

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA

Año XXXIII.

10 de Marzo de 1890.

Núm. 1.166.

## EL CALOR,

LA LUZ Y LAS RADIACIONES QUÍMICAS.

**Teorías acerca del calor y la luz.—Equivalente mecánico del calor.—Cómo se origina este agente físico.—Calor radiante y sus principales propiedades.—Radiaciones solares.—Dispersión de las mismas por medio del prisma.—Regiones en que se presenta dividido el espectro solar y propiedades de las radiaciones correspondientes á cada uno.—Lo que tienen de común y de especial las radiaciones luminosas, caloríficas y químicas.—A qué se puede atribuir su distinto modo de obrar.—Transformación de unos en otros.—Calorescencia, fluorescencia y fosforescencia.**

Para explicar los fenómenos del calor é investigar su naturaleza, se han ideado en la ciencia, lo mismo que para la luz, dos teorías: la *antigua* ó de la *emisión*, que consideraba á estos agentes físicos como fluidos particulares (*calórico* y *luminico*) imponderables é incohercibles, constituidos por una especie de materia propia que los cuerpos caloríferos y luminosos emitían bajo la forma de partículas infinitamente pequeñas, á las cuales radiaban en todos sentidos; y la *teoría moderna* ó de las *ondulaciones*, que los mira, no como una materia especial, sino sencillamente como un movimiento vibratorio de las pequeñas partes que constituyen los cuerpos, trasmitido luego á distancia por medio de ondas etéreas.

La teoría antigua de la luz, inventada por Empédocles y Demócrito y desarrollada y sostenida por el insigne filósofo Newton á últimos del siglo XVII, fué combatida desde luego por Malebranche y Huyghens, quienes, tomando como punto de partida la hipótesis expuesta por Descartes respecto del éter y la luz, presentaron frente á la teoría de la emisión, la de las ondulaciones, apoyada por los descubrimientos que el padre Grimaldi había hecho respecto á la difracción de la luz, por el de la doble refracción verificado por el mismo Huyghens, y por el riguroso análisis matemático que este eminente geómetra hizo de todos los fenómenos luminosos entonces conocidos.

La lucha entablada y sostenida por los partidarios de las dos es-

cuelas continuó durante muchos años (siempre con ventaja para la teoría newtoniana), hasta que, por último, los trabajos de T. Young, Arago y Fresnel, realizados á últimos del siglo pasado y primeros de éste, deciden la contienda á favor de la teoría moderna, después que estos ilustres físicos habían conseguido medir la longitud de las ondas en los diferentes colores, contar el número de vibraciones que á cada cual corresponde por segundo, y de haber probado que la velocidad de la luz disminuye al pasar por los cuerpos refringentes, en contra de lo expuesto por Newton.

Más afortunada que la de la luz, la teoría antigua del calor ha continuado dando sus leyes á la ciencia hasta nuestros días, á pesar de que Runford probara que era imposible explicar por ella muchos fenómenos; de que T. Young y Fresnel encontraran perfecta identidad entre las ondas luminosas y caloríferas, y de que Melloni asegurara que el calor es una especie de luz que no afecta á las retinas.

Muchas concausas han contribuido á tan anómalo resultado. Los partidarios de la teoría ondulatoria del calor no sabían explicarse por aquel entonces en qué consiste la *temperatura*, en qué la *diferente capacidad de los cuerpos para el calor*, ni qué se hace del llamado *calor latente de fusión y vaporización*, luego que desaparece. Por otra parte, los importantísimos trabajos que respecto del calor hicieron y publicaron á últimos del siglo pasado Lavoisier y Laplace, y en la segunda decena de éste Sadi-Carnot y Clapeyron, impulsaron la corriente científica en el sentido de la antigua teoría, arraigándola de tal manera, que fué necesario para desautorizarla que el célebre médico alemán Mayer, reflexionando sobre los fenómenos fisiológicos de la nutrición, calorización y trabajo mecánico en la máquina animal, se apercibiera de la precisa relación que existe entre el trabajo desenvuelto y el calor gastado para efectuarlo, y que se atreviera á dar por cierta la existencia del *equivalente mecánico del calor* (1842), que después trató de comprobar experimentalmente mediante las propiedades térmicas de los gases. Se necesitó más aún: fué preciso que Juole probara hasta la evidencia que el hecho era cierto y de aplicación universal, y que llegase á medir con exactitud la equivalencia entre el calor y el trabajo mecánico.

Verdad es que difícilmente llegará ninguna teoría á alcanzar una comprobación tan completa, ni conseguirá un triunfo tan legítimamente conquistado: convertir el trabajo mecánico en calor, y el calor en trabajo mecánico, ó, lo que es igual, transformar el movimiento

visible de masa, en otro molecular invisible, y al contrario, y realizarlo en cantidades equivalentes como enseñan las leyes de la mecánica, es prueba superior á las que pudieran exigir los críticos más descontentadizos. Y probado está por numerosos y variados procedimientos (1), que aplicando á un kilogramo de agua, por mecanismos apropiados, 425 kilográmetros de trabajo (2), se consigue aumentar su temperatura un grado centígrado, ó sea una *caloría*; así como con el gasto de una *caloría* se realiza un trabajo de 425 kilográmetros. Es, pues, á estos 425 kilográmetros á lo que se llama *equivalente mecánico del calor*.

Este descubrimiento disipó cuantas dudas había sobre la naturaleza del calor y dió la clave para la explicación de todos sus fenómenos: lo que con tanta facilidad y regularidad se transforma en movimiento de masa, no puede ser sino otro movimiento, esto es, *movimiento vibratorio de las pequeñas partes que constituyen los cuerpos*: en esto, pues, consiste el calor. Así se comprende que se propague por ondas como el sonido y la luz; que los cuerpos se dilaten cuando se calientan, puesto que sus moléculas necesitan mayor espacio á medida que son más amplias sus oscilaciones; que se eleve la temperatura á la vez que se dilatan aquéllos, puesto que el grado de calor está representado por la cantidad de movimiento de aquellas partes elementales; que sepamos en qué se gasta el calor que desaparece en los cambios de estado, etc., etc.

Gracias á todos estos adelantos ha nacido una nueva rama de los conocimientos humanos: la *Termodinámica*, cuyas aplicaciones á las ciencias naturales ha producido en ellas una importantísima evolución de desarrollo que no lleva trazas de alcanzar su *máximum* en mucho tiempo. De todas estas cuestiones nos iremos ocupando á medida y en el grado que lo permita el plan que nos hemos trazado para este trabajo.

Se engendra el calor, igualmente que el sonido y la luz, merced á toda causa capaz de poner en conmoción las pequeñas partes que por su reunión forman los cuerpos. El rozamiento, la compresión, la percusión, las corrientes eléctricas, las reacciones químicas, la condensa-

(1) Después que Joule determinó el equivalente mecánico del calor, fué demostrado por los físicos más eminentes de nuestra época (Colding, Hirn, Fabre, Silbermann, Tyndal, etc.), valiéndose cada cual de procedimientos distintos: quien de la percusión, cuales otros de la compresión, rozamiento, frotación de las corrientes líquidas, gaseosas y eléctricas; con las máquinas de vapor, máquina animal, pilas eléctricas, etc., etc.

(2) Se llama kilográmetro á la cantidad de trabajo mecánico que se gasta para elevar un kilogramo de peso á la altura de un metro en un segundo de tiempo.

ción de los cuerpos, los cambios de estado que se verifican en este sentido, en una palabra, toda fuerza que se aplica á un cuerpo y no se gasta en desituarlo ó vencer otras resistencias, determina en el mismo el aumento de una cantidad de calor proporcionada al trabajo invertido.

Los cuerpos calientes se constituyen también en focos de acción de donde parten, como de los sonoros y luminosos, ondas que, en este caso, son caloríferas, pero que no difieren de las sonoras y luminosas en nada esencial: se forman, propagan, reflejan, refractan é interfieren de la misma manera y bajo iguales leyes que éstas, y se polarizan como las de la luz. Este último hecho enseña que el movimiento se propaga por el éter y que las ondas son transversales como las luminosas é idénticas á ellas.

Comprueba, además, la certeza de esta afirmación el que las radiaciones luminosas que recibimos del sol y de otros cuerpos, no vienen solas, sino acompañadas y mezcladas con las del calor y con otras, que, no afectando á nuestros sentidos, conocemos indirectamente por las reacciones químicas que determinan sobre muchos compuestos, por lo que se las llama *radiaciones químicas*. Ni éstas, ni aquéllas son simples; las de cada grupo se desdoblan en ordenada serie por cuyos extremos se continúan las unas con las otras sin transición brusca, como las notas musicales de una octava con las de la inmediata, lo cual prueba que no son otra cosa que modalidades de un mismo fenómeno. Confirmándolo también el que las radiaciones del centro de la serie disfrutan, á la vez, de las propiedades luminosas, caloríficas y químicas, hechos fáciles de demostrar experimentalmente.

(Se concluirá.)

E. N. y B.

---

## LOS SEMENTALES

### III

Complemento de lo que expusimos en los dos anteriores artículos, nos ocuparemos en este de la organización, no sólo de los depósitos, sino en general de los centros de cría caballar.

Muchos años hace que venimos observando con dolor lo que acontece en ese ramo de riqueza, y varias veces hemos publicado en el periódico, en el folleto y en el libro nuestras ideas con respecto á lo que son y debieran ser los establecimientos de cría y recria hípica de España; y, sin embargo, el tiempo pasa y cada día vamos de mal en peor.

En el sinnúmero de veces que se han organizado y desorganizado los diferentes organismos militares, ni una sola le tocó en suerte á la cría caballar mejorar sus centros impulsores directivos de fomento y perfección. Organizaciones entecas, mucho bombo y platillos, reglamentos sin piés ni cabeza, un lujo extraordinario de personal y un río de oro gastado sin fruto ni provecho.

Hé aquí todo cuanto se ha hecho por el progreso y mejoramiento de la industria pecuaria hípica.

Tantas direcciones nuevas, algunas de ellas de dudosa utilidad, como se han creado, y jamás hemos visto que ningún Ministro de la Guerra cree una de las que más falta están haciendo: la «Dirección de la cría y recria caballar.» En la reciente organización del Ministerio de la Guerra pudo haberse hecho mucho por la industria pecuaria hípica, creando una dirección con aquel nombre ó dándole el número sexto. No se hizo más que dejar las cosas como estaban, llevando la subdirección de remontas, la comisión central de remonta de Artillería y las remontas parciales de Infantería, Ingenieros y Estado Mayor á la cuarta dirección; maremagnum y embrollo que nadie entiende, ni es posible que dé resultado alguno, puesto que ni su organización y mecanismo funcional responden á un plan bien concebido, ni en ese centro existen los elementos técnicos que pudieran encauzar racionalmente los servicios que le están encomendados. Si no obstante esa pésima organización y ese lujo de secciones y negociados, hubiese el señor Ministro creado un «Negociado técnico,» compuesto exclusivamente de un personal científico, facultativo y competente, de un personal de zootecnistas militares, que son los que única y exclusivamente pueden resolver todas las cuestiones hípicas y marcar la vía que debe recorrer la cría y recria caballar, quizá entonces habría empezado una nueva era de prosperidad para nuestro ejército y para nuestra atrasada industria ecuestre.

Esa es la verdad lisa y llana, y expuesta con la franqueza y lealtad que cumple al hombre honrado y exige el deplorable estado de organización del centro superior de cría caballar y el estado ruinoso en que esta se encuentra.

Fijese en ello el padre creador de esa reciente reforma, el bondadoso general Chinchilla; observe lo que á su alrededor sucede el ilustrado general Serriña, y bien pronto caerán ambos en la cuenta de lo que decimos y verán cómo es de necesidad imperiosa introducir siquiera sean ligeras modificaciones para el más fácil funcionamiento de ese centro directivo y para que los resultados sean más provechosos que los obtenidos hasta aquí, por la manía de seguir aferrados á la rutina esterilizadora y á las prácticas añejas y anticuadas, en todos los países que marchan al compás de los adelantos y progreso moderno.

No sabemos si á dichos generales les gustará ó tendrán noticia del vasto plan hípico del general Cassola, ni si lo aceptarían aun reconociéndolo como bueno; por eso antes de entrar en algunos detalles de él, hemos de indicarles la modificación que procede introducir en la organización actual, sin trastornos ni supresión ninguna.

Pudiéramos con fundamento pedir al Ministro y al general jefe de la cuarta dirección, que destinase á la segunda sección, negociado de Requisición y Estadística, un jefe y un auxiliar técnicos, veterinario-zootecnistas; al primer negociado de la tercera sección un jefe y dos auxiliares; al segundo negociado un auxiliar; al tercer negociado dos jefes y dos oficiales veterinario-zootecnistas y un jefe al cuarto negociado; pero este personal de once jefes y oficiales veterinarios parecería excesivo, dado el mucho personal, extraño á las cuestiones hípicas, que en cada uno de ellos existe.

Para no recargar más esa dirección, conviene y es de pura y urgente necesidad crear un *negociado técnico* que informe en todos los asuntos hípicos, que hoy están diseminados en la segunda y tercera sección, ó sea en cinco negociados distintos, en los cuales suelen dominar criterios diferentes y muchas veces (casi siempre), no ajustándose á las enseñanzas de la higiene, de la medicina comparada, ni mucho menos de la zootecnia.

Ese *negociado técnico*, compuesto de un zootecnista ó veterinario subinspector de primera clase, un subinspector de segunda, dos veterinarios mayores y dos profesores primeros, total, seis jefes y oficiales del *cuero médico-veterinario-zootécnico*, daría unidad á los asuntos que son de su exclusiva competencia y les encauzaría por las corrientes de la ciencia moderna.

La diversidad de criterios que hoy existen, la multiplicidad de remontas parciales, la variedad de procedimientos para remontar á los generales, jefes, oficiales y tropa de las diferentes armas, cuerpos é institutos de un mismo ejército, no tiene más remedio que ocasionar confusiones, trastornos, desigualdades injustificadas; y como consecuencia lógica y obligada, resultados negativos y hasta desastrosos.

Por eso la tendencia dominante actual de refundir en una sola y única todas esas remontas aisladas, parciales, que no tienen razón de ser. Mientras la remonta no sea única y se faciliten caballos en igualdad de condiciones á todas las plazas montadas de nuestro ejército, no habremos llegado al grado de adelanto que hace tiempo consiguieron en todas partes.

Estos bellos ideales, realizables con un poco de buena voluntad, no son producto de la fantasía, ni hijos exclusivos de nuestra pobre imaginación; son el producto de la observación atenta, de los estudios y del amor al ejército y al país de generales y jefes de todas armas y

cuerpos, que posponen el interés particular al general de la colectividad militar. Dígalo sinó los extensos y científicos planes reformistas del inclito general Cassola, y los eruditos y sustanciosos escritos del entusiasta y veterano coronel de Caballería Sr. Casamayor.

Y como nos hemos extendido algo más de lo que permiten los límites á que deben ajustarse estos artículos, sin haber entrado en la verdadera organización que deben tener los centros y establecimientos de cría caballar, terminaremos otro día.

E. MEJÍA.

---

## VETERINARIA EXTRANJERA.

**Los nuevos tratamientos quirúrgicos del corto de resuello ó ronquera crónica debida á la parálisis laríngea,**

POR MR. GADIOT,

Profesor de Clínica quirúrgica de la Escuela de Arfort.

Entre los diferentes estados morbosos de las vías respiratorias que originan la ronquera crónica, hay uno—la hemiplegia laríngea—cuya extraordinaria frecuencia ha sido puesta de relieve por las observaciones anatómo-patológicas llevadas á cabo durante la primera mitad del siglo actual.

En efecto; estas observaciones han evidenciado que de cada 100 casos de sobrealiento incurables, los 90 ó 95 dimanen de la parálisis de la laringe.

Sábese hoy que la dolencia en cuestión casi siempre es unilateral y que radica en el lado izquierdo. Basta dirigir una simple mirada hacia el orificio superior de una laringe afectada de parálisis, para percibir inmediatamente la modificación experimentada por dicho órgano. Su abertura faringiana, circunscrita por la epiglótis, los repliegues ari-epiglóticos y los cartílagos aritenoides, está retraída y ostensiblemente alterada en su simetría por virtud de la desviación del cartilago aritenoides izquierdo, el cual se encuentra situado más abajo y más próximo de la línea media que su congénere. El descenso de este cartilago acarrea necesariamente un cambio de posición de la cuerda vocal inserta en su borde inferior. Y, en efecto, nótasela dirigida hacia abajo y adentro, lo que da lugar á un estrechamiento notable de la parte inferior de la glotis. Estas modificaciones anatómicas, más ó menos acentuadas según la antigüedad de la dolencia, se hallan generalmente en relación con la intensidad del ruido anormal observado durante la vida.

A consecuencia de la parálisis del nervio recurrente, la función del aparato laríngeo se efectúa muy imperfectamente. Los músculos crico-aritenoideo posterior, crico-aritenoideo lateral, tiro-aritenoideo y el aritenoideo, más ó menos atrofiados é incapaces, por tanto, de llenar su uso fisiológico, impiden la dilatación de la abertura superior de la laringe, cuyas

dimensiones transversales están ya disminuídas; abertura que se estrecha aún más durante la inspiración desde el punto y hora en que los movimientos respiratorios se aceleran. La columna del aire necesario para subvenir á la hematosis, atraviesa silenciosamente el estrecho laríngeo, en tanto la respiración se verifica de un modo tranquilo y sosegado; mas si ésta se acelera, el aritenoides izquierdo, en vez de ser dirigido hacia arriba y afuera por la acción de los músculos propuestos á semejante fin, se desitúa en sentido inverso: impelido por la columna del aire inspirado, se dirige hacia abajo y adentro, es decir, hacia la glotis y contra el cartílago aritenoides opuesto, arrastrando consigo la cuerda vocal correspondiente. Como consecuencia de estos cambios, las dimensiones de la entrada de la laringe están considerablemente disminuídas, según queda ya indicado, y la respiración es insuficiente, trabajosa y sonora.

Tal es el mecanismo mediante el cual se produce el corto de resuello que deriva de la hemiplejía laríngea. Como se vé, hállase provocado dicho síntoma por el obstáculo que oponen al cumplimiento de la respiración el cartílago aritenoides y la cuerda vocal izquierdos, aproximados á la línea media y afectos de parálisis.

En aquellos casos excepcionales en que existe parálisis total del órgano, los dos aritenoides se dirigen simultáneamente, durante la inspiración, hacia delante de la glotis, y las dos cuerdas vocales ejecutan el movimiento que las comunican los cartílagos, resultando entonces aún más reducida la parte superior de la laringe y en extremo aumentado el sobrealiento.

El conocimiento de la patogenia del corto de resuello ha permitido instituir un tratamiento preventivo sobre el que se ha llamado mucho la atención en estos últimos tiempos. Para impedir la compresión del nervio laríngeo inferior por los ganglios brónquicos, durante el curso y consecuencias de las enfermedades del pecho, se ha aconsejado la administración de medicamentos alterantes, y con especialidad del ioduro de potasio; tratamiento basado, sin duda alguna, en datos científicos irreprochables, por más que desgraciadamente no se obtengan de él en la mayoría de los casos resultados satisfactorios, lo cual quizás dependa de que la parálisis del nervio laríngeo inferior no sea producida por la compresión ganglionar, sino por otras causas, tal vez por la compresión que sobre él ejerza el pulmón inflamado ó por extenderse hasta el tejido del citado nervio la flegmasía localizada al principio en el pulmón y en la pleura (Möller).

Los medios terapéuticos preconizados para combatir el sobrealiento no han dado, pues, satisfactorios éxitos. Los preparados arsenicales, el iodo y sus compuestos, los mercuriales, la estricnina administrada en píldoras y en inyecciones traqueales é hipodérmicas, la electricidad y la cauterización actual, han sido ensayados por gran número de prácticos; pero, á pesar de todo cuanto se ha hecho, los resultados han sido poco felices.

Cierto que varios prácticos han conseguido aliviar caballos cortos de resuello, mejorar momentáneamente su estado, y detener, por cierto tiempo, la marcha de la ronquera; mas la curación ha constituido, de una manera constante, rarísimas excepciones.

En vista de todo esto se ha venido considerando el sobrealiento crónico como una afección contra la cual era impotente el arte; se la ha clasificado entre las enfermedades que sólo admiten un tratamiento paliativo, lo cual explica la costumbre de ver en la traqueotomía el único y último recurso á que era posible apelar con el objeto de poder utilizar los animales atacados de semejante padecimiento.

Esta insuficiencia de los tratamientos ordinarios puestos en uso para combatir la ronquera, y los graves perjuicios, así como los accidentes que con frecuencia siguen á la traqueotomía, hizo nacer la idea de que quizás fuera eficaz la intervención quirúrgica directa sobre la parte deformada de la laringe. Se buscó, pues, el medio de suprimir el obstáculo que al cumplimiento de la respiración opone el descenso del aritenoides y la desviación de la cuerda vocal, practicando la excisión de estos órganos.

A K. Gunther, profesor de la Escuela Veterinaria de Hanovre, se deben las primeras investigaciones hechas en tal sentido (1845). Este veterinario practicó primeramente la *resección de las dos cuerdas vocales* en cierto número de caballos con ronquera, sin obtener en ellos mejoría alguna. Gunther ensayó en seguida, y de un modo sucesivo, la *ablación de la cuerda vocal del lado paráltico, la resección parcial del aritenoides, la extirpación total de este cartilago, la ablación de la cuerda y del ventrículo correspondiente*, y por último, *la fijación del aritenoides al tiroides*, ensayos todos seguidos de éxitos poco lisonjeros, por cuanto algunos animales sucumbieron rápidamente, y casi todos los que sobrevivieron conservaron la ronquera tan intensa como antes de ser operados. El profesor de Hanovre obtuvo, sin embargo, algunas ventajas por la ablación parcial del aritenoides y por la fijación de este cartilago al tiroides.

Los experimentos de Gunther fueron repetidos en Berlín por Gerlach, en Alfort por H. Bouley, en Copenhague por Stockfleth, y en Turín por Bassi; después se los abandonó, puesto que no habían dado sino resultados dudosos, nulos ó desgraciados. Decía Stockfleth que en tales operaciones era preciso, para concederlas carta de naturaleza, que, por lo menos, *fuesen dos veces favorecidas por la fortuna*.

En estos últimos años, el tratamiento quirúrgico de la ronquera crónica, que parecía abandonado, ha sido objeto de nuevos estudios por Möller, profesor de la Escuela Veterinaria de Berlín, y por Fleming, veterinario en jefe del ejército inglés. Estos autores acaban de revelarnos dos procedimientos operatorios, con los cuales han alcanzado numerosas curaciones. Möller ha expuesto su manera de operar en una Memoria, de la que los *Anales de Medicina Veterinaria* han dado una traducción debida á Hen-

drickx. Fleming ha descrito la suya en una obra intitulada: *Roaring in Horses (laryngismus paralyticus)*, en donde se encuentran interesantes noticias acerca de la parálisis laríngea.

Seguro Möller de que la resección de las cuerdas vocales no curaba la ronquera, y convencido de que el obstáculo productor del ruido existía en el orificio superior de la laringe, ha emprendido una serie de experimentos con el objeto de inmovilizar el aritenoides anquilosándole sobre el cricoides ó fijándole al tiroides.

Su primer procedimiento consiste en incidir sobre la línea media el cricoides y los dos primeros anillos de la tráquea, y después en abrir con un bisturí de punta aguda la articulación crico-aritenóidea, seccionando también en gran parte el ligamento capsular de esta pequeña artrodia. Hecha la operación, dejaba al animal en el reposo durante algunas semanas, con lo que era de esperar que el aritenoides anquilosado al cricoides, no se hundiera hacia la línea media por el empuje del aire inspirado. El estado del mayor número de caballos operados de esta manera mejoró algo, pero la ronquera no desapareció por completo en ninguno de ellos.

Möller experimentó en seguida otro modo operatorio, que consistió en fijar el cartilago aritenoides al tiroides por medio de una ligadura, sin previa incisión de la laringe ni de la tráquea. El resultado de este ensayo fué poco satisfactorio, pues, en vez de disminuir, aumentó el padecimiento.

Ensayó también la miotomía del crico-aritenóideo posterior paralizado, descubriendo la laringe por una incisión hecha á nivel del borde inferior de la parótida, entre las venas yugular y maxilar externa. Esperaba con este procedimiento, que, merced al trabajo de cicatrización, se acortase el músculo, y, como consecuencia, mantendría elevado al aritenoides; mas los efectos de esta operación fueron muy inconstantes: la dificultad de respirar persistía en la mayor parte de los caballos así tratados.

Vistos los fracasos á que dieron margen estos diferentes procedimientos, se decidió Möller á practicar la *excisión completa del cartilago aritenoides*, y más adelante veremos el gran número de triunfos que esta operación le ha dado.

Los primeros experimentos de Fleming datan desde el año 1878. «La posibilidad de curar el sobrealiento crónico á beneficio de una operación—dice este veterinario—me fué sugerida por el examen de un caballo que padecía una fractura del cartilago tiroides. A fin de remediar este accidente, fué puesta al descubierto la cavidad laríngea, y me admiré de la impunidad con que el interior de dicho órgano podía ser explorado. La revelación de este hecho me indujo á intentar la cura del corto de resuello por virtud de una operación sencilla y segura; pero como la fisiología de la laringe del caballo, y la facilidad mayor ó menor de operar en tal órgano, nos son tan poco conocidas, hube de comenzar, igualmente que nuestros antecesores en esta clase de trabajos, por verificar varios ensayos.»

Fleming, en efecto, experimentó sucesivamente, pero sin resultado alguno ó poco menos, *la excisión de la cuerda vocal izquierda, la de la parte superior del cartilago aritenoides, la oblación de la cuerda y de la mayor parte del cartilago aritenoides*. Practicó en seguida la *extirpación total del cartilago aritenoides*, y obtuvo unas veces la curación y otras solamente atenuar el mal. Por el examen de laringe procedente de caballos en los cuales la operación no había dado resultados, ó éstos se habían obtenido á medias, pudo asegurarse de [*que la persistencia de la ronquera se debía á la cuerda vocal*, y decia Fleming: «Hé aquí la demostración práctica de la parte que dicha cuerda toma en la producción de la ronquera. Por consiguiente, á fin de asegurar la curación es necesario extirpar la cuerda vocal al mismo tiempo que el cartilago aritenoides. Este procedimiento me ha dado resultados muy satisfactorios.»

Para practicar la operación curativa del sobrealiento, imaginó Möller varios instrumentos especiales, á saber: una *cánula tapón*, la cual ofrece disposición análoga á la empleada en el hombre por Trendelemburg (es una larga cánula de traqueotomía soldada á un pabellón y rodeada en su parte inferior de una pelota hueca de caoutchouc: como ésta comunica con el exterior por medio de un tubo alojado en la cánula y cuya extremidad sobresale en el pabellón, se la puede hacer funcionar con comodidad por medio de otra pelota de caoutchouc (aspirante é impelente), y fijar así la cánula en la traquea); una *fuerte erina de resorte*; un *escalpelo de punta truncada ancha y roma* (como termina la hoja de una navaja de afeitar); *unas tijeras de láminas muy curvas*; una *pinza-erina*, formada de dos largas ramas articuladas de tal suerte que sea fácil asir con ellas sólidamente al aritenóides, y una *erina ó gancho curvo*, montado en su mango, destinado al mismo uso.

El aparato instrumental de Fleming es un poco más complicado que el de Möller. Comprende: una cánula tapón traqueal; un escalpelo de hoja parecida á la de una navaja de afeitar; un cuchillete curvo para separar los músculos de la cara externa del cartilago aritenoides; una larga erina aguda montada sobre mango; una pinza de ramas articuladas (pinza erina ó pinza forceps); unas tijeras que presentan dos curvas en sentido inverso; dos retractores ó anchas erinas planas; una pequeña lámpara eléctrica (lámpara de Raymond) para iluminar el interior de la laringe, y un aparato de cuero para anestesiar al operado por medio del cloroformo.

Para efectuar la operación, precísanse, además, tijeras curvas ordinarias, bisturís, pinzas, agujas, hilo, esponjas, algodón en rama y agentes antisépticos.—Se debe tender al animal, anestesiarle, y colocarle después en el decúbito dorsal. La cabeza se mantendrá en la extensión y el operador se situará en el lado derecho del animal, al nivel del cuello. Prepárase la región cortando los pelos y lavando el tegumento con una solución anti-séptica.

En el siguiente número de esta REVISTA daremos cuenta de las manobras quirúrgicas que constituyen los procedimientos operatorios de Möller y de Fleming.

Por la traducción.

DALMACIO GARCÍA É IZCARA.

## NUEVOS DATOS

acerca de la utilidad práctica de los productos Gombault (1).

(REMITIDO)

En nuestra práctica veterinaria tenemos que habérmolas siempre y á cada instante con enemigos que ponen á prueba nuestras fuerzas intelectuales, así como las diversas armas con que contamos en nuestros combates patológicos. Todo veterinario establecido sabe cuántos disgustos y cuantísimo trabajo le proporcionan esos síntomas que, con el genérico nombre de *cojeras ó claudicaciones*, se conocen en la práctica, las cuales suelen aparecer por casi nada: pero ya porque el dueño del animal ó nosotros mismos no les demos la importancia que en sí tienen, estos procesos morbosos se hacen inveterados, haciendo con ellos ineficaces cuantos tratamientos se disponen, todo lo que trae consigo el descrédito nuestro, la ruina de un labrador y la privación de un brazo poderoso y utilísimo á la Agricultura.

Desde los primeros tiempos de la Albeitería hasta nuestros días, ha sido recomendada la importancia práctica de las cojeras, y, por consiguiente, de los medios de combatirlas; de aquí el cúmulo de remedios inventados, y que si bien en algunos casos se muestran eficaces, no siempre podemos decir son infalibles, desanimándonos y dándonos resultados negativos, cuando sólo se esperaba la curación del enfermo: entonces echamos mano del cauterio, pero en este caso depreciamos el valor del animal é inspiramos repugnancia á los dueños hacia dicho tratamiento, como causa que es de esa misma depreciación monetaria que sufren sus animales en venta.

¿No sería una ventaja inmensa para los ganaderos, adelanto y no pequeño para la ciencia y gran comodidad para los veterinarios, la existencia de algún medicamento de qué disponer en nuestra práctica, con la esperanza ó casi seguridad del éxito para combatir las múltiples enfermedades ó lesiones que trae siempre consigo el que el animal claudique? Comodidad y no pequeña, adelanto en la ciencia y ventaja inapreciables

(1) Véndense estos reputados productos en casa del SR. REMARTÍNEZ, MESÓN DE PAREDES, 10, 3.º, MADRID. Véase el anuncio. Fídanse prospectos y cuantas noticias se deseen.

para la Ganadería y Agricultura sería, indudablemente, si tal sucediese. Los éxitos obtenidos en mi clínica con los productos Gombault, me incitan á darlos á conocer á mis compañeros por si desean introducirlos en su práctica. Aun cuando ésta en mí no es de largos años, no me han faltado ocasiones para ensayar todos los específicos que, con los nombres de *Linimentos igneos*, *No más fuego* y *Pomadas epispásticas*, se venden en el comercio con el propósito de combatir los procesos de que nos ocupamos, y ninguno de aquéllos, á no ser los productos Gombault, me han proporcionado tan buenos y seguros resultados; y en multitud de ocasiones ellos triunfaron allí donde los demás resultaron ineficaces; éstos, pues, hánme satisfecho enteramente en todos mis propósitos. Bastantes casos pudiera citar en el trascurso de casi un año que hace estoy usándolos, pero como compañeros más entendidos y autorizados que yo han expuesto no pocas veces el resultado de sus ensayos prácticos, me conformaré con reseñar sólo tres, para corroborar más y más lo dicho por nuestros dignísimos profesores. He aquí, pues, los tres casos ya citados, entresacados de los muchos que he podido apreciar.

Mula de D. Andrés Alcaráz, con un *hidrartos ya crónico*. Se presentó en mi casa el citado D. Andrés para decirme me traía una mula con *alifafes*, según su expresión; que era tanto lo que cojeaba el animal que le impedía trabajar, y, por último, que deseaba fuese examinada por mí. Efectivamente, reconocido el corvejón derecho se notaba á primera vista *la hidropesía* de la vaina sinovial que permite el desliz del tendón perforante, afectando á ambos lados y constituyendo lo que se conoce con el nombre de *alifafe tendinoso pasado*. Como anamnésticos me manifestó el dueño hacía ya bastante tiempo que se notaba algo de alteración en el mencionado sitio, pero que hacía dos meses la alteración había aumentado muchísimo. Tratado el alifafe en cuestión sin obtenerse resultado alguno favorable, se le aconsejó al dueño diese fuego á la mula, si de ella quería sacar algún partido. Con todos estos antecedentes tan poco halagüeños, me decidí, sin embargo, á emplear el FUNDENTE GOMBAULT. Se tuvo sin trabajar al animal, y á los *diez días* el alifafe tendinoso había disminuído extraordinariamente, y por cuya consecuencia la libertad en los movimientos era mayor. Se volvió á hacer otra aplicación del indicado producto, dando por resultado, una vez caída la escara, la desaparición total del hidrartos, y con la desaparición de éste la falta, por tanto, de la claudicación, estando hoy prestando la mula en cuestión su servicio en las faenas agrícolas, sin que haya tenido el más simple contratiempo hasta la actualidad.

Otra mula, propiedad de D. Eustaquio González. A consecuencia de una fuerte compresión de la collera, se había formado al animal *un tumor duro* é indolente en la tabla derecha é inferior del cuello, que no solamente la afeaba bastante, sino que también era un obstáculo para el buen

asiento de dicho arreo. La indicación era extirpar el indicado tumor, pero antes quise ensayar de nuevo el FUNDENTE GOMBAULT: dos aplicaciones de este precioso medicamento me fueron suficientes para obtener la resolución más absoluta, sin quedar ni aun señal del sitio donde había radicado dicho tumor.

Refiérese el tercer caso á un burro, propiedad de Francisco Mazarrón. El animal llevaba padeciendo hacía cuatro meses un *esguince escapulo-humeral*, en cuyo tratamiento habían sido empleados *los estimulantes, untura fuerte* y el *linimento Alonso Ojea*, sin que se obtuviese resultado alguno beneficioso; con una sola aplicación del BÁLSAMO CAUSTICO GOMBAULT conseguí una completa curación, hallándose el animal dedicado á la labor y como si tal claudicación hubiese existido.

Temiendo ser pesado no me extendo en más consideraciones y comentarios; pero sí me permito llamar la atención de mis colegas sobre estos productos, que tan buenos resultados pueden darles en su práctica veterinaria.

ANTONIO L. Y LÓPEZ.

Fuentelencina (Guadalajara) 29 de Diciembre de 1889.

---

## EL DOCTOR WEHENKEL

---

El eminente veterinario belga cuyo nombre encabeza estas líneas, ha bajado á la tumba el 17 de Enero último después de una larga y penosísima enfermedad, durante la cual se ha visto rodeado de numerosos amigos particulares, médicos y veterinarios, que estimaban á Wehenkel por sus muchas virtudes y buenas prendas de carácter, así como por su laboriosidad infatigable y grandes merecimientos científicos.

Juan Matías Wehenkel nació en Nagel (Luxemburgo) el 23 de Octubre de 1839: contaba, pues, tan sólo 50 años.

La Veterinaria belga ha perdido en el profesor Wehenkel un defensor enérgico y una autoridad por todos reconocida, pues gozaba de generales simpatías entre los hombres más notables del país, como lo demuestra el justísimo homenaje que á su muerte le han tributado; la Escuela Veterinaria de Cureghem un director ejemplar y un fiel guardador del renombre que justamente ha alcanzado en Europa; la Real Academia de Medicina de Bruselas un trabajador asiduo y su primer Vicepresidente; la ciencia, en fin, há perdido uno de los hombres más empeñados en el progreso científico.

Además de su labor diaria como director y catedrático en la Escuela de Veterinaria, tenía Wehenkel á su cargo la enseñanza de la Anatomía patológica en la Universidad de Bruselas, de cuya cátedra había sido nombrado Profesor honorario hacía muchos años.

Por su talento, por su amor al trabajo, por la integridad de sus actos, por su modestia, hermana inseparable del saber, y por la confianza que inspiraban todas sus decisiones había alcanzado Wehenkel muchos cargos

oficiales, le habían colmado de honores, tanto el Gobierno como las Sociedades particulares, y poseía varios títulos académicos; pero entre todos estos títulos y honores, los que con más orgullo exhibía eran los de nuestra profesión: el título que sobresalía en todos sus trabajos científicos era el de *Médecin Vétérinaire*.

Wehenkel fué el más activo organizador del Congreso de Veterinaria que tuvo lugar en Bruselas del 10 al 16 de Septiembre de 1883, al que asistieron veterinarios de todas las naciones de Europa y hasta de América, quienes conservarán gratos recuerdos de los razonados informes que presentó el doctor Wehenkel, así como de su trato cariñoso para con sus colegas, de su benevolencia y cortesía en las discusiones del Congreso, del tacto con que dirigía las sesiones del mismo y la competencia que demostró al establecer las conclusiones sometidas á la aprobación de la Asamblea.

Son numerosos los trabajos literarios que ha producido el ingenio de Wehenkel. Los más conocidos y apreciados de nuestros profesores son: *Eléments d'anatomie et de physiologie pathologiques générales*, obra original y muy interesante. *Manuel de pathologie et de thérapeutique*, de Mr. Röhl; traducción del alemán. *Eléments d'analyse chimique et micrographique appliqués á la diagnose*, de los Sres. Siedamgrotzky y Hofmeister, traducción del alemán en colaboración con Sieger.

Por sus cargos de Presidente de la Junta consultiva de epizootias y miembro del Consejo superior de higiene, publicaba todos los años los *Boletines del Comité consultivo* y los *Resúmenes del estado sanitario de los animales domésticos*, prestando con ello positivos servicios á la higiene pública del país, no sólo por haber echado los cimientos de la historia científica de las enfermedades contagiosas en Bélgica, sino por haber contribuído notablemente al estudio de la perineumonía exudativa del ganado vacuno, del carbunco y de muchas enfermedades esporádicas de los animales domésticos.

Wehenkel era uno de los literatos más activos de los periódicos de medicina humana, y debidos á la elegante pluma de tan correcto escritor ha publicado numerosos trabajos y artículos científicos los *Annales de Médecine vétérinaire*.

Nos asociamos al dolor que por tan sensible pérdida experimentan nuestros compañeros de Bélgica y la familia del malogrado Wehenkel.

JOSÉ RODRÍGUEZ.

---

## ACTOS OFICIALES

### MINISTERIO DE FOMENTO

#### REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Vacante en la Escuela especial de Veterinaria de esta Corte la plaza de Profesor de Fragua;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien disponer se provea por concurso, conforme á lo prevenido en el reglamento vigente de estas Escuelas de 2 de Julio de 1871.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos con-

siguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 17 de Febrero de 1890.—Veragua.—Sr. Director general de Instrucción pública.

#### Dirección general de Instrucción pública.

Se halla vacante en la Escuela especial de Veterinaria de esta Corte la plaza de Profesor de fragua, dotada con el sueldo de 2.000 pesetas anuales, la cual ha de proveerse por concurso conforme á lo dispuesto en Real orden de esta fecha. Sólo podrán aspirar á dicha plaza los Profesores de fragua en propiedad de las Escuelas de provincias, los cuales elevarán sus solicitudes á esta Dirección general en el improrrogable plazo de veinte días, á contar desde la publicación de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, por conducto y con informe del Director de la Escuela en que sirvan.

Según lo dispuesto en el art. 47 del reglamento de 15 de Enero de 1870, este anuncio debe publicarse en los *Boletines oficiales* de las provincias; lo cual se advierte para que las Autoridades respectivas dispongan que así se verifique desde luego sin más que el presente aviso.

Madrid 17 de Febrero de 1890.—El Director general, Vicente Santa-  
maría.

\* \* \*

Cumpliendo con lo prevenido en el art. 7.º del Real decreto de 13 de Septiembre de 1886, esta Dirección general hace público, á los efectos del art. 8.º del mismo decreto, que el Tribunal de oposiciones á las cátedras de Anatomía general y descriptiva, Nomenclatura de las regiones externas, Edad de los solípedos y demás animales domésticos, vacantes en las Escuelas especiales de Veterinaria de León y Santiago queda constituido en la siguiente forma:

Presidente, el Consejero de Instrucción pública D. Julián Calleja y Sánchez; Vocales, D. Santiago de la Villa, D. Juan de Castro y Valero, D. Demetrio Galán y Jiménez, D. Pedro Urraca, D. Andrés Martínez Vargas y D. Alfredo Serrano; y Suplentes, D. Cecilio Díez Garrote y D. Ramón Jiménez.

Los aspirantes á dichas oposiciones son:

D. Pedro Moyano y Moyano, D. José Martínez Alvaro, D. Angel Mozota Vicente, D. Joaquín González y García, D. Patricio Chamón y Moya, D. Antonio Moreno Ruiz, D. Miguel Belmonte y Carrión, D. Vicente González y González Cano, D. Germán Tejero y Moreno, D. Antonio Margalejo y Asín, D. Enrique Ugar y Rodríguez, D. Emilio Tejedor, D. Mariano Martín, D. Tomás Pérez Nieto y D. Ramón García Suárez, los cuales reúnen los requisitos exigidos por las disposiciones vigentes.

Madrid 27 de Febrero de 1890.—El Director general, Vicente Santa-  
maría.—(*Gaceta* del 3 del actual.)

\* \* \*

Dichos señores opositores están ya convocados, á los efectos consiguientes, para el día 19 del actual mes, á las tres de la tarde, en el Salón de grados de la Facultad de Medicina.