas no han podido ser más satisfactorios. Independientemente de los 58 bovinos vacunados y revacunados que al terminar los ensayos (1927) poblaban los establos de Gruville y que han substituido sucesivamente y con el mínimo gasto al antiguo efectivo tuberculoso, otros 30 bovinos vacunados y revacunados (25 bueyes y 5 vacas), nacidos y criados en esta explotación infectada, llegaron en el curso de la experiencia al término de su carrera económa, es decir, al matadero, sin haber contraído la tuberculosis. De estos 30 últimos animales, 20 eran hijos de madres tuberculosas o sospechosas y habían sido nutridos durante sus primeros meses con la leche de la madre sin hervir. Y ya se ha dicho que se habían suspendido todas las medidas de aislamiento y desinfección.

Recuerdan los autores, como final de su trabajo, que las tres cualidades que debe poseer un método de profilaxis para entrar en la práctica corriente, son simplicidad, inocuidad y eficacia, y creen que el método utilizado por ellos las reune.

Es inútil insistir acerca de la simplicidad de una intervención que consiste en una inoculación subcutánea renovada anualmente.

La inocuidad del BCG la consideran superabundantemente demostrada por el hecho de que animales vacunados en 1921, al nacer, y después revacunados durante tres y cuatro años consecutivos, resultaron en el sacrificio indemnes de toda lesión tuberculosa, de lo cual concluyen que el B C G es incapaz de hacerse virulento hasta en el organismo de origen, que es el del buey; y, además, el cruzamiento normal y el engorde de los animales vacunados y revacunados no han sido influídos en nada.

Y en cuanto a la eficacia opinan los autores que el resultado de sus experiencias en la

granja de Gruville permite considerar prácticamente resuelto el problema que al comenzarlas se plantearon.

Prof. A. ASCOLI.—Expériences de prophylaxie antituberculeuse par le vaccin BCG (Experiencias de profilaxis antituberculosa por la vacuna BCG).—*Annales de l' Institut Pasteur*, París, XLI, 314-321, Marzo de 1927.

Estas experiencias, dirigidas por el profesor Ascoli, fueron hechas en colaboración con E. Gentili, G. Gerosa, A. Mangiarotti, D. Nai, C. Setti, F. Omodeo Zotini y A. Baszi, en el Instituto antituberculoso vacunógeno de Milán, y consistieron en pruebas de inocuidad y en pruebas de control.

Las vacunaciones se hicieron en granjas diversas, sobre todo en animales jóvenes, por inyección subcutánea en la papada de BCG. Las reacciones vacunales no pasaron nunca de una reacción edematosa alrededor del punto de inoculación y de una insignificante ascensión térmica (de algunas décimas de grado) siempre fugaz. Ni los ganglios próximos ni la salud de los animales manifestaron trastorno alguno. Y en las autopsias realizadas en terneros vacunados y muertos en seguida naturalmente o sacrificados por enfermedades intercurrentes (fiebre aftosa, actinomicosis) no se pudo encontrar ninguna lesión tuberculosa imputable a la vacunación, ni aun por el examen necrópsico más minucioso, de lo que el autor y sus colaboradores concluyen que debe descartarse definitivamente la hipótesis de que esta vacuna pueda producir la tuberculosis.

Las pruebas de control se hicieron en cabras del mercado de ganados de Milán y en bóvidos de Stradella y de Cascinazza. También hubo experiencias análogas en cerdos del Instituto Forlanini de Pavia y en vacas del Instituto experimental zootécnico de Roma. Aunque sin llegar a conclusiones definitivas, el resultado de estas experiencias confirma de nuevo la inocuidad del BCG y demuestra mayor resistencia en los animales vacunados y revacunados.

Dr. M. TZEKHNOVITZER.—Etude de la vaccination antituberculeuse par le BCG (Estudio de la vacunación antituberculosa por el BCG).—*Annales de l' Institut Pasteur*, París, XLI, 322-323, Marzo de 1927.

El autor relata en esta notable memoria los trabajos realizados y resultados obtenidos por la comisión ukraniana, formada por varios eminentes bacteriólogos rusos, que emprendieron el estudio de la cuestión del BCG en tres direcciones: 1.ª, control de la no virulencia de la cepa; 2.ª, control de sus propiedades vacunantes en los roedores experimentales y en los bóvidos, y 3.ª, preinmunición de los recién nacidos conforme al esquema de Calmette.

Por lo que respecta a la primera cuestión, los trabajos de los bacteriólogos rusos demuestran que la inoculación de enormes dosis de BCG a los bovinos es prácticamente inofensiva, y en cuanto a las cualidades vacunantes en dichos animales, único aspecto del estudio que aquí nos interesa, Tzekhnovitzer, resume de la siguiente manera el resultado de las experiencias en 14 bovinos vacunados y cuatro testigos que fueron sometidos a la prueba de la inyección intravenosa virulenta:

1.° Todos los testigos (números 15, 16, 17 y 18) murieron en breve plazo (hasta mes y medio) con fenómenos de adelgazamiento progresivo y mucha fiebre y presentaron lesiones miliares muy extensas en los pulmones (profesor Kraft-Palei y agregado Petroff).

2.° Todos los sujetos vacunados (preinmunizados) menos el número 9, que sucumbió a una causa extraña, sobrevivieron con buen estado general y una temperatura normal.

3.° El vacunado número 9 murió mes y medio después de infección intravenosa del control por el bacilo bovino Vallée. Su autopsia no reveló ninguna lesión tuberculosa, sino una degeneración grasa del hígado y una obstrucción del estómago (profesor Kraft-Palei y agregado Petroff).

4.° La autopsia mostró, en los vacunados números 7 y 11, sacrificados tres meses después de la infección intravenosa virulenta por el b. Vallée, una tuberculosis nodular de intensidad media en el número 11 y débil en el número 7. Esta forma de tuberculosis no parecía tener ninguna repercusión clínica en el estado de los bovinos (profesor Elenievsky, profesor Kraft-Palei y agregado Petroff).

5.° En el pulmón izquierdo del vacunado número 1, muerto tres meses y medio después de la infección intravenosa por el b. Vallée, y que estaba en un estado general muy satisfactorio, se descubrieron solamente siete a diez pequeños tubérculos aislados con tendencia a la calcificación (profesor Elenievsky, profesor Kraft-Palei y agregado Petroff).

6.° Los bovinos vacunados número 3 y 8 fueron sacrificados el 8 de Noviembre de 1926, seis meses después de la prueba virulenta. El número 3 presentaba algunos tubérculos aislados subpleurales y mayor número de ellos dispersos por el parénquima pulmonar, pero sin tendencia evolutiva. En el número 8 se encontraron algunos nódulos calcificados en los ganglios bronquicos y mediastínicos, así como raros nódulos pulmonares con un poco de hiperplasia serosa de la pleura.

7.° El bovino vacunado número 13 fué sacrificado el 20 de Enero de 1927. Su autopsia permitió descubrir tres tubérculos en los pulmones y uno en el pericardio. Ligera hiperplasia serosa al nivel de la sexta, oncena y duodécima costillas.

8.° El bovino vacunado número 14 fué sacrificado el 13 de Febrero de 1927, o sea diez meses después de la prueba virulenta. Se encontró en la parte inferior del pulmón izquierdo una pequeña masa caseosa, del grosor de una avellana, rodeada de otras seis o siete como guisantes. Un tubérculo en el vértice del pulmón derecho. Los ganglios bronquicos y mediastínicos estaban completamente sanos. Ligera hiperplasia de la pleura visceral y parietal. La naturaleza del foco caseoso no se había precisado aún al publicase este trabajo.

9.° Todos estos bovinos vacunados y autopsiados seis, ocho y diez meses después de la infección virulenta de prueba, estaban clínicamente en perfecto estado. Temperatura normal, buena nutrición y gordura muy satisfactoria.

10.° Histológicamente, los tubérculos de los bovinos testigos ofrecían todos los caracteres típicos de la infección miliar aguda progresiva, en vía de generalización a todo el tejido pulmonar, mientras que los tubérculos de los bovinos vacunados estaban circunscritos por tejido conjuntivo en tejido pulmonar sano.

Si se tiene en cuenta que la infección espontáneamente contraída no es jamás tan masiva y no se puede comparar por su gravedad a la que realiza la infección intravenosa, es preciso admitir que la resistencia de los bovinos vacunados es una conquista considerable y marca una etapa importante en la vía de la inmunización activa contra la tuberculosis.

A todo lo dicho precedentemente añade el autor que las experiencias para estudiar la vacunación de los bovinos por el BCG se han extendido a 400 bovinos de diferentes edades, que después de haber sido vacunados están en observación en diversas explotaciones rurales (profesor N. B. Agalli y doctor Obouhovsky), estando parte de estos animales en condiciones de contacto natural con el ganado tuberculoso. Las observaciones que se recojan se publicarán ulteriormente.

R. FÉNELON.—Trois années de prophylaxie de la tuberculose bovine par le vaccin BCG dans deux exploitationes rurales (Tres años de profilaxis de la tuberculosis bovina por la vacuna BCG en dos explotacions rurales).—*Recueil de Médecine Vétérinaire*, París, CIV, 264-265, Mayo de 1928.

Estas dos explotaciones estaban infectadas de tuberculosis y todos los años había decomisos de terneros en el matadero.

La práctica de la vacunación consistió simplemente en una inoculación subcutánea en la papada durante los quince primeros días de vida de los terneros, que con frecuencia no se hizo hasta las tres semanas y el mes después del nacimiento.

La vacunación con el BCG no produjo el menor trastorno en la salud de los animales ni se ocasionó ningún absceso consecutivo a la inoculación. La señal indurada de la inyección persistió durante un año y en algunos terneros se hizo fibrosa y formó un nódulo muy duro que no desapareció. Así se pueden encontrar vestigios de una, dos o tres vacunaciones sucesivas en el mismo animal.

El autor lleva vacunados 149 terneros en las dos explotaciones y de ellos 20 se vendieron para la carnicería después de una revacunación hecha de diez y ocho a veinte meses antes antes del sacrificio, 4 fueron enviados al matadero después de dos revacunaciones, 5 se sacrificaron por causas diversas, 3 murieron accidentalmente, 6 se vendieron como reproductores y los otros 111 continúan en poder de sus propietarios y están en excelente estado.

Los 24 primeros animales, o sea los llevados al matadero, estaban absolutamente indemnes. En los 5 sacrificados por causas diversas no se comprobó la tuberculosis. Y los 3 que murieron fué por causas ajenas a dicha enfermedad.

R. HARNACH.—Essais d' immunisation des Oiseaux contre la tuberculose par le BCG du type aviaire (Ensayos de inmunización de las aves contra la tuberculosis por el BCG de tipo aviar).—*Société tchécoslovaque de Biologie*, sesión del 28 de Noviembre de 1927; *Revue générale de Médecine Vétérinaire*, Tolouse, XXXVII, 129-147, 15 de Marzo de 1928, y *Annales de l' Institut Pasteur*, París, XLII, 383-393, Abril de 1928.

No se conocen actualmente trabajos concernientes a la inmunización antituberculosa de las aves; estaba, pues, indicado intentar la inmunización activa de estos animales por un procedimiento análogo al que se utiliza en los mamíferos. Desde un principio llamaron la atención del autor los trabajos profundos de Calmette y Guérin. Ha empleado vacuna de tipo aviar después de ciento cinco pases por patata biliada glicerinada. Experiencias sistemáticas en aves de corral de edades diferentes, desde pollos de dos y de once días hasta un grupo de gallinas adultas, le han dado los resultados siguientes:

La vacuna BCG de origen aviar, inyectada bajo la piel a dosis de 2,5 mgr. a pollos de once días se soporta sin ninguna reacción; no produce ni reacciones tisulares ni abscesos locales. La dosis de 5 mgr. de BCG aviar también ha sido bien soportada, en la mayoría de los casos, por la vía intramuscular, por l as gallinas adultas indemnes. En un caso en que sobrevino la muerte treinta y un días después de la inyección no se encontró ningún tubérculo. Las dosis de 10-20 mgr. por vía digestiva resultaron muy fuertes para la mayor parte de los pollos de dos días. Los pollos muertos entre dos y quince días, o sacrificados después de treinta y tres días, no presentaron ninguna lesión tuberculosa. El BCG aviar es, por consecuencia, no tuberculígeno.

La vacuna ingerida circula en los órganos parenquimatosos, pero no se ha podido denunciar por ningún medio su presencia en los huevos puestos durante los quince primeros días después de la vacunación, se haya hecho por vía intramuscular o subcutánea; por el contrario, los cobayos a los que se ha inyectado el contenido de estos huevos han dado una intradermorreacción positiva a la tuberculina aviar al cabo de tres semanas.

Los sujetos, gallinas y pollos, que no han reaccionado a la tuberculina, se hacen localmente hipersensibles a la prueba intradérmica por la tuberculina aviar, cinco semanas después de la vacunación por el BCG. La curva térmica no sufre modificaciones. En los sujetos vacunados la producción de los anticuerpos por el BCG aviar está probada por el método de la fijación del complemento (Calmette-Massol) en presencia del antígeno metílico de Boquet y Nègre de origen aviar. Los resultados obtenidos con el antígeno metílico humano-bovino son negativos en la mayoría de los casos. Por el contrario, los sueros de perros tuberculosos le han dado al autor resultados positivos, lo mismo con el antígeno humano-bovino que con el antígeno aviar. Los sueros de las gallinas que han puesto después de haber sido vacunadas sólo han dado resultados dudosos con la fijación del complemento; por el contrario, su

alergia a la tuberculina es muy pronunciada. En la reacción de precipitación ha obtenido el autor resultados satisfactorios con los sueros de gallinas vacunadas, utilizando como antígeno los filtrados de cultivo tuberculoso aviar.

Los sujetos vacunados por el BCG aviar, lo mismo por vía intramuscular que subcutánea y hasta por vía digestiva, quedan completamente inmunizados respecto a la infección por vía digestiva con dos miligramos de cultivo aviar virulento; no se encuentra ningún tubérculo después de siete a nueve semanas. La misma dosis virulenta es tuberculígena para los testigos. Los sujetos vacunados por el BCG han continuado indemnes aun después de haber sido expuestos a la infección natural por cohabitación de cuatro a seis semanas con los sujetos tuberculosos. Pero no están inmunizados contra la infección intravenosa por 0,1 milígramos de cultivo virulento; al cabo de siete-nueve semanas se desarrollan tubérculos de diferentes tamaños. En los testigos esta dosis ha sido mortal al cabo de siete semanas.

En resumen, el poder inmunizante de la vacuna BCG de origen aviar ha dado resultados satisfactorios contra la infección masiva por la vía digestiva, que es la vía regular de la infección natural.

Enfermedades infecciosas y parasitarias

C. I. GEORGESCU y M. MIHAILESCU.—Un caz de pseudo-tuberculoza muschiulara la vaca (Un caso de pseudo-tuberculosis muscular en la vaca), con dos grabados.—*Archiva Veterinara*, Bucuresti, XIX, núm. 1-2, 12-17, 1926.

Se trata de una vaca de raza rumana de 12-13 años de edad en la cual se observaron en los músculos del antebrazo, del muslo y de la nalga nudosidades que se veían claramente a través del tejido conjuntivo de la aponeurosis. Eran de forma oval, de color amarillento blanco, con la superficie lisa y de consistencia dura, y en cuanto a su tamaño oscilaba entre el de un guisante y el de una almendra. Estaban aisladas o conglomeradas, adheridas al tejido muscular, con el que parecían formar cuerpo; dicho tejido estaba decolorado alrededor de ellas.

Al corte. las nudosidades eran duras, de color amarillo-blanco en la superficie de sección, secas y dispuestas en capas concéntricas como en un bulbo de cebolla; en el centro una pequeña cavidad ocupada por una masa caseosa con un comienzo de calcificación. La periferia de la nudosidad estaba formada por una cápsula conjuntiva transparente de la que se la podía hacer salir fácilmente. No se encontraron nódulos supurados.

En lo que concierne al diagnóstico diferencial se podía pensar en tuberculosis, actinomicosis, cisticercosis, abscesos, psorospermosis degenerada, diversos tumores, etc.

Histológicamente se comprobó una cápsula fibrosa, un retículo formado de tejido conjuntivo fibrilar y una masa de células necrosadas.

De la masa necrótica obtuvo el autor cultivos puros de pequeñas colonias apenas visibles formadas por bacilos del tipo Preisz-Nocard, que inoculados a los cobayos produjeron nódulos necróticos en el hígado.

La etiología de estos nódulos pareció explicada por la infección con el bacilo piógeno.

Dr. Vet. M. MIHAILESCU.—Cercetari asupra corizei contagioase a pasarilor (Investigaciones sobre la coriza contagiosa de las aves), con diez grabados.—*Archiva Veterinara*, Bucuresti, núm. 3-4, 61-91, 1926.

El autor ha hecho observaciones y experiencias acerca de la coriza contagiosa de los pavos y de las gallinas durante dos años consecutivos.

En el primer año se trataba de la aparición de la enfermedad al comienzo del verano en pavipollos que presentaban síntomas típicos: catarro naso-ocular con derrame seromuco-

so, en seguida purulento, que formaba costras alrededor de las narices; a veces se formaban también quistes suborbitarios formados por el acúmulo de una gran cantidad de moco filamentoso. Las aves adelgazaban; algunas murieron.

Del contenido de los quistes y del derrame nasal aisló el autor un cocobacilo Gramnegativo de gran semejanza morfológica y biológica con las pasterelas; mataba los ratones en inyección subcutánea en tres-cuatro días, el conejo en veinticuatro-cuarenta y siete horas y el palomo en doce horas.

En el segundo año observó el autor la enfermedad en pollos del mismo corral.

Presentaban también síntomas típicos de coriza: secreción sero-mucosa naso-ocular, estertores mucosos y ruido característico durante la respiración que se podía oir desde lejos; presentaban debilidad y morían en la caquexia. En la autopsia, aparte del estado de extrema caquexia y de catarro nasoocular y de puntitos de necrosis en el hígado, el autor sólo ha podido encontrar otras lesiones en tres casos, en los que observó complicaciones muy interesantes.

En un caso encontró el pulmón con jibosidades, congestionado y mucoso al corte: una masa homogónea vítrea y filamentosa presentaba al examen histopatológico los alveolos invadidos por moco y células epiteliales tumefactas en degeneración hidrópica y después células más pequeñas con los núcleos picnóticos y granulaciones eosinófilas.

En otro caso el pulmón presentaba lesiones de la misma clase, pero menos extensas y puntos de necrosis.

En un tercer caso había lesiones intestinales y peritoneales. Existían numerosos nódulos jóvenes rodeados de una zona hemorrágica causada por la necrosis de la mucosa y de las capas subyacentes y una acumulación de linfocitos entre la serosa y las capas musculares en la cavidad y exudado sero-fibrinoso y adherencias entre las asas intestinales. El hígado presentaba puntos de necrosis. De todas estas lesiones aisló el autor un cocobacilo Gramnegativo muy semejante al cocobacilo aislado por Vallillo en 1914 en una epizootia de coriza en las gallinas, creyendo el autor que dicho germen es el agente de la coriza contagiosa de las aves.

Se trata de un bacilo muy pequeño, polimorfo, que algunas veces presenta formas alargadas filamentosas y en los cultivos viejos formas de involución. Toma los colores simples, pero no toma el Gram y por el procedimiento Giemsa rápido y el azul de metileno es aparente el aspecto bipolar.

Se encuentra en abundancia en los productos patológicos. Es inmóvil, no esporulado y sin cápsula; no es ácido-resistente; es anaerobio facultativo en el suero coagulado y en el agar se desarrollan como colonias puntiformes que pueden confluir y formar una capa muco-cérea, quedando claro el líquido de condensación. Las colonias aisladas pueden alcanzar grandes dimensiones, teniendo la forma redondeada con el contorno ondulado y presentando relieves en su cuerpo. El caldo es primero enturbiado y después se forma poco a poco un depósito blanco-amarillento en el fondo del tubo.

Se desarrolla bien en caldo glicerinado, caldo con líquido ascítico o suero. No licúa la geiatina, no coagula la leche y en Drygalasky da colonias azules.

El bacilo de la coriza contagiosa es patógeno para el ratón, al que mata en cuatro horas a consecuencia de una inyección subcutánea encontrándose siempre en la autopsia una pleuresía seromucosa y focos de pneumonía fbirinosa. El conejo muere en 20-24 horas y el palomo en 14-168 por inyección subcutánea de un c. c. de emulsión de cultivo fresco. El cobayo es más resistente; muere en 8-14 días y presenta lesiones de pleuropneumonía exudativa fibrinosa.

El autor ha tratado de reproducir experimentalmente la enfermedad en los pollos, a los que ha infectado por las vías bucal subcutánca, intramuscular, logrando la reproducción pretendida solamente por las inyecciones bucales y nasales. Los pollos así infectados mueren en en 7-12 días o más tarde aún en un estado de caquexia muy avanzada y con todos los sínto-

mas de la coriza natural. En la autopsia se encuentran puntos de necrosis en el hígado y congestiones en el intestino.

De sus observaciones y experiencias saca el autor las conclusiones siguientes:

1.ª La coriza contagiosa de las gallinas y de los pavos es una entidad mórbida.

2.ª El agente patógeno parece ser el cocobacilo aislado por Vallillo y por el autor del derrame nasal, del quiste suborbitario, del pulmón y de los abscesos intestinales.

3.ª La forma clínica más frecuente es la de catarro naso-ocular; son excepcionales las complicaciones y consisten en inflamaciones sero-mucosas pulmonares, necrosis en el hígado y necrosis y abscesos en el intestino.

Se podría intentar la inmunización por vía bucal o naso-ocular con cultivos atenuados o filtrados de cultivos.

H. HAUPT—Beebachtungen über die lymphatische Leukämie des Kanariensvogel (Observaciones sobre la leucemia linfática del canario).—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, Berlín, XXXIV, núm. 10, 1928.

Después que Ellerman y Banz han establecido que la leucemia de las gallinas es debida a un virus filtrable, nuestros conocimientos sobre esta afección han progresado. Se sabe que una enfermedad análoga, sino idéntica, puede ser observada en otras aves: pavos, patos, gansos, palomas.

El autor ha observado un caso en un canario enfermo: este pájaro estaba abatido; después de más de una semana rehusaba toda la alimentación, pero bebía mucho.

En la autopsia, considerablemente adelgazado; el hígado alcanzaba cuatro o cinco veces su volumen normal; sus bordes redondeados, su color bronce sucio con reflejos vítreos; el bazo igualmente muy aumentado (seis o siete veces su volumen normal), era cilíndrico, de color gris rojizo, con una cápsula muy distendida y brillante; los otros órganos no presentaban modificación aparente.

Los frotes coloreados de sangre, mostraban un fuerte aumento de glóbulos blancos; sobre 3.000 elementos (sin incluir las plaquetas) contados, 2.846 eritrocitos y 154 leucocitos repartidos así: 102 pequeños y grandes linfocitos; 23 mielocitos, 21 polinucleares, 8 eosinófilos; entre los eritrocitos se reconocían numerosas formas jóvenes (9'2 por 100).

En el hígado la mayoría de las células hepáticas han desaparecido, solo se encuentran algunos islotes donde están agrupadas sin regularidad alguna. Por todas partes casi no se ven más que linfocitos y linfoblastos, gran número de ellos en mitosis, acompañados de polinucleares neutrófilos y de células nuevas polimorfas, cuyo citoplasma contiene granulaciones eosinófilas. Por métodos especiales (Bielschowsky-Maresch) se demuestra entre las células la existencia de numerosas fibrillas de espesor variable, que corresponden a las fribrillas del lóbulo; así, pues, las células hepáticas han desaparecido para dejar lugar al tejido linfoide; este proceso es particularmente característico en algunos lugares donde las células del parénquima son todavía reconocibles; en las zonas donde están mejor conservadas, se pueden ver los capilares rellenos de linfocitos y linfoblastos, con muy escasos eritrocitos, mientras que los grandes vasos estén repletos de sangre.

En el bazo, los cambios son menos ostensibles; contiene poca hemosiderina; las trabéculas son menos netas que normalmente y los espacios que ellas delimitan están abarrotados de linfocitos y linfoblastos con muy raros eritrocitos; los corpúsculos de Malpighi y los senos completamente degenerados, son muy difíciles de reconocer.

Los riñones presentan modificaciones análogas a las del hígado; pero menos pronunciadas: un infiltrado linfoideo invade una gran zona alrededor de los vasos; las mitosis son numerosas.

En los testículos, páncreas, molleja e intestino se encuentra una infiltración parecida que está muy acentuada en el corazón y en los músculos de la vida de relación; igualmente la encontramos en las serosas.

Estas alteraciones recuerdan en un todo a las que se observan en la leucemia linfática de las gallinas. El canario es, pues, receptible a esta enfermedad y podrá servir, por tanto, como animal de experimentación, lo que facilitará notablemente las investigaciones sobre su virus.—*C. Ruiz.*

PROF. L. GAUCHER.—RECHERCHES BACTERIOLOGIQUES SUR LA PNEUMONIE CONTAGIEUSE DU CHEVAL DANE SES RAPPORTS AVEC LA GOURME. ESSAIS DE VACCINOTHERAPIE ANTIPNEUMONIQUE ET ANTIGOURMEUSE (INVESTIGACIONES BACTERIOLÓGICAS ACERCA DE LA PNEUMONÍA CONTAGIOSA DEL CABALLO EN SUS RELACIONES CON LA PAPERA. ENSAYOS DE VACUNOTERAPIA ANTIPNEUMÓNICA Y ANTIPAPÉRICA).—*Recueil de Médecine Vétérinaire*, París, CIII, 8-23, 15 de Enero de 1927.

Del conjunto de las investigaciones realizadas saca el autor las siguientes conclusiones:

1.ª La pneumonía contagiosa del caballo parece que es solamente una forma de la papera, debida al mismo agente patógeno, el diplococo o estreptococo descubierto por Rivolta en 1872.

Este microbio, tomado de los enfermos gravemente atacados, es muy patógeno para el cobayo y para el caballo.

2.ª Es posible luchar contra estas infecciones, y hasta conferir a los animales una inmunidad preventiva (papera) por la vacunoterapia realizada con extractos microbianos correspondientes a grandes dosis de bacterias, siendo para ello necesario partir de cepas muy virulentas y renovarlas frecuentemente.

Los extractos bacterianos, que el autor obtiene primero por maceración y después por filtración de bacterias, son ricos en principios activos endocelulares, en antígenos, como en proteinas, que han atravesado la membrana. Su elevado poder antígeno se añade, pues, a su acción proteinoterápica.

Estos principios, que pueden corresponder a dosis vacunales muy grandes (hasta veinte y treinta mil millones por c. c.), no ocasionan, sin embargo, ninguna de las malas reacciones que se observan a veces con las emulsiones microbianas habitualmente empleadas.

DR. VET. MONPERT.—TRAITEMENT DES LOCALISATIONS NERVEUSES GRAVES DE LA MALADIE DES CHIENS PAR LE SULFARSENOL (TRATAMIENTO DE LAS LOCALIZACIONES GRAVES DEL MOQUILLO POR EL SULFARSENOL).—*Révue vétérinaire et Journal de Médecine Vétérinaire et dn Zootechnie*, Toulouse, LXXIX, 560-562, Octubre de 1927.

Se trata de una perrita de diez meses y seis kilos de peso que tenía signos alarmantes de localizaciones nerviosas del moquillo, dominando sobre todo la paraplejía, que le tenía inmóvil el tercio posterior y le impedía comer a pesar de tener mucho apetito.

A falta de sulforsenol, se comenzó el tratamiento con sulfato de estricnina, que resultó ineficaz. Recibidas después unas ampollas de sulfarsenol, el autor hizo en seguida una primera inyección de tres centígramos de dicho producto detrás de la espalda y continuó el tratamiento. El cuadro siguiente resume la sucesión de inyecciones:

17	Febrero	3	centigr.	9	Marzo	24	centigr.
19	—	6	—	11	—	24	—
21	—	2	—	14	—	24	—
24	—	9	—	16	—	24	—
26	—	12	—	18	—	24	—
28	—	15	—	20	—	24	—
2	Marzo	18	—	22	—	24	—
4	—	21	—	24	—	24	—
7	—	24	—	26	—	24	—

Después de la quinta inyección se manifestó una mejoría muy marcada. La enferma logró comer sola y poco después se levantó y comenzó a andar titubeando. El 7 de Marzo ya solo presentaba algunas ligeras sacudidas cervicales y del maxilar inferior. El 26 de Marzo quedó totalmente curada.

El medicamento, administrado únicamente por la vía subcutánea, fué muy bien tolerado, aun a la dosis máxima. Se observaron algunos edemas, un poco dolorosos, en ciertos puntos de inyección. Desaparecieron sin ningún cuidado a los cinco o seis días.

Esta observación, valorada por haber comenzado el tratamiento a los veinte días de aparecer los síntomas nerviosos y después de fracasados otros medicamentos, comprueba la opinión de Babb, veterinario de París, respecto a la acción curativa del sulfarsenol en las localizaciones nerviosas del moquillo.

J. BRIDRÉ, A. DONATIEN y D. HILBERT.—Le stovarsol, specifique de l'agalaxie contagieuse du mouton et de la chèvre (El estovarsol, específico de la agalaxia contagiosa del carnero y de la cabra).—*Bulletin de l' Académie Vétérinaire de France*, París, I, 297-301, sesión del 19 de Julio de 1928.

Sabido es que el microbio de la agalaxia contagiosa forma con el de la peripneumonía un grupo cuyo sitio natural no está aún determinado. En un estudio reciente, Orskov reconocía que el microbio de la peripneumonía «posee una curiosa facultad de modificación de formas que no se encuentra en los microbios generalmente conocidos». Bordet considera este germen como un espiroquete, mientras que Borrel, Dujardin-Beaumetz, Jeantet y Jouan creen que es un ascococo. Las observaciones hechas acerca del microbio de la peripneumonía son valederas, en este orden de ideas, para el microbio de la agalaxia. Por ciertos caracteres, estos dos gérmenes se aproximan a las bacterias, pero se coloran por los procedimientos usuales para el estudio de los protozoarios.

Los autores se preguntaron si esta comunidad de afinidad para ciertos colores de anilina no existiría también para otras substancias químicas; si, por ejemplo, el estovarsol, que es de mucha eficacia en el tratamiento de las enfermedades producidas por protozoarios, no tendría también una acción favorable en la agalaxia. Para comprobar esta hipótesis trataron por el estovarsol cabras y corderos portadores de lesiones experimentales.

Utilizaron el estovarsol sódico (sal de sosa del ácido oxiacetilaminofenilarsínico) en solución al $^1/_{10}$ y en inyecciones subcutáneas. Las dosis diarias variaban en las cabras entre 0 gr. 30 y 1 gr. de estovarsol y en los corderos entre 0,20 y 0,50 gr. No les pareció prudente pasar la dosis de 0,03 gr. por kilogramo de animal ni repetir inmediatamente esta dosis.

Enfermedad natural.—El rebaño de M. B., en Orán, se compone de 120 cabras seleccionadas, en su mayoría de raza española y algunas de raza alpina, todas de mucho rendimiento lechero.

Desde hacía varios meses existía agalaxia en el rebaño. Las cabras que eran atacadas de mamitis se consideraban perdidas para la producción lechera y se cebaban para el matadero. Las cabras atacadas de artritis se trataban por la aplicación del fuego en rayas, siendo rara la curación y quedando la articulación generalmente deformada.

El 22 de Marzo fué atacada una cabra española de artritis y de mamitis agalácticas desapareciendo la secreción láctea del lado derecho. Se inyectaron subcutáneamente, con veinticuatro horas de intervalo entre cada inyección, 5 c. c., 7,5 c. c. y 10 c. c. de una solución al décimo de estovarsol. Cuatro días después de la última inyección, reapareció la secreción.

El mismo día una cabra alpina próxima a parir, que presentaba artritias en las cuatros extremidades, fué sometida al mismo tratamiento. La primera serie de inyecciones, produjo una mejoría sensible. A los tres días se emprendió una segunda serie, que produjo la curación de las artritis.

El 2 de Abril aparecieron tres casos de mamitis, dos de ellos muy graves y acompañados de artritis. Se obtuvo la curación con una sola serie de tres inyecciones.

El 11 de Abril presentaron artritis dos cabras. Una serie de tres inyecciones produjo la curación.

El 15 de Abril una cabra presentó artritis en los miembros anteriores y una mamitis doble. Tres inyecciones de estovarsol y después reposo dc tres días. Tres nuevas inyecciones de 10 c. c. cada una de una solución al 1 por 10. Se comprobaron fenómenos de intoxicación: debilidad del tercio posterior y arqueamiento del dorso. El día 30 estaba curada la cabra y daba la misma cantidad de leche que antes de su enfermedad.

El 18 de Abril fué atacada una cabra de mamitis de un sólo lado. Tres inyecciones; curación.

El mismo día otra cabra presentó una mamitis doble. Dos series de inyecciones con un intervalo de tres días. Curación: la leche era normal, pero el rendiminnto se redujo a la mitad.

El 24 de Abril una cabra próxima a parir presentó una tumefacción de los ganglios retro-mamarios, signo que, en un rebaño infectado de agalaxia, se puede considerar como el principio de la enfermedad. Tres inyecciones. El parto fué regular y el rendimiento de leche normal.

Después de este día, fueron tratadas doce cabras más como la precedente desde la aparición de la adenitis retro-mamaria y en ninguna de ellas se comprobaron otros síntomas de agalaxia.

En fin, no se ha observado ningún caso de recidiva de mamitis o de artritis en los animales curados.

Enfermedad experimental.—Los autores inoculaıon la enfermedad experimentalmente a corderos, que presentaron artritis graves, y a cabras lecheras, produciendo mamitis específicas en varias de ellas; y lo mismo en los primeros que en los segundos el tratamiento con el estovarsol dió el resultado apetecido.

Conclusión.—Lo mismo de las observaciones hechas en cabras atacadas de agalaxia contagiosa en las condiciones naturales que de las recogidas en las cabras y corderos experimentalmente infectados, se puede concluir que el estovarsol obra a la manera de un específico sobre las lesiones de la agalaxia contagiosa, enfermedad que hasta ahora se ha mostrado rebelde a toda terapéutica.

Creen también los autores que, dado el estrecho parentesco que une a los microbios de la agalaxia y de la peripneumonía, acaso se logre influir favorablemente en la evolución de esta última enfermedad con el tratamiento por el estovarsol.

RICORDEAU Y POLLAIS.—Trombidiose du cheval (Trombidiosis del caballo). —*Bulletin de la Société de Pathologie comparée*, París, 372 375, sesión del 11 de Enero de 1927.

Se encuentra frecuentemevte durante el otoño en el oeste de Francia una afección cutánea en los animales provocada por acarianos, a la cual llaman ciertos autores en el hombre *trombidiosis* El parásito productor de dicha afección es el *leptus automnalis*, *acarus automnalis*, *trombidium automnale* o *tetranychus automnalis* (Railliet), larva del trombidio seroso de la subfamilia de los trombidíneos.

Railliet dice que las larvas de los trombidineos pululan en verano no solamente en el cesped, sino en muchas plantas, tales como el grosellero, la judía, el sauco, etc.

La planta a que más culpan los aldeanos es la centinodia *(polygonum aviculare)* llamada vulgarmente hierba de las garrapatas.

Ataca esta afección a los pequeños animales, salvajes como el topo, la liebre, etc., y domésticos, como la gallina, el perro, etc., y también con frecuencia a los grandes mamíferos, incluso al hombre. El perro de caza es a veces atacado en la cabeza, en el vientre y en los miembros. A los bóvidos, aunque pueden ser infectados, les incomoda raramente. Por el contrario, esta afección es común en el caballo. Railliet cita las observaciones de Johnstonl

quien ha comprobado que estos acarianos provocan en el caballo comezones insoportables, siendo a veces tal la irritación que la piel parece haber sufrido la acción de un líquido vesicante. Por su parte, Cadiot cuenta que estos parásitos provocan a veces una inflamación eritematosa de la piel de las regiones situadas por debajo de la rodilla y del corvejón. Brocheriou y Grosseti señalaron como una rareza los accidentes ocurridos en los bordes del cuello y de las espaldas de una yegua.

Desde el punto de vista sintomatológico se observan, al principio, comezones más o menos intensas. El animal se frota el menudillo y la caña de un miembro con la herradura del otro ocasionando depilaciones y erosiones cutáneas. La parte más atacada es la cabeza, donde se forman rápidamente vesiculitas, que después rezuman, y se cae el pelo. Las depilaciones se extienden hasta hacerse confluentes y acaban frecuentemente por invadir toda la cara, la frente, los carrillos, los labios y hasta las fauces. Persisten algunos islotes de pelo, rodeados de amplias regiones recubiertas de costras poco espesas y grisáceas, que simulan las lesiones de la sarna sarcóptica. Estas depilaciones se extienden a veces a la parte superior del cuello. Sólo excepcionalmente se presentan lesiones en las costillas y se pueden también diseminar a veces por toda la superficie del cuerpo. Esta forma es la que Brocheriou y Grosseti señalaron como rareza. Igualmente se pueden encontrar depilaciones en la cola. Parece que el prurito desaparece en cuanto la piel está depilada.

La receptividad es muy variable. En un mismo pasto pueden ser infectados caballos de tiro pesado y caballos media sangre o viceversa. No parecen tener en tales casos ninguna influencia ni la finura de la piel ni el color de la capa. Hasta puede estar atacado un solo animal entre muchos que pasten juntos.

Las lesiones de la cabeza, del borde superior del cuello y de la cola, se pueden confundir fácilmente con la sarna. Permiten bien la diferenciación la fecha de su aparición en animales que pastan, su no contagiosidad y su desaparición rápida con los primeros fríos.

También puede confundirse la trombidiosis con el eczema, pero esta última enfermedad es tan rara en las praderas que no hay ni que pensar en ella.

La forma relatada por Brocheriou y Grosseti se podría confundir al principio con localizaciones de herpes, pero las pequeñas lesiones aisladas no tienen tendencia a extenderse y pasan raramente algunos milímetros de la superficie.

La indicación profiláctica sería sacar los animales de los medios ricos en estos parásitos o destruir las larvas, pero ni una cosa ni otra son practicables. No se emplea ninguno de los diferentes tratamientos preconizados: lociones fenicadas, cresiladas, aplicaciones de pomadas, de glicerolados, de alcohol, de bencina, de agua de colonia, etc. A lo sumo, se aplican lociones de agua avinagrada en solución fuerte o azufre en polvo, lo que da generalmente resultados satisfactorios. Estos tratamientos tienen la ventaja de ser prácticos y poco costosos.

AUTORES Y LIBROS

DR. JUAN E. RICHELET.—FIEBRE AFTOSA. MEDIDAS ADOPTADAS EN LA ARGENTINA.—L' INDUSTRIE DE LA VIANDE EN REPUBLIQUE ARGENTINE.—L' ARGENTINE ET LES PAYS CONSOMMATEURS DE VIANDES FRIGORIFIÉES.—*Tres publicaciones en tomos de 24 × 15, de 147, 69 y 71 páginas, respectivamente. París, 1928.*

El doctor veterinario Juan E. Richelet, representante del Ministerio de Agricultura de la Argentina en la Embajada de dicho país en Londres, es uno de los colegas más cultos de aquella nación hermana y sabe defender perfectamente, con la ciencia y con la ley, los grandes intereses pecuarios de su patria, según demuestran bien claramente estos tres interesantes folletos.

En el primero de ellos, modelo de documentación, estudia el estado actual de los conocimientos sobre la glosopeda, dando cuenta de los resultados obtenidos en diversos países por las comisiones que se ocupan de la resolución científica de este magno problema internacional; habla de la campaña que con pretexto de dicha enfermedad se ha hecho en Inglaterra contra la importación de carnes frigoríficas argentinas, por considerarlas vehículo de la glosopeda, viendo en dicha campaña un motivo de índole comercial y no sanitario, y reivindica el buen nombre de los servicios de sanidad veterinaria de la Argentina, que «han sido unánimemente consideradas por cuantos hombres de ciencia han visitado el país como los mejor organizado» y que dan, por eso mismo, todas las garantías deseables a las carnes exportadas.

El segundo de estos folletos es una comunicación presentado en el Congreso internacional del frío celebrado en Roma en Abril del año pasado, y en él estudia su autor, como promete el título, la industria de la carne en la Argentina desde sus comienzos, tratando en una segunda parte de la necesidad de un sistema uniforme de inspección de las carnes importadas.

Por último, el tercer folleto, que va ilustrado con algunas láminas en negro, nos da a conocer en qué condiciones se produce la carne en la Argentina, cómo se elige el ganado para frigoríficos, el sacrificio y la inspección en ellos, la preparación de las conservas de carnes, y después de una ojeada a la producción mundial de las carnes, relata con abundancia de datos los mercados, y su volumen, que las carnes frigoríficas argentinas tiene en Europa, terminando por proponer que todos los países organicen un buen servicio permanente de estadística de ganado como base para poder realizar un estudio serio del problema mundial de la carne.

Estos tres notables trabajos, cuyo envío agradecemos mucho al doctor Richelet, revelan gran conocimiento y honda preocupación por uno de los problemas más interesantes de la hora actual.