

LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA

REVISTA CIENTÍFICA PROFESIONAL.

Año I

Madrid 15 de Agosto de 1890.

Núm. 13

PATOLOGÍA GENERAL.

DOS PALABRAS

Sobre la

SIGNIFICACIÓN SINTOMÁTICA DE LA COAGULACIÓN DE LA SANGRE
Y DE SUS FENÓMENOS ÍNTIMOS Y APARENTES

por

D. JOSÉ M. ALVERO.

I.

PRELIMINARES.



Cuando la ciencia que analiza é investiga los fenómenos de los seres vivos, se hallaba encerrada y oprimida en el estrecho recinto de la hipótesis y subyugada por las sistemáticas, rancias y oscilantes ideas de las pasadas escuelas, la Patología se vió precisada á seguir los mismos derroteros: la ciencia de la enfermedad fué conducida, arrastrada, sin oponer ningún género de resistencia, hacia el abismo en que yacía su hermana gemela, la ciencia de la vida.

Tal es el paralelismo que estos conocimientos han seguido en el desenvolvimiento de sus principios, que hasta podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que en medio de su marcha indecisa, y cual náufragos que co-

rren la misma suerte, se han auxiliado mutuamente, se han compenetrado, si así se nos permite expresarnos; es más, han llegado hasta el extremo de confundirse de una manera lastimosa, sin que nada ni nadie llegase á auxiliarlas, por más que muchos intentasen su progreso y consiguiesen, no éste precisamente, sino el laurel de la gloria que la posteridad les ha concedido, con acierto sin duda, dadas las condiciones en que realizaban sus trabajos y las arraigadas ideas de la época que pesaban sobre ellos cual invencibles obstáculos.

Estas ciencias son probablemente tan antiguas como antiguo es el vivir y antiguo es el sufrimiento de los seres en general; pero las ideas concretas, los conceptos abstractos, la generalización de los principios, quizá data de una época muy próxima á nuestros días. Y decimos esto, porque, si bien es verdad que Galeno y sus sucesores concibieron la idea de plantear principios generales en ambas ciencias, también es cierto que jamás llegaron á conseguir tan laudables aspiraciones; esta gloria quedó relegada á los que, con medios más adecuados y seguros pudieron observar el fenómeno normal y patológico, repetir el hecho, estudiar la causa y sacar deducciones importantísimas del efecto.

Bichat, en anatomía, consiguió inaugurar la nueva era que hoy tanto fructifica: C. Bernard, con su escuela experimental, puso á la fisiología en vías de seguro y recto progreso: Chomel, Cailliot, Dubois d'Amiens y tantos otros que han despuntado en estos últimos tiempos, han logrado formar un cuerpo de doctrina que da fijeza y estabilidad á los principios generales en que hoy se basa la noción enfermedad, en su concepto más abstracto, y los ponen á salvo de ese constante prurito de reforma, de esas nuevas escuelas que quizá abortan en el cerebro de quien las engendra, y que, á lo más, consiguen crearse media docena de adeptos, como si dijéramos..... *los amigos de la casa*; pues nunca falta quien acompañe en el sentimiento.

Pero si esto es verdad, afortunadamente para las ciencias médicas, cierto es que, en los detalles, en las partes

secundarias, en las ideas aisladas cabe también el error, el concepto equivocado ó la no apreciación del hecho; de ahí que el edificio, según oportunamente dice Reinard, dista mucho de hallarse terminado; y de ahí también ese continuo pensar, esa incesante renovación de ideas y esa profusión con que la literatura de las ciencias médicas se enriquece de día en día.

En Patología general, sobre todo, existen esas lagunas, esos puntos aislados que, si bien no son cuestiones de gran importancia para las doctrinas reinantes, son en cambio de absoluta necesidad para darse perfecta explicación de los hechos que acompañan á los fenómenos morbosos.

Veámoslo pues.

La sangre, en los casos de zoonosis, que son á los que nosotros nos referimos, ha sido estudiada por varios autores y bajo todos los aspectos que es dable imaginar; comenzando en la época en que el sistema médico humorista se hallaba en su apogeo y terminando con los notables experimentos de *Parmentier* y *Deyeux*, realizados á fines del último siglo, casi puede formarse una cadena no interrumpida de ensayos, observaciones é hipótesis que han desaparecido con la misma facilidad que aparecieron.

Esto por lo que al estudio de la sangre en general (los caracteres,) se refiere, que si procuramos concretarnos y especificar el fenómeno aislado que se conoce con el nombre de *coagulación* y las particularidades que le acompañan, entonces nos encontramos que los datos escasean, los detalles desaparecen, y lo que, en el concepto general es perfecto se convierte en absoluta deficiencia: es más, tan someros llegan á ser en ocasiones los pensamientos que sobre el asunto se han vertido, que probablemente no llegan á satisfacer nuestra curiosidad, aunque sea escasa, por suponer qué son fundados al calor de una idea abstracta ó quizá influenciados por sistemáticos é inclinados pensamientos.

No tratamos de establecer con este principio una regla general, ni mucho menos; y si en concepto de algunos

así fuese, nos apresuraremos á indicar que hay honrosas excepciones: M. Denis de Commercy; Mrs. Leblanc, Troussseau, Delafond, Schmidt, Hayem y Bizzozero últimamente han realizado serias experiencias y detenidos estudios, que, si no han dado la solución al problema *coagulación*, diciendo la última palabra porque tal no es posible, han contribuído de una manera poderosa al esclarecimiento de los hechos, sirviendo de punto de partida sus doctrinas y casi de norma general sus pensamientos.

La sangre, al ser extraída de los vasos, y después de pasado un tiempo más ó menos largo, variable según circunstancias que más adelante indicaremos, pierde su normal fluidez, y pasa al estado sólido mediante el fenómeno que conocemos con el nombre de coagulación.

Para que este hecho tenga lugar, tienen que acompañarle condiciones de composición anatómica y química, y cualidades físicas: las primeras hacen referencia á la sangre misma; y las segundas al medio en que ésta se coloca.

De aquí se desprende que los caracteres del fenómeno variarán de uno á otro caso; siendo también de notar, que siguiendo el encadenamiento natural, cuantas causas morbosas ó no puedan hacer variar las condiciones de la sangre y del medio, equivaldrán á otras tantas manifestaciones diferentes en la formación del coágulo y en los fenómenos que le acompañan.

El valor sintomático de esas modificaciones aparentes del fenómeno coagulación, es de alta trascendencia; de ahí que los patólogos se hayan esforzado en determinar las causas de sus variaciones, por todos los medios imaginables: sin embargo, las tentativas no han triunfado en absoluto; y prescindiendo aquí de los conceptos equivocados, por lo que á la investigación fisiopatológica se refiere, hemos de decir, en consonancia con casi todos los autores, que el análisis químico se declara impotente para darnos explicación cumplida de las diversas modalidades que á la coagulación van unidas; pues tratándose por ejemplo, de ciertas enfermedades y sobre todo, de aquellas

en que aparecen los síntomas que Pinel llamó *pútridos*, la sangre se coagula más ó menos perfectamente, «el cuajo es blando y pequeño, dice Reinard, y la serosidad, por el contrario, muy abundante, y si se practica el análisis químico, no se encuentra en el mayor número de casos más que los principios ordinarios de la sangre, escapando casi siempre á toda investigación la causa que la ha modificado.» Cuyos asertos confirman lo que nosotros acabamos de manifestar.

«El virus de la rabia, continúa el mismo autor, de la viruela, de los lamparones, etcétera, los miasmas de los pantanos ó de los cuerpos en putrefacción, los principios tan deletéreos del pus descompuesto, jamás han sido hallados por el análisis en la sangre.»

Sin embargo, en absoluto no podemos desechar este, puesto que si lo dicho tiene visos de verdad, hay otros casos en que sólo ella puede sacarnos de la duda, por lo cual no se ha llegado á un acuerdo.

Dentro de cada afección, en cada caso morboso se notan diferencias en los caracteres del coágulo: se ha tratado de explicar el hecho por los cambios de composición cuantitativa y cuantitativa de la sangre; y esto, que parece normal y factible en todos sus puntos, ha causado la divergencia de opiniones más lamentable: Mrs. Traille, Gendrin, Denis y Robin posteriormente han hecho observaciones sobre la composición de la sangre y las modificaciones que, con arreglo á esta composición, la coagulación experimentaba; y, cosa notable, cada uno ha llegado á diferentes y hasta contradictorias conclusiones.

Ya tendremos ocasión de volver sobre el particular; entretanto podemos asegurar que, en igualdad de condiciones, la coagulación y los fenómenos que á ella van unidos, son diferentes, fisiológicamente hablando, en cada uno de los seres objeto de nuestro estudio.

El valor de esta particularidad no es escaso, pues el patólogo puede incurrir en graves errores si no llega á tenerlo presente. De entre los animales domésticos, las aves poseen, en las condiciones comunes, la sangre que se

coagula con más prontitud: con tanta aceleración se realiza, que los quirúrgicos ven con ojos serenos hemorragias de alguna consideración, empleando como hemostático natural el mismo coágulo que se forma en las boquillas de los vasos lexionados. En el caballo y sus especies tarda mucho más que en las aves, cuya tardanza en la formación del coágulo da lugar á la aparición de lo que se ha llamado por los veterinarios *cuajo blanco* y por los médicos *costra inflamatoria ó costra pleurítica*.

Tampoco la formación de esta costra es común dentro del estado fisiológico, pues depende de las cualidades de la sangre y por lo tanto va unida su presencia ó ausencia á las condiciones generales de coagulación. Estos hechos, que en fisiología se hallan poseídos de inapreciable valor, tienen para el patólogo una significación sintomática de importancia suma en determinados grupos de enfermedades: tal sucede entre otros con los estados febriles, las flegmasías intensas, las caquexias, los estados pletóricos, etcétera, incluso ciertas zoonosis especiales, en las que juegan los caracteres particulares de la sangre un papel importante en la formación del diagnóstico y el pronóstico.

En este sentido han escrito ya algunos autores de obras de veterinaria: pero ¿han reinado en todas las épocas las mismas ideas? ¿son satisfactorias las existentes? ¿caben objeciones á las que hoy se aplauden por la mayoría? He ahí dos preguntas que para contestarlas necesitamos extendernos en algunas consideraciones que vengan en apoyo de nuestra particular opinión sobre los caracteres físico-químicos de la coagulación y la costra inflamatoria, con aplicación á la sintomatología.

Ese será el objeto de los artículos inmediatos.

M. ALVERO.

(Continuará.)

Ahora que el cólera parece ser que tiende á enseñarse de nuevo en España, gracias tal vez á la incuria y abandono con que se ha mirado su aparición en algunos pueblos de la región valenciana, creemos oportuno reproducir el artículo que publicamos en un periódico profesional el año 1885, con motivo de la epidemia reinante por aquel entonces.

De igual modo que en aquella época, no esperamos ver atendidas nuestras humildes indicaciones; porque desgraciadamente, en nuestro país se pierde siempre en el vacío la voz de los veterinarios, á causa de la especie de desdén con que nos miran, tanto nuestros gobernantes cuanto la mayoría de los profesores de la clase médica, que parece no han comprendido todavía la utilidad indiscutible que pueden reportar con nuestro concurso; es más, que éste les es de todo punto preciso. Pero sea como quiera, creemos cumplir un deber, y queda tranquila nuestra conciencia.

He aquí el artículo:

LAS CAUSAS INDIVIDUALES EN EL CÓLERA

É IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS COMPARADOS
PARA PODER APRECIARLAS.

El cólera, ú otra enfermedad análoga—que en esto no están aún conformes todos los hombres de ciencia—hace aterradores estragos en casi todas las provincias de nuestra pobre y desgraciada España. Y como á más de españoles somos por deber y por afición amantes de la ciencia, á cuyo cultivo dedicamos todos nuestros esfuerzos y tiempo, nos creemos por uno y otro concepto, en la ineludible y sagrada deuda de contribuir, en las medidas de nuestras fuerzas, á todo cuanto afecte á la dilucidación de las causas del terrible azote, así como á encontrar armas para combatirlo, ó para aminorar el número de sus víctimas. He aquí el por qué de estas mal coordinadas líneas.

No se crea por esto, que pretendemos proyectar algún rayo de luz sobre las densas tinieblas que hasta hoy envuelven desgraciadamente la tan debatida cuestión de la causa originaria del terrible huésped de Ganges. En esta cuestión sólo podríamos emitir nuestra humilde opinión, bien insignificante, ante tantas y tantas dadas por hombres eminentísimos, y esto ya lo hemos hecho en otros artículos.

No intentamos, tampoco, preconizar un nuevo tratamiento más ó menos difererente á los aconsejados, ni siquiera recomendar el empleo de tal ó cual agente farmacológico; porque, sobre ser, en nuestro concepto, ambas cosas de la incumbencia exclusiva de la medicina humana, tenemos la firme convicción de que es altamente tonto, ridículo y anticientífico recomendar en absoluto un plan terapéutico ó un medicamento, siendo así que el médico, ante todo, ha de tratar enfermos y no enfermedades; de donde resulta que en el mismo proceso morboso lo que sirva para curar á un individuo, matará á otro, según las condiciones que existan en ambos.

Pero, en una enfermedad, no se ha de atender sólo á buscar su causa genética, cuestión á la que no negamos su capital importancia, sino que también han de investigarse las *condiciones orgánico-vitales* que favorecen, impiden ó retardan su desarrollo, ó que hacen variar hasta el infinito la intensidad de sus manifestaciones, la sucesión de sus fenómenos propios, su terminación, etc., etc. Y no se crea que esta es una cuestión de poca importancia, pues es, por el contrario, la base de la Patología y Terapéutica, como lo es de la Fisiología y de la Higiene, que, en ocasiones, á esto sólo reducen sus conocimientos y fundan sus principios.

Es más: en Patología debía principiarse, á imitación de lo que en Fisiología se hace, por el estudio concienzudo y minucioso de estas condiciones: y, *únicamente después de conocidas*, investigar la causa primaria, cuyo conocimiento surge con frecuencia del de aquélla; por lo menos, conocidas aquellas, es mucho más fácil y seguro combatir la enfermedad y arrancar de las garras de la muerte muchos individuos, cosa que persona alguna osará negar.

Ahora bien: ¿se ha procedido así en lo que al cólera respecta? A demostrar que *no*, va en parte dirigido este artículo, haciendo ver, al propio tiempo, de dónde arranca la razón de no hacerlo así, no sólo en esta, sino en muchas enfermedades, principalmente en España; irrogando con ello un enorme perjuicio á la humanidad en general, y estorbando el verdadero progreso científico.

Pasemos á nuestro principal objeto.

Se ha notado en todas las epidemias del cólera, que éste ataca con preferencia á ciertos individuos y clases de la sociedad, y que también en ciertos individuos y clases es más mortífero que en otros. Respecto á clases, se ha visto que se ceba con preferencia en las menesterosas, después en las medias y menos (relativamente) en las bien acomodadas; y se ha dicho, como natural explicación de este fenómeno, las malas condiciones higiénicas en que viven unos con relación á los otros. Pero nosotros preguntamos: ¿son buenas las condiciones higiénicas en que viven los *mondongueros*, *tricalleros* y fabricantes de cuerdas de guitarra? Es suficiente entrar en sus talleres, fábricas, etc., para convencerse de que no puede darse mayor falta de buenas condiciones, hasta el extremo de que la persona no acostumbrada se asfixia allí; y sin embargo, pregúntese á millares de personas, y responderán que *mueren muy pocos ó ninguno del cólera*, por lo cual, en anteriores epidemias, acudían en Madrid multitud de personas de *todas categorías* á oler (y no rosas) á las mondonguerías.....

JESÚS ALCOLEA

(Se continuará.)

¿LA INFLUENZA?

Hace algunos días que en el ganado caballar de Madrid se viene presentando una afección particular, que, no solamente constituye la pesadilla de los profesores de



la capital, sino que diezma grandemente á los animales atacados.

Tales son sus proporciones que hay caballerizas en las que, habiéndose cebado la mortal dolencia, han sucumbido seis ú ocho caballos en escaso número de días: esto sin contar los casos aislados, que, al decir de nuestros compresores, no cesan de presentarse en todo Madrid.

Nosotros, por nuestra parte y en compañía del distinguido Administrador de esta Revista, D. José Coya, hemos tenido ocasión de observar algunos casos que en los caballos de su numerosa clientela se han presentado.

Existen algunas divergencias entre los prácticos, res-

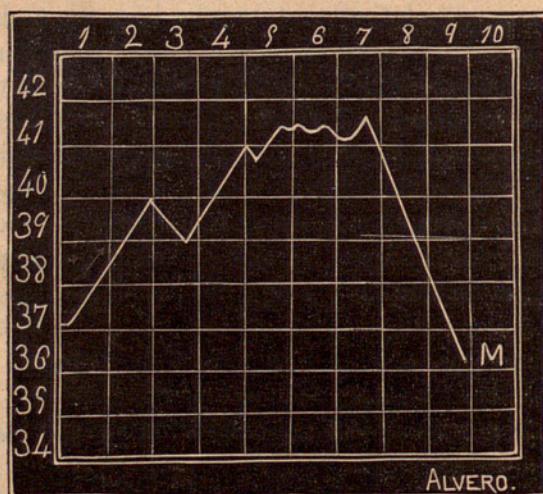


FIG. 10.—Cuadro termográfico de un caso de la enfermedad reinante, *influenza?* Murió, según indica la gráfica, al final del noveno día.

pecto al diagnóstico de la enfermedad reinante, pues mientras unos la conceptúan como una simple fiebre catarral, creen otros que se trata de una dispepsia más ó menos acentuada, y no falta quien opine ó que se trata de un verdadero tifus ó que la zoonosis reinante es la mortífera enfermedad que hizo su última asomada hacia el año 1882, *la influenza*.

La divergencia de opiniones depende seguramente, y por lo que nosotros hemos podido apreciar, de las diversas formas que la afección reviste en cada caso particular; y no es esto lo más chocante, sino que aun dentro del mismo tipo ofrece tan extraordinarios cambios, que el profesor se ve obligado á ser reservado y circunspecto; pues caso que hoy cree fuera de peligro lo halla al día siguiente con una gravedad relativa ó próxima al estado que nosotros nos permitimos llamar *desesperante*.

Comienza la enfermedad con abscesos febris, que unas veces remiten en ciertas horas y otras no: á este síntoma general acompañan otros de la misma índole, como inapetencia, tristeza, abatimiento, etc., siendo de notar que tampoco son constantes estos en todas las ocasiones.

A esta alteración sintomática general acompañan, pero apareciendo por grados y sin fijeza, ciertos trastornos gastrointestinales; boca pastosa é hiperhemiada, mucosas aparentes como tumefactas, con arborizaciones y degenerando luego su color en pálido amarillento: al poco tiempo de aparecer estas manifestaciones aparentes, tienen lugar otros trastornos que demuestran bien á las claras la parte activa que el aparato de la digestión toma en el asunto; tales son los borborismos y la diarrea casi constante; ésta última en todos los casos.

No siempre quedan las cosas en este estado; pues lo natural es que á estos trastornos acompañen otros de índole respiratoria. Así es, en efecto, el murmullo vexicular se debilita, el ruido de fuelle se inicia y muy pronto es sustituido por ese gorgoteo particular llamado estertor mucoso, que denuncia la presencia de exudados en la tráquea y bronquios; la excitación laríngea arranca algunos golpes de tos y la disnea, más ó menos intensa, es síntoma que en pocos casos ha hecho defecto.

Por lo que á la fiebre se refiere hemos podido observar en un período de exacerbación, 41,4.^o C. de cuyo punto no remitió sino con el auxilio de poderosos antitérmicos. Esto no obsta para que en la generalidad de los casos se sostenga el paciente ó *febricitante*, como dice Perls, á más

baja temperatura, como puede observarse en el *cuadro termográfico* que acompaña á estas líneas.

Por cuanto llevamos expuesto, y por otras particularidades sintomáticas que no mencionamos, por no permitírnoslo los estrechos límites de esta revista, creemos nosotros, mientras más detenidos estudios no nos hagan variar de opinión, que se trata de *la influenza*; de la misma ó parecida afección, que diezmó grandemente el número de caballos de Madrid en 1882.

El tratamiento, las causas, etc., no las mencionamos en este articulito porque deseamos estudiar el asunto en el cadáver y microscópicamente, para poder sentar nuestras conclusiones con el mayor grado posible de certeza: entretanto, como juicio clínico, y aun á trueque de adelantar una idea, hemos de manifestar á nuestros compañeros que no estamos acordes con la forma de llenar las indicaciones que en la afección se presentan y mucho menos en el número y energía conque generalmente se satisfacen.

6 Agosto 1890.

JOSÉ M. ALVERO.

FISIOLOGÍA.

¿POR QUÉ SE ACORTA EL MÚSCULO
DURANTE SU CONTRACCIÓN?

Más sobre la naturaleza de la contracción muscular.

Sr. D. V. A.

Muy señor mío: El brillante artículo que aparece inserto en los números 6 y 7 de «LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA» referente á la naturaleza de la contracción muscular ha llamado mi atención de tal modo, que

lo he leído más de cien veces para profundizar como se merece la bella hipótesis que usted asienta del *por qué* se verifica el acortamiento del músculo.

No sé con quién me las veo: no tengo el gusto de conocer á usted más que por las iniciales V. A., lo cual da una prueba de mi osadía, agravada por el convencimiento que abrigo de que es usted muy superior á mí en fuerzas científicas, segúndeduzco del trabajo que me hace tomar la pluma: ¿pero qué importa, si mi objeto no es provocar un desafío, ni siquiera una discusión, ni mucho menos combatir un error? Al contrario, pretendo que sean estas líneas un retrato fiel de mi admiración y del interés que en mí ha despertado su artículo. Desecho, pues, todo temor, y me lanzo con usted á escudriñar la naturaleza íntima de la contracción del músculo.

Para hacernos comprender, es preciso que vayamos por partes, y de estas doy la preferencia por el momento á las consideraciones químicas que se suscitan en el asunto; porque después podremos relacionarlas con facilidad con los fenómenos de imbibición á que usted hace referencia, los cuales, dicho sea en su obsequio, satisfacen mucho más que todas las teorías que hasta el día se han emitido en este respecto. De acuerdo con Hermman, suponemos que existe disuelta en el plasma de los músculos una sustancia azoada muy compleja: *el inógeno*. Según dicho autor, esta sustancia se desdobra lentamente en el reposo de los músculos, pero en la actividad de los mismos, adquiere este desdoblamiento mayor rapidez, que da lugar á la formación de varios productos, como son: el ácido carbónico, el sarcoláctico y un cuerpo albuminoso de aspecto gelatinoso al principio, pero que se contrae y se solidifica algún tiempo después, llamado miosina.

De esto se deduce claramente, que durante la contracción hay un gasto más considerable de sustancia inógena y un aumento mucho mayor de productos nuevos, formados á expensas del desdoblamiento rápido del inógeno. Se sabe, por otra parte, que la contractilidad muscular no se realiza cuando falta ó se halla disminuida la sustancia

inógena, y que, cuando esto sucede, los músculos dan una reacción ácida, la cual se halla en perfecta consonancia con lo que acabamos de decir respecto al desdoblamiento de la citada sustancia.

Viniendo, pues, á una conclusión lógica, aceptaremos que para que los músculos conserven su aptitud para el trabajo, es preciso que la indicada sustancia inógena se regenere sin cesar, y que los productos de su desdoblamiento sean eliminados á medida que se formen.

Pero estas compensaciones entre la formación del inógeno y la eliminación de los productos oxidados ó de la oxidación, no se realiza de un modo tan preciso como podría suponerse; pues se echa de ver tan pronto como analizamos el músculo fatigado, que en sus jugos se encuentra una superabundancia de sustancias cristaloides, de ácidos, de productos, en fin, del desdoblamiento de la sustancia inógena, y que ésta, si no ha desaparecido, se halla notablemente disminuida. Si seguimos el experimento, y damos lugar á que las sustancias cristaloides y la miosina coagulada por los repetidos ácidos sean arrastradas por la circulación venosa, y aguardamos á que el inógeno se regenere en virtud de la sangre arterial, notaremos que el músculo se halla dispuesto otra vez á realizar su trabajo de contracción; todo lo cual nos explica el importante papel que en los fenómenos de la contracción desempeñan los fenómenos químicos.

Ahora bien: estos fenómenos que anteceden, ¿son por sí solos capaces de dar una interpretación satisfactoria del *por qué* se acorta el músculo durante su contracción? ó de otro modo: del *por qué* se realiza ésta? Creemos que no, toda vez que el acortamiento es una manifestación puramente física, efectuada por un cambio de agrupación molecular.

Preciso es, para dar á nuestros asertos la claridad necesaria, que digamos algo sobre la constitución histológica de la fibrilla muscular. Esta, como usted dice muy bien, y de acuerdo con los estudios histológicos más recientes, se halla constituida por dos clases de sustancia:

una sólida ó semisólida, que se halla formando segmentos oscuros, anisótropes, y que es la sola contractil; otra, líquida ó semilíquida, constituyendo discos claros, isótropes. Ambas están interpoladas, según la opinión más probable.

Su admirable hipótesis la asienta en la propiedad de imbibición que tienen los discos oscuros, merced á la cual pueden aumentar ó disminuir de volumen á expensas de la materia líquida; y esta opinión es tanto más probable, cuanto que se halla de perfecto acuerdo con las leyes de la imbibición, con los resultados microscópicos y con las teorías químicas á que hemos hecho referencia y que en breve vamos á relacionar.

Vamos, pues, á sentar las bases sobre las que descansa nuestra hipótesis, dado que aceptamos con aplauso la propiedad de imbibición de los discos contractiles como causa determinante del acortamiento del músculo.

En primer lugar, sabemos que la imbibición es una propiedad física de los sólidos, que consiste en dejarse penetrar por los líquidos que se ponen en contacto con ellos. Sabemos también que esta penetración está sujeta á determinadas leyes, que pueden formularse de modo siguiente:

Para que un sólido se deje empapar por un líquido, se necesita que entre las moléculas del fluido y las porosidades del sólido haya relaciones de figura y de capacidad.

En igualdad de circunstancias, puede sentarse un principio que la absorción debe ser tanto más activa, cuanto más dividida se halla la sustancia absorbible y cuanto más libres se encuentren sus moléculas componentes. Cuando los poros de un tejido están ocupados por un líquido, no puede atravesarlos ninguno otro si no se mezcla fácilmente con el primero. Y, por último, cuando un cuerpo sólido se deja imbibir por un líquido, no aumenta de volumen en proporción al que tenía el líquido embebido, sino que el volumen resultante es menor que la suma de los que tenían el sólido y el líquido.

(Se concluirá.)

MISCELLANEA.

Damos un millón de gracias á los comprofesores que nos han manifestado su aquiescencia á nuestro propósito de publicar por fascículos una *Fisiología comparada Veterinaria*, indicándonos que los contemos entre los suscriptores

* * *

En el extranjero parece que se trata de obtener la electricidad por transformación del movimiento calor. Si el hecho es cierto habremos dado un gran paso en el progreso y demostrado una vez más lo indiscutible de las modernas teorías de la física.

* * *

Se han llevado á cabo, por el Dr. Prior, nuevas experiencias que determinan una vez más la importante acción de la *esparteina* en la economía.

Este agente terapéutico parece que tiene una acción directa sobre las acciones vasomotoras, contribuyendo de una manera poderosa á normalizar y aun retardar las contracciones del órgano cardiaco, por intermedio de los filetes del pnesmogástrico: causa por la que el Dr. Prior la recomienda en todas las afecciones cardíacas, quizá con preferencia á los preparados de digital, en no pocas ocasiones.

* * *

Hoy que el ácido fénico se halla tan generalizado como agente terapéutico, y puede por lo tanto sobrevenir la intoxicación por dicha sustancia, bueno será advertir que el antídoto que recomienda un periódico de farmacia es el *jabón ordinario* simplemente: debe administrarse lo antes posible y en disolución, la cual se repite varias veces.