

## TRABAJOS ORIGINALES

### La sangría de los solípedos y la cánula de Dieckerhoff

POR

JOSÉ BARCELÓ

La sangría preconizada y practicada desde que la veterinaria existe hasta nuestros días, á pesar de las diferentes escuelas que en medicina han existido y á pesar de no enseñarla en alguno de nuestros centros docentes, se sostiene todavía en la práctica como poderoso recurso terapéutico, del cual echamos mano siempre que así conviene para llenar la indicación.

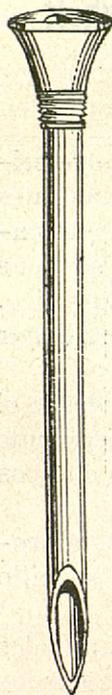
No es nuestro propósito hablar de la sangría desde el punto de vista médico-filosófico, sea lo dicho únicamente para demostrar que se sigue practicando por los clínicos veterinarios de todos los países.

Esto sentado, hablemos de los instrumentos más á propósito para practicarla, y en particular del muy sencillo cuyo nombre encabeza estas líneas.

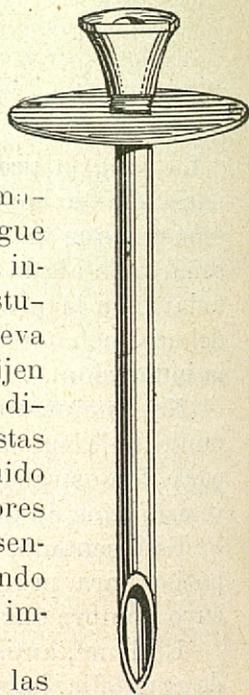
El fleme, antiguo instrumento de sangría de los animales de gran talla, ha sido, y es hoy día, el más usado de todos los conocidos para practicar la operación. Antes de hablar de los que han pretendido sucederle, digamos, en honor á la verdad, que el fleme, manejado por un clínico experto, es de ruda presentación, sí, pero de éxito seguro y desprovisto de accidentes consecutivos. En suma: el fleme, en la práctica de la sangría, es instrumento de precisión y seguro efecto.

De buen efecto es la lanceta cuando se tiene práctica en su manejo, pero esta práctica cuesta más de adquirir que la práctica en el manejo del fleme; otros inconvenientes tiene la lanceta que omitimos en honor á la brevedad, por ser de sobra conocidos.

En el fleme y la lanceta se han introducido modificaciones, engorrosas todas, que en nada han mejorado sus condiciones de aplicación. Son éstas el escarificador mecánico, que consiste en un estuche metálico, del que por uno de los bordes sale ó se esconde á voluntad, por medio de un resorte, una hoja de fleme ó de lanceta para practicar sangrías ó escarificaciones á los solípedos y rumiantes; el fleme de muelle, con un bastón especial, que contiene una cánula de Helper; el fleme de Hoffmann, que consiste en una sola



hoja con un limitador transversal, que se aproxima ó se separa de la punta por medio de un tornillo, según la profundidad que se quiera dar al pinchazo, y se maneja simplemente con la mano sin necesidad de bastón; sigue la lanceta de Braun, la que va introducida en un especie de estuche-mango limitador, que lleva unas depresiones para que se fijen bien los dedos. Como hemos dicho anteriormente, todas estas modificaciones no han conseguido proporcionar al clínico mayores ventajas que los primitivos y sencillos fleme y lanceta, no estando exentos de los inconvenientes imputables á los primeros.



Dieckerhoff, observando las ventajas que la sangría, con el trocar ofrecía, inventó la cánula de su nombre como puede verse en el presente grabado, que simplifica la operación, pues basta clavarla en la vena para que mane de ella un chorro de sangre del grosor de una caña de trigo.

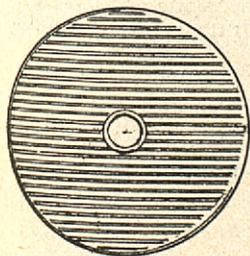
Troester, aficionado al uso de dicha cánula en su práctica profesional y viendo que tenía alguna dificultad en clavarla, modificó su punta aplanándola ligeramente en forma de una pequeña lanceta.

Ambos modelos están en nuestro poder, y con los dos practicamos la sangría con suma facilidad y limpieza.

Respecto á los accidentes que puedan sobrevenir del método, no podemos relatar ninguno. Antes bien, recordamos haber leído en una revista extranjera, los ensayos hechos en las venas de un caballo, que se llegaron á pinchar con el trócar y la cánula más de trescientas veces; la autopsia demostró el más perfecto estado de las paredes de los vasos, en donde no podía distinguirse ni una sola cicatriz, no habiendo disminuido en nada la luz de las venas. La introducción del aire en las venas y las dificultades de la emisión sanguínea, constituyen peligros teóricos despreciables en la práctica. El equivocar la vena al introducir el trócar ó la cánula, es punto ménos que imposible por la dirección que se le imprime al clavar. El clínico francés Fayet dice que hace más de diez años, que para la sangría de necesidad emplea el trócar de Nocard, ligeramente modificado, sin haber tenido ningún accidente consecutivo.

Por otra parte, en estos últimos años las Academias extranjeras han tratado esta cuestión detenidamente, dando por resultado aconsejar á todos los veterinarios el uso exclusivo del trócar ó de la cánula para practicar la sangría.

La cánula, indudablemente, es un instrumento ventajoso sobre todos los demás conocidos. Desde que, por primera vez, le vimos emplear á nuestro maestro en clínica D. Antonio Darder, hasta la fecha, habremos visto hacer y hecho más de un centenar de sangrías, todas con inmejorables resultados. Tiene en su favor, después de lo apuntado, la limpieza con que se opera, sin mancharse siquiera los dedos con una sola gota de sangre; cuando se retira deja cerrada la abertura de su paso, no siendo necesaria sutura de ninguna especie; puede llevarse fácilmente siempre encima y bien guardada, porque va en un estuche á propósito; el efecto que produce á los profanos es inmejorable.



La sangría se practica en la yugular derecha; la mano izquierda del operador toma un apoyo firme en el borde superior del cuello; los tres primeros dedos de la mano derecha sujetan el instrumento armado con la arandela ó disco

por la parte superior á punto de clavar, y con la punta dirigida hacia el operador, los dos últimos dedos contactan con la piel del cuello; la vena se sostiene hinchada por un ayudante, ó mejor con la cuerda que se usa en la sangría con el fleme.

El método de Fayet, que es el que nosotros conocemos y acabamos de relatar, consiste en clavar el instrumento de la cabeza al tronco. Bretón tiene el sistema de hacerlo al revés, ó sea de abajo arriba. Este segundo método es más difícil y complicado que el primero.

En lo que todos los prácticos que han adoptado el trócar ó la cánula están conformes, es en que la sangría se practica con mayor facilidad y limpieza, estando exenta de todo peligro.

Para los que quisieran poner en uso la referida cánula, diremos que se coloca muchísimo mejor si antes se ha puesto la cuerdecita apretada al cuello, como en la sangría con el fleme; pasa mejor y más suavemente si se toca la punta con vaselina; si no quiere el profesor mancharse de sangre al clavar, debe tapar con la yema del dedo el orificio de salida y no destapar hasta tenerla clavada. Si se aficiona á ella y quiere otra de menor tamaño para animales más pequeños, puede entonces adquirir la cánula de Casper, que, siendo de un estilo parecido, es bastante más delgada.

Estas cánulas son fabricadas en Alemania por la casa H. Hauptner, de Berlín.

Clinica Veterinaria de la «Unión  
Catalana de Seguros de ganado»

*Barcelona 15 abril de 1910.*

## TRABAJOS REPRODUCIDOS

### DISCURSO DE RECEPCIÓN

DEL ACADÉMICO ELECTO DR. D. AUGUSTO PÍ Y SUÑER  
EN LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA  
DE BARCELONA

### El Problema clínico

Hace poco menos de trece años que mi llorado padre — por boca precisamente de quien ha sido encargado de representarnos en este acto, y al cual quiero por aquella antigua y por la presente deuda, ofrecer públicamente mi tributo de gratitud — os habló, ya muy enfermo, de «El Problema actual de la Patología». El discurso inaugural del año 1896, su última obra, que había de ser, según sus proyectos, el punto de partida de un tratado de los mecanismos en los grandes procesos generales, un libro como el que han escrito más tarde Chantemesse y Podvyssotzky. La muerte no atiende y mató estas esperanzas, por lo cual yo, que no puedo realizar su proyecto, entre otras razones, porque está ya realizado, creo prestar tributo á su querida memoria insistiendo en la idea matriz de su recordado discurso y conduciéndola como pueda á través de la fluctuación de ideas, desde aquella fecha hasta el actual momento.

El trabajo realizado desde entonces ha sido en cantidad enorme, mas, con todo, no ha aportado apreciables aclaraciones al estudio del *quantum* de las reacciones orgánicas. Hoy se nota, y va de día en día en aumento, una desorientación general en el campo de la medicina clínica. Las más altas autoridades médicas, las que señalan la ruta y son universalmente reconocidas como directoras parecen carecer de aquellas cualidades que, según Hipócrates, equiparan el médico á los dioses.

La especialización en la ciencia es, por desgracia, una necesidad impuesta por nuestras limitaciones y hay que preferir indudablemente hacer un poco bueno que mucho malo. Pero lamentamos la ausencia de mentalidades de ancho campo visual que estén en condiciones de coordinar y organizar la gran masa de trabajo de detalle.

Si Letamendi, con su visión genial, pudo afirmar que «el médico que sólo sabe medicina, ni medicina sabe», ¿qué diría en el presente ante el espectáculo de la disgregación de la medicina?

Sin la especialización el progreso sería mucho más lento por el menor número de fenómenos estudiados, mas es cierto también que ella expone á la pérdida de la noción de objeto del trabajo y luego al aislamiento de grupos de investigación que deberían hallarse en constantes relaciones. De la realidad de este divorcio es demostración el cumplimiento de la necesidad sentida, con la instauración de los *Fortbildungskurse* alemanes.

Verworn, una de las ilustraciones que más esfuerzos y con mayor eficacia ha realizado para dominar, con su aguda mirada, la totalidad del mundo de los seres vivos, se lamenta en uno de sus últimos trabajos (*Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis*) porque en ocasión reciente filósofos y médicos no llegaron á entenderse, renovando en nuestros días la tradición babilónica (Reunión de la Sociedad de Naturalistas y Médicos alemanes, Stuttgart, 1906). Y del mismo modo que, según demuestra este hecho, es tan pronunciada la separación entre la Biología y la Filosofía, día podría llegar, no lejano, en que tampoco hablarán el mismo lenguaje médicos y fisiólogos. Este resultado sería particularmente dañoso para la medicina práctica, porque convertiríase, con ello, en una especie de oficio más, desposeyéndose de su alta jerarquía. Por esta razón, si es siempre interesante fijar el momento filosófico de cualquier rama del conocimiento humano, opino que en nuestra ciencia, ante la defección de los espíritus directores, debemos cada uno preguntarnos nuestra situación y formular en nuestro espíritu claramente el objeto de nuestro trabajo.

En este estado de confusión, permitidme que, dentro de mi pequeñez — yo bien sé cuanta — haya escogido como tema el menos indigno de vuestra ilustración, una general ojeada al estado presente de la ciencia biológica dentro del conocimiento, y la influencia que el criterio biológico haya de tener sobre nuestra práctica diaria, ante el enfermo. Me ocuparé, pues, con vuestra venia, de «El problema clínico».

## I

Los primeros estudios de medicina tuvieron finalidad material inmediata. El problema en su enunciado era simple á no poder más: tal hombre está enfermo, sufre y puede morir; ¿cómo sanarle?

Común la creencia en agentes sobrenaturales que intervinieran directamente en la vida humana y atribuída esta vida misma á un principio inmaterial más ó menos en relación con los agentes generales, naturalmente la medicina primitiva fué mística, sacerdotal, mágica; se buscaba influir, no sobre el organismo enfermo, simple víctima, sino sobre los poderes inma-

nentes, dispensadores de la salud y del padecimiento. Y esta impulsión primera perdura todavía con fuertes raíces, influyendo en nuestro siglo.

■ Mas en todo tiempo han existido espíritus descontentos, gentes espoleadas por la duda, de las que no creen si no ven por sus ojos — los esclavos de la realidad — corriendo en pos del resultado práctico, de limitado campo, pero de visión poderosa. Por la influencia alternada de unos y otros espíritus, de los imaginativos y de los realistas, el progreso científico ha experimentado en su evolución un vaivén continuo, siguiendo una línea ondulada que los siglos no interrumpen. Del conflicto de las dos tendencias que equilibran el esfuerzo humano se ha conseguido el inmenso tesoro del conocimiento.

De ello resultó que ya en tiempos los más primitivos, al lado de la medicina sacerdotal, fuérase creando poco á poco otra medicina empírica. La necesidad de curar fué el primordial estímulo para el estudio de la vida, mientras, por otra parte, con finalidad puramente especulativa, los filósofos, arrastrados por el ansia de la explicación del mundo, se ocupaban al mismo tiempo y á su manera de los problemas biológicos. Todos, empero, magos ó sacerdotes, empíricos y filósofos, coincidían en la apreciación de un agente ignoto, supramaterial, causa de la vida.

Por la observación, y luego por la interpretación y comparación de lo observado, por la determinación de las condiciones de aparición de un fenómeno, se consigue la filiación causal del mismo. Y una vez alcanzado tal conocimiento, ya no invocamos, para explicar el fenómeno, la intervención de agentes superiores, sino que simplemente atribuimos tal aparición al hecho de darse las condiciones determinantes. La investigación del mundo sensible — por ser sensible — debe reducirse á la determinación causal, al encadenamiento de fenómenos, obedeciendo á las reglas lógicas, que son trasunto, á su vez, de los mecanismos psicológicos. Mientras un fenómeno es explicable por un estado anterior, queda satisfecha la tendencia natural del espíritu humano, el ansia de causalidad que atormentara á Fausto; mas cuando tal filiación no es posible, fragua la inteligencia una explicación hipotética, proyectando en ella, en último término, sus propias cualidades y creando la atmósfera metafísica de la ciencia correspondiente. Así, fundándose en la espontaneidad y arbitrariedad de las acciones voluntarias, el hombre ha atribuido los fenómenos de la vida, que no ha podido explicarse, á una acción metafísica imagen de su propia acción.

De todo esto se deduce que al presentarse á la observación problema de tal complejidad como el de la vida — que no podía y no puede todavía explicarse en su totalidad por mecanismos —

la solución inmediata había de ser la atribución de la actividad característica de los seres vivos á un principio agente. El hombre siempre ha encontrado al hombre en el *Weltanschauung*, en la contemplación del mundo exterior; porque es ley del espíritu humano no poder salir jamás de sí mismo y aplicar sus cualidades á la realidad externa.

En la infancia del conocimiento fisiológico, ignorados los mecanismos vitales aun los más groseros, y ante la diferencia evidente entre un ser vivo (los seres vivos entonces conocidos, los más característicos) y un objeto inorgánico, contrastando la actividad del uno con la aparente pasividad del otro, lógicamente debía deducirse la existencia en el primero de un especial principio animador, por cuya acción aparecieran las actividades vitales. Y si poblaban el universo principios directores todopoderosos, de los cuales dependía la total actividad y eran también aplicadores de sanción moral, ¿qué de extraño que considerada la enfermedad como una desgracia y sospechada la relación entre los diferentes agentes rectores, fuesen, tanto la medicina sacerdotal como la medicina empírica, un tejido de hipótesis vitalistas que influyeran lo mismo en la explicación del problema de la vida que en las prácticas curativas?

La atmósfera metafísica de la biología ha ejercido siempre gran influencia sobre el ejercicio clínico. Toda aplicación práctica ha buscado su justificación en el conocimiento más ó menos exacto, según los tiempos, de la naturaleza de la enfermedad y este conocimiento depende del conocimiento fisiológico. Si se considera la enfermedad como algo inmaterial, como una entidad ontológica independiente y agregable al funcionalismo orgánico, los medios terapéuticos puestos en acción serán de índole equivalente. La base del estudio del problema clínico ha de ser, pues, el de la atmósfera metafísica de la medicina.

Campea en todo el pensamiento humano, en lo que se refiere á un principio animador, la idea más ó menos explícita de algo inmaterial, un agente productor de movimiento, que se contrapone á la idea de materia por él animada: esto es, un motor externo. Este concepto, que ha ido sucesivamente modificándose, según la evolución de las ideas, vive todavía en las nociones de materia y energía, de los cuales fácilmente se descubre la raíz filogenética.

Para explicarlo es preciso tener en cuenta que la primera manifestación de actividad que descubre el hombre — el niño y el primitivo — es el movimiento y que por el movimiento, al parecer espontáneo, distingue el ser vivo del ser inanimado. Como el hombre no comprende intuitivamente que el movimiento

pueda ser una de tantas propiedades de la materia, inherente á su modo de ser, pues que los movimientos por él observados son siempre consiguientes á una *causa* que les trasmite su estado de animación, separa, en los albores de su cultura, el concepto de cuerpo móvil del de agente motor; con lo cual no es extraño que, para explicar la vida, que es actividad, surja la idea de una influencia animadora extraorgánica, *causa* de los fenómenos vitales. Hoy todavía espíritus tan sagaces como Strecker afirman — como en un resabio de esas ideas ancestrales — que «todo organismo es una acción, mientras que un objeto físico ó químico no puede hacer más que entrar en acción» (*Der Kausalitätsprinzip in der Biologie*). De este razonamiento deduce Strecker — por la imposibilidad de que una cosa se anime por sí sola — que debe existir algún principio agente particular á lo vivo.

Es probable que el origen psicológico de la noción dualista, sobre todo en su aplicación á los seres vivos, se encuentre en la contemplación de los efectos motores del viento: el hombre es fundamentalmente un visual, su fe se funda en la visión, y en el lenguaje de todos los países han quedado pliegues que tal demuestran: «yo no veo tal cosa» es sinónimo de «yo no estoy convencido de tal cosa» — y, como éste, podríanse citar muchos otros ejemplos. Al observar acaso el movimiento de las hojas de los árboles, agitadas por un agente motor que no veía — que no existía para el visual, pero que otros sentidos, á los cuales inconscientemente no prestaba tanta fe, le demostraban — firme, por otra parte, en la convicción de que para que una acción se realice es necesario un agente motor, creó la noción, que ha ido evolucionando con los tiempos, de principios no visibles, *soplos* animadores, flúidos más ó menos materiales, acciones, en una palabra, iguales ó semejantes á la acción del viento, que sostenían las actividades vitales.

En efecto, vemos trasmitirse á lo largo de toda la historia del conocimiento fisiológico la idea de soplo, de flúido, de un *pneuma*; en oposición á la idea primitiva de materia, el objeto inmóvil, pesada, grosera, incapaz de acción por sí misma.

Esta noción va alambicándose posteriormente, pierde sus atributos materiales y, por oposición psicológica, aparece la idea de un puro agente motor y, últimamente, de una intención como la del acto voluntario (neovitalismo filosófico). ¡Siempre el hombre mismo en las explicaciones metafísicas!

Consecuencia natural de este criterio había de ser, según ya hemos dicho, que, supuesta la existencia de un principio vital — causa general de los fenómenos biológicos y cuyas alteraciones ocasionarían las enfermedades — la medicina práctica dirigiera especialmente sus trabajos á estudiar el modo como podría in-

fluir sobre el principio agente, origen del funcionalismo orgánico y de sus perturbaciones. De esta manera hemos visto siempre fuertemente influida la medicina por las corrientes metafísicas dominantes en biología.

Una rápida ojeada sobre las tendencias filosóficas en la medicina del pasado y en el presente facilitará nuestro cometido.

No conocemos sistematización de la medicina en la antigüedad anterior á la obra de Hipócrates. Antes de la civilización griega, en todos los pueblos de historia conocida, fué la medicina principalmente esotérica, sacerdotal, constituida por fórmulas mágicas, por conjuros, con objeto de atraer la benevolencia de los dioses ó de influir sobre las fuerzas inmanentes y conseguir así la curación de las enfermedades.

A esta labor, con finalidad práctica, sumóse la intervención especulativa de los filósofos. Sus ideas biológicas, absolutamente metafísicas, se resintieron del afán de generalizar, partiendo de una observación insuficiente. Pitágoras, por ejemplo sostiene que existe un alma universal, de la cual son emanación las almas individuales, y que el edificio animal es un microcosmos, imagen del universo, el macrocosmos, y animado por los principios vitales. Anaxágoras y Platón, francamente espiritualistas, llegan á dividir el alma humana en dos partes, cada una encargada de activar funciones de órganos distintos, infra y supra-diafragmáticos.

Ni los mismos filósofos que pasan por materialistas, los filósofos jónicos, por ejemplo, abandonan la idea de un agente especial, promotor de la vida: un alma en el ventrículo izquierdo, según diógenes de Apolonia, ó el principio universal, agitador de los átomos del uniperso (Demócrito).

En este estado los conceptos fundamentales de la biología, Hipócrates sistematiza los hechos conocidos y los por él observados, aplicables al tratamiento de las enfermedades. No fué ciertamente Hipócrates el primer médico observador; entre el laberinto de teorías se determinaban hechos aislados, aparecían escuelas prácticas, cuyo recuerdo queda hoy borroso por la lejanía del tiempo, hubo momentos de observación obligada y de consejo forzoso por parte del transeunte, se trabajaba por constituir una medicina empírica que no encontraba forma. Y es que siempre ha existido la influencia, ya señalada, de aquellos espíritus que en toda época se han preocupado, como principal resultado, de los inmediatos beneficios de la acción humana. Es, pues, natural que en los millares de años prehipocráticos no todo fueran disquisiciones teóricas, ni simples aplicaciones de una medicina metafísica; pero sólo desde Hipócrates ha podido

llegar á nosotros una obra fecunda de interpretación serena de la realidad y una organización — rudimentaria, es cierto, pero bien orientada — del conocimiento médico.

Hipócrates y sus discípulos, que por muchos siglos conservaron casi invariable la obra del maestro, practicaron medicina de observación. Aconsejaban la investigación del hecho, del fenómeno; fué la suya una medicina empírica, de aplicación práctica — á este trastorno corresponde estotro tratamiento — pero elevándose luego, poco á poco, prudentemente, á ideas generales, á todas las ideas generales que permitía la exigüidad de los hechos conquistados. El criterio experimental, la ponderación de la escuela hipocrática, dando todo el valor al fenómeno y sacando del mismo la consiguiente deducción, fué la causa de su estabilidad y duración. Precisamente su superioridad y su triunfo sobre la escuela de Cnido, su rival, debióse á su tendencia determinista, á pesar de los efectos á las causas, de los fenómenos á las ideas, sin abandonar, empero, ni un momento la realidad de la observación. La escuela de Cnido ignoraba en absoluto la filosofía, contentábase con la observación minuciosa, transformando el síntoma en la especie nosológica — ¡cuántos lo hacen todavía! — mientras que Hipócrates afirmaba como aforismo fundamental que «quien llegue á conocer llegará á curar».

Pero toda escuela, por condición de la mentalidad humana, ha se deformado por la acción de los años y ha parado en dogmática. Toda autoridad llega á ser en exceso respetada y al fin puede más la sugestión de su valor que la realidad misma. El hipocratismo se hizo también dogmático, sus afirmaciones fueron elevadas á principios y durante muchos siglos, con la obra de Galeno y fundidas más ó menos estrechamente las dos escuelas, llegóse á la pretensión de conocer por simple razonamiento — partiendo de la autoridad de los principios — las causas, la naturaleza y el debido tratamiento de las enfermedades.

Después de Hipócrates, y á pesar de su enorme influencia, continúa la Medicina su camino ondulante, al igual que ha sucedido en todas las ciencias. Aceptada siempre la acción de un agente vital, hubo diferencias, según las escuelas, en la apreciación de la intervención del mismo en las funciones y, por lo tanto, en los estados morbosos. Mientras los estoicos y los dogmáticos pretendían conocer la influencia del alma general del mundo sobre su emanación, el alma humana, la escuela de Alejandría, con Herófilo y Erasistrato, estudiaba la anatomía y la fisiología, al mismo tiempo que los esenios volvían al ocultismo y la magia, y que los empíricos constituían los basamentos del determinismo y los eclécticos se revelaban nuevamente contra el juicio *a priori*, afirmando que el conocimiento se obtiene sola-

mente por la experiencia y el raciocinio debidamente combinados. Las escuelas eclécticas, derivadas del excepticismo filosófico de Pirrón, mostraron ya explícitamente criterio experimental: la inteligencia, apoyándose en el hecho particular, equipara los resultados y deduce las consecuencias por analogía. La observación, la historia del hecho y el análogismo son el tripode filosófico de esta escuela, que supone que la cosa en sí no es nada, mientras el fenómeno lo es todo, y que el abuso del raciocinio abre la puerta al error.

Con Aristóteles se determina por vez primera el objeto de la Ciencia. Se crea la Ciencia al afirmar que sólo constituye el objeto de la misma el conjunto de fenómenos sensibles, y que hay que partir de la observación y de la experiencia para llegar, *a posteriori*, al conocimiento de las causas. El problema fisiológico lo resuelve Aristóteles, como no puede ser de otro modo en su tiempo, en sentido vitalista, pero nótese que su idea se separa de la idea común: se trata de un principio director que preside las actividades orgánicas — al modo que dirige un piloto su barco — no del obrero de tales actividades, causa inmediata de las mismas. Además, la influencia del principio director se desarrolla obedeciendo á un plan determinado, á una causa general, «pues que en la naturaleza nada se hace en vano».

Mas de cuatro siglos después de Aristóteles debía Galeno aplicar sus doctrinas filosóficas y fisiológicas á la medicina práctica. La medicina hipocrática, más ó menos pura, había sido enseñada en Roma por los médicos griegos. Galeno pudo así aprovecharse, después de tanto tiempo, de las conquistas de Hipócrates y sus continuadores y, ya en posesión de un método positivo, constituyó el primer sistema médico científico. Fué Galeno, antes que otra cosa, anatómico y fisiólogo: «la clínica debe siempre esclarecerse con estudios de anatomía y fisiología»; practicó vivisecciones, estudiando los efectos de la sección del nervio recurrente y de la médula, consiguió importantes conocimientos anatomopatológicos y, por la observación cuidadosa de los enfermos, llegó á la conclusión de que «la naturaleza regula cada cosa para la conservación del animal y ella es la primera que cura». Fué vitalista al estilo de Aristóteles: «la naturaleza — equivalente al principio vital — es una fuerza residente en nosotros, que gobierna el cuerpo, con ó sin nuestra voluntad, y la cual dirige toda una serie de principios subordinados, de índole — en lo profundo del sentir de Galeno — material».

La sólida posición de la medicina hipocrático-aristotélico-galénica fué abandonándose poco á poco durante la Edad Media. Del mismo modo que el hipocratismo llegó á ser dogmático — porque siempre ha sido más fácil razonar que observar — la tra-

dición galénica, la urdimbre de la medicina por más de doce siglos, fué con el tiempo cayendo en explicaciones metafísicas y en razonamientos escolásticos. Los compiladores de Salerno, los árabes y judíos, las escuelas italianas y las escuelas de Montpellier y de París, de los siglos XIII y XIV, parafrasearon á Hipócrates y Galeno, siempre con criterio frío, con angulosidad sistemática, pretendiendo esclarecer la verdad por escarceos lógicos, pues que daban por suficientemente conocidos los hechos una vez conocidas las obras fundamentales. «Cada escuela, dice Claudio Bernard, se ha fundado en la observación de la realidad, pero el razonamiento, rebasando el límite de los hechos conocidos, crea un sistema que concluye por derrumbarse ante nuevos experimentos». Y esta fluctuación es común á todas las actividades humanas. Como la verdad va conquistándose por etapas, se edifica un andamiaje lógico una vez se ha podido reunir suficiente número de datos; éste es considerado como expresión acabada de la verdad y termina imponiendo su tiranía, hasta que espíritus independientes que han conseguido nuevos conocimientos en su lucha con la realidad, echan de ver la influencia del sistema, que es destruído. Y luego otro lo substituye, y así sucesivamente. Sólo las relaciones cuantitativas, los hechos cuyas condiciones de producción han sido con toda precisión determinadas, sólo los fenómenos, cuya aparición se podrá predecir siempre que se den las mismas causas, quedan definitivamente adquiridas para la ciencia, constituyendo el caudal inapreciable del conocimiento humano.

En los tiempos de renovación intelectual que precedieron y fueron causa del Renacimiento — aquel movimiento inexplicado todavía, por el cual el hombre triunfó en todos los órdenes de la vida y en el cual las ciencias y las artes experimentaron por un igual impulsos decisivos — en el período de inquietud mental, madre de la era moderna, el conocimiento fisiológico no podía quedar estacionario. En la fiebre común y, según su estructura intelectual, así reaccionaron los espíritus. Paracelso, soñador, poeta y vagabundo, debía ser determinadamente un decidido vitalista. Los pneumas de Galeno se transforman en espíritus olímpicos y, como en el hombre, se encuentran también en otros cuerpos de la naturaleza. El *arqueo* es el agente de vida y el regulador de los fenómenos vitales. El hombre, microcosmos, se encuentra en relación de continuidad con el macrocosmos y el *astro*, principio superior de la jerarquía plurivitalista, en relación con los demás astros. Como consecuencia de estas fantásticas ideas, la práctica de la medicina adquiere carácter misterioso y vuelve con predilección á las fórmulas mágicas. Paracelso, teórico desenfrenado, no podía crear más que una terapéu-

tica metafísica: «la medicina debía fundarse sobre la observación y la experiencia», mas, al tiempo que predicaba doctrina tan sabia, su espíritu, voluble y tornadizo, se colocaba en un punto de vista metafísico y desde allí *a priori* deducía la totalidad de la ciencia médica y pretendía curar por medio de una *quintaesencia*, la cual ejercería su acción sobre los espíritus vitales alterados y en virtud de una influencia *contraria* á tales alteraciones.

Con Van Helmont y Stahl se exageran todavía las tendencias espiritualistas: fueron místicos antes que hombres de ciencia. Los remedios no curan ni por contrarios ni por similares, sino por un don divino. Los órganos son cosa de relativa importancia, instrumentos; los mueven los arqueos: todo un escalafón de arqueos, desde el superior, en relación inmediata con el alma, hasta los de orden inferior, blas ó vulcanos. El alma, según Stahl, es el motor y director de los fenómenos vitales y obra directamente sobre el cuerpo. Dentro de todas estas ideas el problema clínico queda desconocido en las alturas de la metafísica.

Contemporáneamente á la reacción espiritualista se produce un intenso movimiento de investigación anatómica, fisiológica y química. La anatomía patológica y la clínica progresan y Sydenham puede ponderar las excelencias de la práctica médica del buen sentido. Bacon reniega del silogismo y del razonamiento escolástico, que funda el conocimiento sobre principios generales tomados de la tradición ó de una autoridad convencional; y Descartes afirma, por primera vez, que si pensamos metafísicamente, la vida, en cambio, es un puro mecanismo. Es tiempo de renovación, se crea el método experimental tal como hoy se aprovecha, nacido de una época, no de un cerebro determinado. En estos tiempos aparecieron Galileo, Torricelli, Pascal, Leibnitz, Newton..... que no fueron ciertamente discípulos de Bacon (algunos de ellos anteriores al célebre canciller), y los cuales no aprendieron á investigar y á deducir conclusiones experimentales en el *Novum organum*, sino que, por la liberación del pensamiento, pudieron, como tantos otros, estudiar la producción del fenómeno, observar la realidad y elevarse lógicamente á las condiciones causales.

Empezó entonces á constituirse la fisiología mecánica y química, la cual, como contrapeso inevitable, dió lugar á las exageraciones del iatromecanismo y del iatroquimismo. Pero aun con todo esto, no se abandona la idea de la existencia de principios vitales; los espíritus, hasta los más independientes aceptan, por insuficiencia del análisis experimental, la intervención de un agente motor, más ó menos desfigurado, origen primero de las actividades biológicas. Este agente toma diversos nombres, pero

aparece aun en el fondo de las ideas de los mecanicistas más decididos, tales son: la *vis motiva* y la *vis vitalis* de Borelli, los estímulos de Bellini, el *principium nervorum* de Boerhaave, los espíritus vitales y el fluido nervioso de Francisco de la Boe Silvio, la entelequia dominante de Hoffman, etc.

Consecuencia de esta general dominación vitalista fué la escuela de Montpellier, la más importante sistematización de la medicina con finalidad práctica en los siglos XVII y XVIII. Admite esta escuela dos causas inmateriales de los fenómenos de la vida humana: una superior é inteligente (alma ó sentido íntimo) y otra que dirige los actos inconscientes de desarrollo y conservación del individuo (fuerza ó principio vital). Estas fuerzas influyen directamente sobre los órganos y son independientes de las leyes físicas y químicas. La escuela de Montpellier representa un retroceso; por el que se vuelve á Van Helmont y Stahl, modificando sólo algún detalle de sus afirmaciones. La práctica médica se resiente de la falsa orientación fisiológica — mis coterráneos, los médicos ampurdaneses de los siglos XVII y XVIII fueron fuertemente influenciados por Montpellier y en sus trabajos demuestran, salvo pocas excepciones, de las cuales fué representación muy valiosa mi antepasado Suñer, la turbación de las ideas fisiológicas y nosológicas. — La favorable influencia de dicha escuela se basa en la precisión y la exactitud de la observación clínica, mas el problema de la enfermedad es todavía para ella totalmente distinto y aparte del problema fisiológico.

Montpellier ha extendido su acción hasta nuestros días. Los médicos actuales pueden ser divididos en dos categorías, de filiación distinta: los médicos críticos y los médicos sistemáticos. los primeros son los más, afortunadamente; los todavía supervivientes entre los segundos forman, en su mayor parte, en la generación que va desapareciendo. Me refiero á los médicos sistemáticos de buena fe, no á los que se mueven con miras extracientíficas.

De la posición filosófica del médico crítico, del médico científico, trataremos en seguida. Veamos ahora como se nos ha transmitido la tendencia de Montpellier, la cual, á su vez, recibió la orientación de las escuelas dogmáticas, á través de Stahl y de Van Helmont principalmente.

El animismo puro de Recamier consideró el alma como causa única de los fenómenos vitales y las enfermedades como alteraciones anímicas, por las cuales se perdería el equilibrio, la sinergia orgánica. Hahnemann atribuyó también la enfermedad al desequilibrio de la fuerza vital; desequilibrio dinámico, que debía ser corregido por el dinamismo de los medicamentos. El sistema homeopático, fuertemente influido por la atmósfera me-

tafísica de la época, se funda en la observación sintomática y de los efectos de los remedios; los cuales no actúan sobre el órgano y la función perturbados, sino sobre la naturaleza medicatriz, manifestación del principio vital, que se esfuerza en la espontánea curación de la enfermedad. Como se ve, la homeopatía, tanto en su base filosófica, como en sus aplicaciones prácticas, no se preocupa de la actividad orgánica y menosprecia el fenómeno fisiopatológico. A pesar de ello, ha llegado hasta nuestra época y cuenta con algunos partidarios, último legado de las escuelas dogmáticas.

## II

El origen del moderno concepto de función fisiológica se encuentra en la noción de las propiedades vitales. Mientras los más en todos los tiempos consideraban la vida como el resultado de la acción de un principio vital sobre los órganos — investigaran ó no, por otra parte, los mecanismos fisiológicos — otros, con espíritu más agudo, se dieron á estudiar las propiedades que distinguen los seres vivos, la materia viva, de los cuerpos inanimados. Y, ya en el siglo xvii, Glisson señala como carácter fundamental de los seres vivos, la irritabilidad, por la cual se nutren, sienten y se mueven.

Esta idea de la excitabilidad ó irritabilidad — propiedad esencial del mundo vivo — manifestación de la vida y causa, á su vez, de fenómenos fisiológicos, fué posteriormente adoptada por Haller, quien dividió la excitabilidad en dos modalidades: la propia de la fibra muscular (irritabilidad propiamente dicha) y la de la fibra nerviosa (sensibilidad) y por Brown, que unificó, definitivamente, el criterio de la excitabilidad (incitabilidad), considerándola como propiedad común y característica de los seres vivos, por la cual se distinguen del mundo inanimado. La vida se sostiene por la incitación. Nuestras ideas de hoy acerca de la acción de los estímulos y de las reacciones de la materia viva en nada difieren de aquellas otras.

En el concepto de excitabilidad descentralizó el problema de la vida y su influencia debía sentirse bien pronto en la clínica, la cual, como dijera Claudio Bernard, fatalmente y al poco tiempo, sigue las orientaciones de la fisiología. Cullen, Brown mismo, Rasori y Broussais aprovecharon la noción de irritabilidad en medicina práctica, pero todos ellos, aplicando dicha noción precipitada y defectuosamente, crearon efímeros sistemas. Es el resultado conseguido en todos los casos en que con pocos hechos fundamentales, por muy ciertos que ellos sean, se ha pretendido

construir toda una ciencia práctica. El objeto á obtener nunca debe ser más amplio que los medios para obtenerlo. El investigador no debe considerar la magnitud del andamiaje lógico á llenar, no debe predeterminedar el volumen ni la trascendencia que tendrá su obra, sino deducir de ella simplemente las enseñanzas que á la buena le proporcione.

La medicina de Broussais, anatómico y fisiólogo, se resintió de la pretensión de aplicar prematuramente la fisiología á *toda* la clínica, de pretender adaptar á ideas demasiado pronto generalizadas las más distintas enfermedades y los más variados estados morbosos. El análisis clínico fué insuficiente y, por tanto, la terapéutica equivocada. «Hay, afirma Sydenham, dos clases de gentes que impiden por igual el progreso de la medicina: los que en nada contribuyen á la evolución de la ciencia y adoran con razonamientos y no comprenden que no es posible conocer la naturaleza sino con una muy paciente experiencia y el estudio cotidiano».

Bichat, sin vanas pretensiones de sistematizar la medicina, amplió y completó la doctrina de las propiedades vitales, llegando á la noción anatómica y fisiológica del tejido. La vida de los órganos se explica por las propiedades vitales de los tejidos que los constituyen: la sensibilidad y la contractibilidad — la excitabilidad — son las cualidades fundamentales de la materia viva. Estas propiedades distinguen los seres vivos de los seres inorgánicos.

La noción de las propiedades vitales es todavía en Bichat fuertemente vitalista, pues que dichas propiedades, no sólo se distinguen de las características de la materia inorgánica, sino que se oponen á ellas, de modo que la vida resulta «el conjunto de propiedades vitales que resisten á las propiedades físicas». Según Bichat, los tratamientos deben obrar sobre las propiedades vitales para restituirlas á su tipo natural. Esta tendencia terapéutica recuerda las ideas de todos los espiritualistas, pero en la explicación de la vida de Bichat no se refiere á una entidad agente, sino á un modo peculiar de ser la materia viva que la distingue de lo inanimado. Este concepto, más ó menos transformado, es el mismo que informa la actual escuela neovitalista científica de que nos ocuparemos en seguida. Sólo la idea de lucha, de oposición entre lo vivo y lo inanimado ha desaparecido.

El concepto filosófico de Chauffard, el neoanimismo, tendió el puente desde Bichat á las ideas contemporáneas. El alma, el principio agente no existe como entidad metafísica separada del cuerpo y de los órganos. Se confunde el alma con las propiedades específicas de la materia, con la actividad del órgano, con la

función. En el organismo se desarrollan fenómenos mecánicos que la vida anima con actividades nuevas, desconocidas en el mundo físico. Nos encontramos todavía en el dominio de las ideas de Bichat sobre las propiedades vitales y, por otra parte, ya se considera la vida como funcionalismo de la materia viva. Considerada superflua é inverosímil la existencia de un principio vital, antropomórfico en sus acciones y aparte de la materia viva, no va, en efecto, gran distancia entre las ideas de Chauffard y las hoy corrientes. La diferencia es, en el fondo cuestión de nombres. Claudio Bernard (verdad es que en cierto modo de ideas vitalistas) no se distingue de Chauffard al llegar á las últimas explicaciones de los fenómenos vitales, y actualmente — en especial por la mayoría de las escuelas alemanas — sostiénense ideas equivalentes al pretender explicar la intimidad del fenómeno biológico.

El mismo Juan Müller se esforzaba en encontrar explicaciones mecánicas de la vida, supuesta siempre la acción de un principio vital característico. Forzando un poco el concepto, podríamos decir que Müller fué el último vitalista. Vitalista en el sentido de aceptar en la función de la materia viva la intervención de agentes distintos de los que actúan sobre el mundo inorgánico. La fuerza vital debía de ser una fuerza especial, propia de los seres vivos y diferente de las fuerzas naturales, aun cuando sometida á las leyes físicas y químicas. Hoy, demostrado que la actividad de la materia viva tiene el mismo origen energético que las demás actividades naturales, el concepto filosófico de la vida, según Müller, pierde su valor, y si admiramos el rigor científico, la conquista de nuevos métodos y la tendencia á unificar el problema de la vida propios del gran fisiólogo alemán, no podemos menos que contradecir su idea de una fuerza vital específica. Existen, sí, en lo vivo, propiedades especiales, nuevas coordinaciones fenomenales, engranajes de acciones, transformaciones materiales y energéticas aparte, diferentes cualitativa y cuantitativamente de las que se dan en el mundo inorgánico, pero las fuerzas que animan la materia viva son las mismas fuerzas que mueven una máquina, encienden un arco voltaico ó producen una descomposición química.

Lavoisier, demostrando la realidad de la conservación de materia; Mayer, Clausius y Helmholtz, descubriendo la conservación y trasmutabilidad de la energía, y Berthelot, enseñando el origen químico de las acciones vitales, prestaron á la fisiología bases sólidas en las cuales asentar todo el edificio lógico de dicha ciencia. De otro lado, el descubrimiento de la célula, el estudio detallado y sistemático de la anatomía patológica, las investigaciones acerca de los agentes infectantes, el análisis químico,

cada día más minucioso, de la materia viva y una observación clínica exacta y detenida han construido sobre los conocimientos biológicos generales, sobre el enunciado y la resolución del problema fisiológico, el monumento magnífico de la medicina contemporánea.

Pero esta medicina no está libre todavía de preocupaciones metafísicas. A pesar de la obra decisiva de Claudio Bernard — presión la más completa de la modestia científica — el espíritu humano no puede resistir al ansia de una explicación final y se lanza incorregiblemente á las especulaciones sobre de las causas primeras. Por esta razón — siendo todos los sabios deterministas en la aplicación de los métodos y en las deducciones de los resultados obtenidos — es todavía muy densa la atmósfera metafísica de la biología y, por ende, de la medicina. Después de Bernard, el genial planteador del problema fisiológico tal como hoy se concibe y el definidor de la enfermedad y después de los esfuerzos realizados por las escuelas alemanas, buscando darse cuenta de la posición del problema patológico, y de los cuales trataremos más tarde, se han producido reacciones en diverso sentido dentro del campo de la biología. Debemos, pues, al estudiar el actual momento clínico, indicar, siquiera someramente, el estado de la metafísica biológica y señalar las nuevas tendencias, que pretenden de nuevo explicar el fenómeno en los seres vivos por la presencia y la actividad de un principio director, de un agente inmaterial que actuaría sobre la materia viviente.

Los neovitalistas forman diversas escuelas que suelen ser clasificadas en tres grandes grupos: el neovitalismo psicológico, el cual, no encontrando reductible á un fenómeno fisiológico el misterio de la conciencia humana, intenta resolverlo por el rozamiento especulativo (Bunge (1), Rindfleisch (2), Neumeister (3); el neovitalismo mecanicista ó científico, derivación directa, según veremos, de la idea de las propiedades vitales, conservándola todo su sentido vitalista (Bohr (4), Heidenhain (5), Herwig (6), etc.); y el neovitalismo teológico, el más lozano, que supone la exis-

(1) *Lehrbuch der physiologische und pathologische Chemie.* — 4.<sup>a</sup> Edic., Leipzig, 1898.  
*Lehrbuch der Physiologie des Menschen.* — 2.<sup>a</sup> Edic., Leipzig, 1905.

(2) *Neovitalismus.* — LXVII reunión de naturalistas y médicos alemanes en Lubeck, 1895.

(3) *Betrachtungen über das Wesen der Lebenserscheinungen.* — Jena, 1903.

(4) *In Nagel's Handbuch der Physiologie des Menschen.* — Tomo I. — 1.<sup>a</sup> mitad, página 54. — 1905.

(5) *In Hermann's Handbuch der Physiologie des Menschen.* — Tomo V; pág. 1. — 1883.

(6) *Allgemeine Biologie.* — 2.<sup>a</sup> edición, 1906.

*Mechanick.*

tencia de principios especiales, obedientes á un plan preestablecido (Driesch (1), Reinke (2), Naegeli (3), etc.).

Dejando aparte el neovitalismo psicológico, cuyo estudio nos separaría de nuestro cometido, hemos de ocuparnos de los otros dos grupos neovitalistas: el mecanicista y el teológico. El primero apenas si constituye doctrina y, si se omite el nombre de vitalismo, su concepto, de conducirse la materia viva de un modo especial — por las *especiales* propiedades — será aceptado por todos los modernos fisiólogos. Es un vitalismo puramente formal. No supone la existencia de un principio vital agente, sino el encadenamiento específico de los mecanismos vitales, por el cual aparecen nuevas propiedades. El estudio de los cambios gaseosos respiratorios, por parte de Bohr, y de la trasudación de los plasmas á través de las paredes vasculares y de las serosas (Heidenhain) (4), han probado que no todos los fenómenos fisiológicos se desarrollan estrictamente como en el mundo inorgánico, sino que algo hay en ellos propio de la materia viviente. Este vitalismo atenuado se limita, como se ve, á atribuir propiedades especiales á los seres vivos.

Pero los nombres, los apelativos han ocasionado, no pocas veces, grave daño al progreso científico. Conceptos idénticos presentados en diferente forma y con distinta etiqueta se han combatido, en ocasiones furiosamente; del nombre deriva fácilmente un concepto secundario que oscurece y deforma la idea principal. Por ejemplo, en el caso presente lo fundamental del neovitalismo científico no se contradice con el mecanicismo, pero las consecuencias, la aceptación de una fuerza vital específica (O. Hertwig) que por sus propiedades recuerda la de Müller, ó de una acción vitalista (G. Wolff) (5) y el hecho de señalar pomposamente con un nombre lo que no es más que expresión de la incapacidad de explicar, en el estado actual de la ciencia, los mecanismos de *todos* los fenómenos vitales, separan á los neovi-

(1) *Die Localisation morphogenetischer Vorgänge.*—Archiv für Entwicklungsmechanik. — Tomo VIII.

*Studien über das Regulationvermögen der Organismen.* — Ibid. Tomos IX y XI.  
*Analytische Theorie der organischen Entwicklung.* — Leipzig, 1894.

*Die organischen Regulationen.* — Leipzig, 1903.

*Der Vitalismus als Geschichte und Lehre.* — Leipzig, 1905.

*Philosophie des Organischen.* — Leipzig, 1909.

(2) *Die Welt als That.* — Berlin, 1899.

*Einleitung in die theoretische Biologie.* — Berlin, 1901.

(3) *Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre* — Munich y Leipzig, 1884.

(4) *Versuche und Frage zur Lehre von der Lymphbildung.* — Pflügers Archiv Tomo XLIX; pág. 209. — 1891.

(5) *Mechanismus und Vitalismus.* — Leipzig, 1905.

talistas científicos de los mecanicistas, por más que sus opiniones no se hallen en el fondo muy distantes.

El neovitalismo teleológico tiene más importancia dentro de la biología y ha de ser de mayor influencia en su desarrollo. Puede decirse que es el vitalismo de los naturalistas, de los que se ocupan preferentemente de las formas, no de los fisiólogos. Como dice Dastre (1), los fisiólogos, más afines por su objeto de estudio y por sus métodos á los físicos y á los químicos, son, en general, mecanicistas; los naturalistas, atormentados por la morfogenia, vitalistas. Y, en efecto, el neovitalismo filosófico ó teleológico ha sido creado para explicar fenómenos de desarrollo, regeneración, producción de formas. La mayor parte de neovitalistas teleológicos está constituida por filósofos no biólogos, teólogos y naturalistas, especialmente botánicos. ¡ Tanto se echa de ver sobre la orientación mental la influencia de los estudios más familiares !

Entre dichos neovitalistas, Driesch afirma que el hecho de que en un mismo sistema equipotencial tome el fenómeno dirección distinta, según las necesidades biológicas, supone la existencia de una libertad de acción, de una arbitrariedad, sólo posible por la intervención de un principio superior no mecánico, de una especial *entelequia* del sistema. El ejemplo, entre otros muchos posibles, del tronco de los tubularios y el del endodermo y ectodermo de las gástrulas de los equinodermos ó de algunos tejidos vegetales, que pueden indistintamente, después de la separación de determinadas partes, dar lugar á yemas ó raíces, indica, según Driesch, que tales sistemas — equipotenciales, según él los llama — pueden actuar en direcciones diferentes sin la intervención de una causalidad mecánica conocida. Esta libertad en la acción no se acomodaría á la rigidez de los mecanismos físicos y químicos, con lo cual volveríamos á entronizar la idea del capricho en la naturaleza viva, tan combatido por Claudio Bernard y expulsada definitivamente de la ciencia por el determinismo. Afortunadamente, entre otros sagaces contradictores, Rumbler (2) ha podido demostrar que los casos de Driesch y otros tantos equivalentes no prueban la intervención de un principio especial, sino sólo nuestro desconocimiento de los factores que ocasionan que el fenómeno se produzca una vez en una dirección y otra en dirección distinta. Como ignoramos las condiciones determinantes — pues la ciencia no es completa ni en su totalidad definitiva — nos es imposible predecir el resultado.

(1) *La vie et la mort*. — París, 1905.

(2) *Discusión acerca de la ponencia de Driesch en el V.º Congreso internacional de Zoología*. — Berlín, 1901.

Reinke, por otra parte, sostiene que, en efecto, nada diferente de lo mecánico se observa en la fenomenología orgánica; los hechos en el mundo vivo pueden ser reducidos á mecanismos físicos y químicos, pero la dirección de los mismos, su congruencia á la finalidad parece demostrar que su funcionalismo obedece á un plan preestablecido. Las energías físico-químicas son las únicas que se manifiestan en el ser viviente, pero están dirigidas «como un ciego por su lazarillo», parece que un doble los acompañe á la manera de su sombra (Dastre). A esta guía de las fuerzas naturales la llama Reinke la *dominante*. Tales ideas son reproducción, en lenguaje moderno, de las ideas animistas de Chauffard.

El contenido metafísico del neovitalismo teleológico es excesivo para que pueda ser aceptado ni como hipótesis de trabajo. Según esta doctrina, las fuerzas materiales en los seres vivos obedecerían á fuerzas espirituales, dominantes, inteligentes, sobrenaturales. Aparece nuevamente el concepto del capricho de la naturaleza viva, concepto que se basa únicamente en la incapacidad actual de explicar ciertos fenómenos biológicos. Mas porque hoy estos fenómenos se produzcan de modo que no podamos conocer todavía el detalle de su mecanismo, no estamos autorizados á deducir que aparezcan sin sujetarse á relaciones fenomenales en su día bien determinables. Lo lógico en esta situación no es negar la *regelmässigkeit* del fenómeno, sino declarar humildemente que ignoramos sus condiciones determinantes. La hipótesis de Reinke sería innecesaria si ya no fuese peligrosa por el retroceso que representa y por el misterio en que nuevamente envuelve los fenómenos vitales, haciéndolos de distinta naturaleza y hasta colocándolos en oposición con las demás actividades naturales.

Además de las indicadas, y en actitud más ó menos declarada, hay que señalar las ideas de otros muchos biólogos, naturalistas y pensadores cercanas al vitalismo. Citaremos, en primer término, á Guillermo Roux (1), quien, por su solo esfuerzo, ha creado toda una ciencia, la mecánica del desarrollo, y el cual, siendo, en su opinión, mecanicista convencido, sospecha que exista una adaptación misteriosa, metafísica, entre el objeto y la función, una adaptación funcional que respondería á una ya existente determinación de las cosas, un verdadero teologismo. Recordaremos luego á Eimer (2), con su ley del crecimiento or-

(1) *Gesammelte Abhandlungen über Entwicklungsmechanik der Organismen.* — Leipzig, 1895.

(2) *Die Entstehung der Arten auf Grund vom Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachstums.* — Jena, 1888.

gánico ordenado, Naegeli (1) y sus causas de un crecimiento forzado Haake (2) y la idea de una necesidad inmanente de equilibrio universal, Schneider (3) aceptando también en los seres vivos la existencia de una específica fuerza vital teológica, Strec-ker (4) con sus disquisiciones acerca de la vida acción, la mayor parte de neodarwinistas con la hipótesis del plan de evolución preestablecido, etc.

Ocupa una posición intermedia Bütschli (5) con su doctrina del mecanicismo restringido ó interrumpido. «Para hacer el organismo concebible é inteligible bastará atribuir al mismo las leyes constitutivas del mundo inorgánico y resolver el modo de existencia de los vivos en el de los minerales». La vida se desarrolla según las mismas leyes que el mundo inorgánico — leyes universales — pero lo desconocido precisamente es la mecánica, que no nos puede explicar todavía los fenómenos vitales. Este es un mecanicismo biológico interrumpido por el agnosticismo respecto de las leyes de lo inorgánico. El mecanicismo de Bütschli se interrumpe de nuevo al llegar á las facultades psíquicas, que considera fuera del problema y que tampoco pueden explicar las leyes mecánicas. El mecanicismo de Bütschli es doblemente restringido: en lo físico y en lo psíquico, y el autor no se resuelve acerca del problema de fuerzas vitales específicas. Giard (6) es también agnóstico en lo que se refiere á lo teológico, afirmando que, ni de mucho, es antifinalista. En el estado actual de reacción vitalista, más ó menos intensa, según los autores, y de continuación, frente á este movimiento metafísico, de monistas materialistas á lo Haeckel (7) y á lo Vogt (8) y del grupo mucho más numeroso de mecanicistas ó energetistas, como Houssay (9), Verworn (10), Gleason Spaulding (11), Braeunig (12), Le Dantec (13), Ostwald (14), Dastre (15), etc., ¿qué posición deberemos adop-

(1) Loc. cit.

(2) *Die Schöpfung des Menschen und seiner Ideale*. — Jena, 1895.

(3) *Vitalismus*. — Viena y Leipzig, 1903.

*Einführung in die Descendentztheorie*. — Jena, 1906.

(4) *Der Kausalitätsprinzip in der Biologie*. — Leipzig, 1907.

(5) *Mechanismus und Vitalismus*. — Leipzig, 1903.

(6) *Le neovitalisme et la finalité dans la Biologie*. — Paris, 1904.

(7) *Freie Wissenschaft und freie Lehre*. — Stuttgart, 1878.

(8) *Physiologische Briefe*. — Tübingen, 1845.

(9) *Nature et sciences naturelles*. — Paris, 1903.

(10) *Il moderno vitalismo*. — Trad. ital. de la *Deutsche Klinik*, 1901.

*Allgemeine Physiologie*. 5.<sup>a</sup> edición. — Jena, 1909.

*Die Frage nach den Grenzen der Erkenntniss*. — Frankfurt, 1908.

(11) *The contrary and the contradictory in biology*. — The Monist, 1903.

(12) *Mechanismus und Vitalismus*. — Leipzig, 1907.

(13) *Traité de Biologie*. — 2.<sup>a</sup> edición. — Paris, 1906.

*Elements de Philosophie biologique*. — Paris, 1908.

(14) *Grundriss der Naturphilosophie*. — Leipzig, 1908.

(15) Loc. cit.

tar? El estudio fisiológico, dice Bernard, «debe desterrar, en el momento actual de la ciencia la investigación quimérica de la causa primera de la vida, que, como todas las causas primeras de cualquier orden que sean, resulta inaccesible á la inteligencia». «Los sistemas fisiológicos y patológicos de aplicación terapéutica no están en la naturaleza sino en el espíritu de los hombres. Todos los sistemas metafísicos que las ciencias han creado en un período embrionario, luego que la ciencia se ha constituido son olvidados y desaparecen como medios de trabajo provisionales, que luego resultan inútiles». El progreso no está en restaurar los antiguos los sistemas y las disputas enconadas de sus partidarios; se halla en estudiar y llegar á conocer la ley de los fenómenos. Loeb ha dicho espiritualmente: «si habéis renunciado á transformar el cobre en oro, ¿por qué queréis todavía convertir la materia inorgánica en materia viviente y una especie en otra?»

Según se ve, ni la biología ni su principal aplicación práctica en la medicina, han podido evitar completamente la ingerencia metafísica en la explicación de los fenómenos fisiológicos, ni, por lo tanto, de sus alteraciones morbosas. La medicina no debe ocuparse de si existe ó no un principio rector que los hechos no demuestran; las disquisiciones sobre el mismo se encuentran por completo fuera del campo de estudio. Hay que reducirse á buscar las condiciones determinantes de los fenómenos vitales y, de este modo, ascendiendo poco á poco en el conocimiento, abarcar cada vez mayor número de hechos conocidos y relacionarlos según el criterio de causalidad. Una explicación metafísica prematura es perjudicial, porque, por lo menos, embota el estímulo y, además, porque desvía la dirección de las investigaciones. Por este motivo, expuesta ya la situación del problema fisiológico ante la metafísica á lo largo de la evolución del conocimiento biológico y en el actual momento, para llegar finalmente al estudio del problema patológico en su aplicación práctica — el problema clínico — es necesario detenernos un instante en analizar ciertos fantasmas metafísicos que se yerguen todavía, resistiendo á la corriente de ideas de la medicina contemporánea.

Son muchos los residuos depositados en nuestra mentalidad por la influencia de largos siglos de vitalismo. ¡Tan cierta es la afirmación de Schopenhauer de que la Muerte es el gran reservorio de la Vida! Aparte las indicadas ideas de los neovitalistas en las regiones de lo especulativo, quedan otros conceptos de influencia indudable sobre el ejercicio clínico, los cuales recuerdan la noción de las propiedades vitales como modo de ser especial de los tejidos: una especie de principio animador *sui generis*, propio de los tejidos, algo así como un arqueo de menor cuantía.

Uno de tantos ejemplos lo constituye el llamado todavía, en sentido vulgar, flúido nervioso, otro la tonalidad orgánica, considerados en abstracto. Si rebuscáramos en lo fisiológico y en lo patológico encontraríamos otros casos de reminiscencias vitalistas, que tienen su importancia terapéutica. Debemos ocuparnos, especialmente, en demostración de la tesis — ya que es noción universalmente aceptada en patología y ya que de ella trató mi padre en su recordado discurso — de la idea de las defensas orgánicas.

Este concepto en la forma hoy corriente es una manifestación de vitalismo. Así como hubo un tiempo en que se suponía la existencia de un flúido vital animador de las funciones y encargado de devolverlas la normalidad una vez hubieran sido alteradas, de una *vis medicatrix*, causa primordial de la resistencia de los organismos á las enfermedades (otro ejemplo más de aquella ley general de la psicología humana, por la cual donde observa un hecho, al parecer espontáneo, ha de atribuirlo á la influencia de una causa antropomórfica, de un especial principio, un *ens* actuante, una voluntad), es hoy aceptada, generalmente, la existencia de un algo, por cuya acción se defiende el organismo. Este algo, por lo común, no se define, mas no por ello la fe, en su realidad, es menos efectiva.

Y, en efecto, ¡los hechos simplemente observados hablan á favor de la existencia de una actividad defensiva! Por lo común, toda enfermedad tiende espontáneamente á la curación. Comprobado el hecho y estudiados los mecanismos de alguno de los casos particulares, hase, naturalmente, supuesto, aun sin quererlo ni siquiera sospecharlo, la intervención de una especial innominada, indefinida entidad, reguladora de los resortes vitales. Se agruparon todas las reacciones defensivas conocidas, constituyendo una serie de funciones coordinadas, expresión, en el caso más atenuado, de una tendencia teológica, cuyo resultado ha de ser la vuelta del organismo enfermo al estado de salud! ¡Es tan cómodo para el espíritu humano buscar la explicación de unos fenómenos en un agente superior (más ó menos definido, según los tiempos y sus tendencias filosóficas), que de un golpe satisfaga sus exigencias de casualidad! Mas no olvidemos que estas explicaciones no explican nada; ¡son simples desviaciones de la inteligencia, según la línea de menor esfuerzo!

Preguntemos á la mayor parte de los médicos si realmente cree en la existencia de un principio vital ordenador, que se encargue de resistir ante las enfermedades y, sin duda, que la respuesta será negativa. Pero si nosotros no presentamos ya la pregunta á luz tan cruda, si, atenuando su violencia, tratamos de inquirir los grados de fe en una natural tendencia finalista, de

la que resulte que el organismo es una máquina ordenada con miras á una resistencia, el resultado de nuestra investigación será positivo y nos convenceremos de que la mayoría de los médicos prácticos y de los patólogos supone en el organismo una especial y preestablecida dirección de las reacciones morbosas, cuyo objeto es retornarlo á la salud una vez que su normalidad sea alterada. Esta impulsión teológica en nada se distinguiría de aquella otra, ya recordada, que dirigiría el crecimiento, según Eimer, y tampoco de la que, en opinión de Pauly (1), fundándose en las conquistas de la escuela de Pawlow, coordinaría las funciones vitales en relación con las exigencias de un principio inmanente. Y es que la forma del concepto metafísico de un principio director ha evolucionado sin tocar apenas el contenido filosófico. Lo que primero fué un soplo, fué más tarde un agente motor inmaterial, luego un principio, en seguida una ordenación y ahora una tendencia. Pero subsiste siempre un *quid* extramecánico, imagen de la conciencia y de la voluntad humana, de actuación más ó menos finalista.

Considerando objetivamente el conjunto de acciones defensivas, estudiando los mecanismos conocidos tal como se hacía en el discurso de mi padre y procurando llegar á comprender cómo existen las reacciones de defensa, se verá prontamente que, por lo común, el problema ha querido ser resuelto invirtiendo los términos: no hemos de preguntarnos si nos defendemos porque vivimos y para vivir, sino si vivimos porque nos defendemos.

Las funciones de defensa son simplemente un resultado de la selección natural (Richet) (2); es cierto que las enfermedades curan, en su mayor parte, espontáneamente, ¡pero reflexionemos un momento en lo que sucedería en caso contrario!

Ideas de lucha, tan arraigadas en biología y, por lo tanto, en patología, derivan de la imagen darwiniana del *struggle for life*: nos representamos el organismo continuamente acechado por múltiples enemigos de los que á duras penas se defiende. Pero tal lucha no existe, porque es la lucha, con vencedor y vencido y con miras á un objeto, una de tantas ideas imagen de la actuación humana. Entre los vivos subsiste el más apto; esto es, aquel para el cual el medio es más apropiado ó que puede lenta ó rápidamente adaptarse á las condiciones ambientes.

Así como en nuestros días se ha podido observar que lugares abióticos, en un momento dado, á la vida por diversas circunstancias — generalmente industriales — se pueblan, en

(1) *Die Anwendung des Zweckbegriffs and die organischen Körper-Zeitschr für den Ausbau der Entwicklungslehre.* — Tomo I, pág. 26. — 1907.

(2) *Fonctions de defense. Physiologie: travaux de laboratoire.* — Tomo III, pág. 458. Paris, 1895.

poco tiempo, de seres vivos, derivados de algunas de las especies que hasta dichos lugares han podido llegar y que son más ó menos transformadas para adaptarse á las nuevas condiciones de vida, mientras que otras especies de territorios vecinos, para las cuales el nuevo medio es desfavorable, no pueden subsistir en el mismo, y del mismo modo que cada terreno abandonado á sí mismo se cubre de especial vegetación, no siempre idéntica á la de tierras vecinas ó del mismo clima, y que en un caldo de cultivo infectado aparecen unas especies microbianas y otras en otro caldo distinto, de diferente composición, sometido á temperatura diferente, etc., existen las especies actualmente vivientes porque encuentran condiciones de vida adecuadas. Modifiquemos las condiciones físicas y químicas de la Tierra y de la vida, si es que la vida es posible, cambiará totalmente.

De la misma manera que las condiciones externas — y el problema es, en el fondo, el mismo — influyen las condiciones internas, que hacen posible ó imposible la adaptación á las primeras. De estas condiciones, las más importantes son el poder de resistir á los estados adversos — estados de enfermedad por influencias desfavorables del medio — y la capacidad reproductora. Estas dos circunstancias deciden el porvenir de las especies. De lo cual resulta que una variación en las propiedades fisiológicas que haga una especie — y por ende al hombre — menos resistente, ó á una disminución de la prolificidad de la misma, podrán determinar, si son suficientemente intensas, la desaparición de la especie. No busquemos funciones de defensa intencionales, sino afirmemos que las especies existen porque tienen un especial fisiologismo que las hace resistentes ante determinadas acciones que las hace adaptables. El simple hecho de la existencia de una especie implica la aptitud, la posibilidad de conservación dentro de las actuales condiciones de vida — y una de tales condiciones es la enfermedad — y hace innecesaria la hipótesis de un principio defensor ó de una coordinación funcional con objeto determinado.

El origen de la noción de las funciones defensivas, constituyendo un conjunto coordinado y teleológico, se encuentra en un doble error que se ha perpetuado en toda la historia de la ciencia. En primer término, atribuir á las reacciones orgánicas los caracteres de las reacciones conscientes, voluntarias, por la indicada innata propensión del espíritu humano á exteriorizar, á objetivar sus propias cualidades; luego, á considerar al hombre como el centro del universo.

Creuyendo que el hombre debe existir, es consecuencia lógica que — pues vive resistiendo á toda clase de enfermedades — suponer que exista también un principio director, más ó menos

vergonzante, que combine y organice los medios de defensa. Mas considerada la cuestión por fuera del interés humano, se comprende toda la inanidad de esta última inconsciente pero tan extendida manifestación del vitalismo.

Nosotros, en el concepto general del mundo, por encima y aparte de la ciencia experimental, no somos finalistas ni antifinalistas, es un mundo ultranatural, al que no llegan los encadenamientos lógicos; pero en lo objetivo, en lo que ya desde Aristóteles se dijo, es únicamente objeto de la ciencia, una explicación de conveniencia, por la adecuación á una causa, nos parecerá siempre, como antes hemos dicho, una explicación que nada explica, un juicio invertido.

### III

Los sistemas médicos, fundados en un concepto metafísico de la vida, han causado, en todo tiempo, daño no escaso á la medicina clínica. Se polarizan las ideas en una sola dirección, y el hombre, influido entonces por el apriorismo, en lugar de razonar friamente sobre los hechos, parte del principio de autoridad, pretende adaptar los hechos al razonamiento y deforma inconscientemente su visión de lo real.

Así se han dado tantas exageraciones terapéuticas en todos los tiempos y así son posibles todavía sistemas médicos, cuando para el médico crítico, que viene en la realidad, en la desapasionada observación empírica y en el experimento, han muerto y no volverán. Admitida de modo más ó menos concreto la existencia de una entidad directora á cuyo arbitrio estén sujetas las actividades biológicas — ya una fuerza vital, ya un principio coordinador cualquiera, de cuya influencia dependa la normalidad funcional — la consecuencia natural sera influir sobre esa fuerza maravillosa, con cuya colaboración devolveremos la salud al organismo enfermo.

Hoy no se sostienen estas ideas en forma descarnada, como en el sistema de Stahl, por ejemplo, ó en el de la escuela de Montpellier ó en el hahnemannismo puro, mas, como comprobación de la natural tendencia á las explicaciones ultranaturales, quedan orientaciones terapéuticas que responden á la antigua idea. No otra cosa es el concepto terapéutico, vago y abstracto tan repetido y consecuencia de la noción analizada en el anterior capítulo, de conseguir el reforzamiento de las resistencias orgánicas, y aquel otro de estimular por diversos medios el tono general de las actividades vitales. El éxito, por ejemplo, de la doctrina de Ehrlich en la explicación de los fenómenos de inmunidad estriba en ser una sistematización, por la cual se pretende

explicar una serie de fenómenos que de otro modo nos aparecen inconexos, dado el estado presente de los conocimientos de inmunidad.

Indudablemente, estos ejemplos resultan muy pálidos — como lo resultarían del mismo modo cuantos pudiéramos invocar en apoyo de nuestra tesis — al compararlos con la influencia en otros tiempos de los sistemas sobre la medicina práctica. No ha sido en balde el enorme progreso de la biología.

Pero si la misma biología especulativa no ha podido desprenderse del todo de lo que Verwern ha llamado mecanismos psicológicos ancestrales, ¿qué extraño que la medicina clínica, en relación más inmediata con la vida de todos los días, que ha de sufrir más directamente la influencia del pensamiento vulgar, siempre con gran retraso respecto del pensamiento científico, continúe todavía prácticamente influida por explicaciones extra-naturales?

Importa, por lo tanto, en todo momento, puntualizar exactamente el problema fundamental en el ejercicio clínico. La medicina es la aplicación de los conocimientos biológicos con el objeto de curar las enfermedades. Pues que la enfermedad resulta de una alteración del fisiologismo normal, precisa estudiar este normal funcionalismo para luego conocer sus posibles alteraciones. El problema patológico es, pues, en último término, el problema fisiológico más la investigación de los mecanismos patológicos y del *quantum* de perturbación.

El problema de la enfermedad ha sido cuestión de todas las épocas; siempre ha preocupado intensamente al hombre la naturaleza de aquel estado, que le coloca en inferioridad funcional; que le ocasiona sufrimientos y que amenaza su existencia. De todo lo que llevamos expuesto se deduce que las primitivas ideas acerca de la enfermedad habían de ser puramente ontológicas. Se consideraba la enfermedad como una entidad perturbadora. Ideas suficientes acerca del problema patológico no se tuvieron ni pudieron tenerse hasta que se hubo planteado el problema fisiológico.

La escuela fisiológica de Berlín, con Müller á su cabeza y Virchow y Cohnheim más tarde, unificaron el problema fisiológico y el patológico, demostrando por una labor inmensa que, según palabras de mi padre, «lo morboso deja de ser un estado dinámico opuesto al estado sano y contrario á las leyes que normalmente rigen el organismo, resultando sólo un modo de ser de la individualidad viviente que se diferencia por una diferente intensidad fenomenal del tipo de regularidad que constituye el estado sano. Las leyes que gobiernan la organización viva son inmutables; lo que varía son las condiciones de los fenómenos»

que de las mismas dependen: normales en el estado de salud anormales en el de la enfermedad».

Hoy, todavía patólogos distinguidos, discuten la naturaleza de la enfermedad, pero sin apartarse del concepto por todos admitido; esto es, de que consiste todo el proceso ó el estado morbo en simples alteraciones, más ó menos intensas, de la normalidad funcional. «Con la instauración del método experimental en patología acabaron los dualismos entre ésta y la fisiología». En efecto, todos los que en los últimos tiempos han tratado del problema de la enfermedad, Bouchard (1), Letamendi (2), Gimeno (3), García Solá (4), J. Pi y Suñer (5), Roger (6), Chantemesse (7), Corral y Maestro (8), Lubarsch (9), Albrecht (10), Ebsstein (11), Marchand (12), Adami (13), Hansemann (14), Ribbert (15), Schwalbe (16), Aschoff (17), etc., etc., han resuelto, desde distintos puntos de vista, que no podemos desarrollar por no extender en demasía este discurso, la cuestión de la esencia de la enfermedad, pero han dado ya como cosa fundamental, indiscutida, que las funciones en lo patológico no son otra cosa que perturbaciones cuantitativas, en más ó en menos, de las funciones normales.

Reconocido por todos que la enfermedad de por sí nada agrega de peculiar al organismo, sino que se reduce á una alteración cuantitativa de alguno de los mecanismos biológicos, nutritivos ó funcionales — se trate siempre, como quiere Ribbert, de una hipostenia funcional ó, como acepta la mayor parte de patólogos, unas veces de una depresión del tono fisiológico y otras de una sobreactividad — ¿cuál será nuestra conducta delante del enfermo? ¿Cómo resolver los problemas que su observación nos presente?

- (1) *Therapeutique des maladies infectieuses.* — Paris, 1889.
- (2) *Patologia general.* — Madrid, 1883.
- (3) *Patologia general.* — Valencia, 1886.
- (4) *Patologia general.* — 2.<sup>a</sup> edición. — Madrid, 1893.
- (5) *El problema actual de la Patologia.* — Barcelona, 1897.
- (6) Bouchard. — *Patologie générale.* — Tomo I. — Paris, 1895.
- (7) *Pathologie générale et expérimentale.* — Paris, 1901.
- (8) *Elementos de Patologia general.* — Valladolid, 1904.
- (9) *Die allgemeine Pathologie.* — Leipzig, 1905.
- (10) *Krankheit.* — *Zeitschrift für Pathologie.* — Tomo I, 1907.
- (11) *Zur Geschichte der Entwicklung des Krankheitsbegriffes.* — *Scientia*, 1908.
- (12) Krehl y Marschand. — *Handbuch der allgemeine Pathologie.* — Tomo I. — *Allgemeine Actiologie*, 1908.
- (13) *Principles of Pathology.* — Tomo I. — Filadelfia, 1908.
- (14) *Deszendenz und Pathologie.* — Berlin, 1909.
- (15) *Lehrbuch der allgemeine Pathologie und der pathologische Anatomie.* — 3.<sup>a</sup> edición. — 1908.  
*Das Wesen der Krankheit.* — Berna, 1909.
- (16) *Ueber den Begriff der Krankheit.* — *Zeitschrift für Pathologie.* — Tomo III. — 1909.
- (17) *Ueber den Krankheitsbegriff und verwandte Begriffe.* — *Deutsche medizinische Wochenschrift*, n.º 33. — 1909.

Este enfermo nos revelará sus síntomas, pues que es síntoma la manifestación perceptible de las alteraciones patológicas. Pero por debajo de estos síntomas, muchas de tales alteraciones nos pasarán y pasarán al enfermo inadvertidas: motivo por el cual buen número de enfermedades no es diagnosticado en los primeros tiempos y no son infrecuentes los casos en que llega la muerte sin que previamente se acusara mal alguno.

Tal ausencia de manifestaciones no quiere decir que el mal no exista, sino que las lesiones materiales y las alteraciones del funcionalismo se desarrollaron tan sordamente, que no llegaron á manifestarse en forma sintomática. Por esto nosotros definimos la enfermedad diciendo que es aquella alteración del fisiologismo que causa sufrimientos, inhabilita funcionalmente un territorio orgánico ó constituye una amenaza para la vida.

Es tan falso considerar la enfermedad como un especial ente ontológico, como atribuirle por completo, siguiendo opinión general, á las reacciones del organismo. En una enfermedad infecciosa, caso el más evidente de acción agresiva y de reacción orgánica, el enfermo no es invadido sin resistencia por la bacteria infectante, y la mayor parte de síntomas depende de las manifestaciones reaccionales; pero hay otros casos en que la reacción es nula ó casi nula, y entonces los síntomas son por defecto funcional, por las alteraciones que al fisiologismo local y al estado general ocasiona la actuación insuficiente del órgano enfermo. Entre los dos extremos se extiende toda una graduación y son posibles múltiples combinaciones de síntomas reaccionales y síntomas por defecto funcional.

A lo indicado se podría objetar acudiendo á la sutil distinción de Virchow, recordada recientemente por Aschoff, entre el proceso y el estado morbosos, reservando únicamente para el primero el nombre de enfermedad; pero como el concepto vulgar, que en el caso presente constituye autoridad (Laveran y Teissier), no distingue de estados morbosos pasivos y activos, y como, en relación con dicho concepto, podríamos citar gran número de fenómenos fisiopatológicos no reaccionales, que son generalmente considerados como síntomas, y el conjunto de estos síntomas como enfermedades, nosotros llamaremos enfermedad á todo estado de anormalidad funcional, con lesión ó sin lesión conocida, que dé lugar á los indicados estados de inferioridad fisiológica.

Ante la enfermedad, ante los síntomas, ¿qué debe hacer el clínico? El estado es de por sí desagradable y en no pocas ocasiones amenaza al enfermo. Como el síntoma no aparece arbitrariamente, sino que obedece á un mecanismo fisiológico causal, el médico práctico debe, ante todo, inquirir el origen, la etiología

de la enfermedad, la patogenia del síntoma, la función primitivamente perturbada y procurar restituirla á su grado de normalidad. El primer deber del médico es el conocimiento de los mecanismos fisiológicos y sus posibles alteraciones.

¿Pero la clínica ha de ser una sierva humilde de la fisiología? Si entendemos exclusivamente por fisiología la de laboratorio y de experimentos en los animales, y se reduce la clínica á la observación rutinaria de enfermos con aplicación simple é inmediata del remedio al síntoma, nunca resolveremos prácticamente la cuestión presentada, y de este modo no construiremos jamás una medicina científica. Mas, en cambio, con una observación clínica consciente, aquella que se eleva del síntoma al trastorno funcional patogenético, se crea fisiología, porque del estudio del funcionalismo perturbado se pueden deducir importantísimas enseñanzas respecto de las funciones en estado normal. La observación clínica es un método de investigación que completa y se completa con el experimento en el laboratorio. Yo de mí sé decir, dentro de la extrema humildad de mis trabajos, que mi doctrina — afortunada ciertamente por la aceptación que ha encontrado — de la antitoxia renal, germinó ante el enfermo; tiene filiación clínica, y sólo en busca de la confirmación halló hospitalidad en el laboratorio.

La naturaleza enferma ha de ser interrogada por el clínico en la misma disposición de espíritu y con igual preparación que el experimentador practica vivisecciones. Ya Claudio Bernard afirmara que el médico experimentador es el médico del porvenir; aquel médico que se esfuerza por salir de la práctica empírica y por llegar al segundo grado de la medicina experimental, el conocimiento de los mecanismos. En estas circunstancias realizará una buena observación, «su diagnóstico será seguro y su pronóstico exacto, su conducta no se ajustará á ningún sistema y se distinguirá de los médicos dogmáticos en que, en lugar de reducirse á la clasificación de las enfermedades y á la comprobación de los efectos de los remedios, penetrará, con la ayuda de la experimentación, en la explicación de los fenómenos vitales». «La clínica debe constituir, necesariamente, la base de la medicina: plantea el problema, y la fisiología explica luego los fenómenos observados». (1).

Tan funesto para la clínica resulta el ejercicio por rutina, la práctica que ya en otra ocasión llamamos de formulario, como la inoportuna aplicación de ideas fisiológicas insuficientes, que no coordinen con la realidad del hecho clínico. La prematura influencia de unos pocos conceptos de fisiología experimental

(1) *Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale.* — Paris, 1865.

sobre toda la complejidad de los problemas de la clínica expone á tremendos errores; los mismos que resultaban de aquella descrita ansia de generalización, origen de los sistemas médicos. Se necesita un ponderado equilibrio y un sano juicio crítico para desentrañar todo el valor de lo que nos dice la observación clínica. No limitará el médico su área de visión ni será tampoco un razonador teorizante. Sydenham escribía que la primera cualidad del médico ha de ser el sentido común. Evite convertirse en el artesano que aplica ciegamente tal remedio á tal enfermedad, é igualmente en el teórico que, partiendo de un síntoma, levanta toda una construcción de hipótesis patogenéticas y terapéuticas para llegar á un cuadro clínico fantástico que no corresponda al caso. El médico de hoy estará á la altura de su cometido sólo cuando, sabiendo observar, conociendo perfectamente la exploración, pueda llegar á comprender el estado de alteración morbosa, la causa de la enfermedad — cuando sea determinable — y aplicar los medios terapéuticos apropiados.

El problema clínico, como se vé, no es, pues, el problema patológico, aun cuando este último constituya la base del primero. La patología debe ser constituída experimentalmente como la fisiología, de la que es modalidad. No podemos predecir en que tiempo será resuelto el problema patológico, ya que queda todavía muchísimo desconocido en fisiología; de modo que larguísimo siglos pasarán, sin duda, antes que se cumpla la esperanza de Letamendi de poder terminar con ecuaciones los fenómenos vitales normales y patológicos. ¡Tal es la complejidad de la vida y tan difícil el conocimiento de todas las condiciones físicas, químicas ó fisicoquímicas de un fenómeno biológico!

Pero la aplicación clínica es urgente, es de todos los días; se trata de resolver un problema material, la curación de un padecimiento, y es necesario, ante las exigencias de la realidad, acudir á una solución pragmática. Si el estado actual del conocimiento fisiológico consiente la aplicación al caso particular de los hechos conocidos, en buena hora; pero si el estado de la ciencia patológica no aporta todavía esclarecimientos suficientes que permitan una conducta lógica, partiendo del mecanismo patogénico, es necesario acudir á una solución provisional: la observación hipocrática.

El problema patológico va poco á poco resolviéndose; su objeto ha de conseguirse por vía experimental y en su hora se llegará al resultado. El problema clínico se plantea á cada momento, particularizado con aspectos diversos, con finalidad práctica inmediata. Esta resolución debe ser científica en cuanto se pueda; razonada siempre, fundada en los resultados prácticos obtenidos aunque no se expliquen. En la solución del problema

clínico aplicamos el criterio de utilidad al conocimiento biológico; no se desentiende de la organización teórica, pero su principal objetivo será el beneficio de la acción.

La clínica exige una gran flexibilidad en la aplicación de los conocimientos fisiológicos y momentos de intuición para, en las exigencias urgentes, suplir con la experiencia empírica lo que la ciencia experimental no nos haya dicho todavía. Este es el motivo del éxito en todas las épocas del genio clínico, no otra cosa que el hombre de sentido común, de juicio rápido y certero, de espíritu sintetizador y al mismo tiempo práctico, que observa acertadamente y descubre relaciones fenomenales por otros inadvertidas.

Y he aquí como una vez más coincide la noción vulgar — por tantos siglos elaborada — con la que procede del estudio analítico de los factores que constituyen la medicina contemporánea. Es que, á pesar de las diferencias de dirección y de modo de actuar, los mecanismos mentales del hombre son siempre los mismos y aun por caminos distintos se llega, en último término, después de más ó menos prolongada divagación, al mismo resultado. Y hoy — aparte la enorme diferencia en cantidad de hechos conocidos — en el concepto general de la medicina, estamos donde llegó Hipócrates; porque Hipócrates planteó ya de modo definitivo «el Problema clínico» y nos enseñó la manera de resolverlo: la apreciación humilde y desapasionada de la realidad morbosa y la congruente aplicación del caudal de conocimientos biológicos en cada época adquirido.

HE TERMINADO

---

## TRABAJOS EXTRACTADOS

---

### TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA

DUPUIS Y VANDEN. **Método práctico para prolongar la anestesia local.** — La mezcla cocaína-adrenalina preconizada por Foisy, es de uso corriente en los hospitales franceses.

La adrenalina retarda la absorción de la cocaína y prolonga su acción anestésica.

Mientras que la solución de cocaína da á los quince minutos de inyectada una anestesia de veinte á cuarenta minutos, la mezcla cocaína-adrenalina da, después de quince minutos ya mentados, una anestesia de dos horas y media á tres.

Se preconiza la siguiente solución :

Clorhidrato de cocaína. . . . .	25 á 30 centigramos
Clorhidrato de adrenalina . . . . .	V gotas
Agua destilada. . . . .	10 cc.

por la anestesia del pie se inyecta la mitad de esta solución á lo largo de cada nervio plantar.

Puede substituirse la cocaína por la stovaina en razón de su menor toxicidad, pero si se ha de emplear sola, su acción es más corta. Con la mezcla stovaina-adrenalina, se obtiene los mismos efectos que con la mezcla cocaína-adrenalina.

La alipina y la novococaina proporcionan análogas ventajas que la stovaina. — J. B. — (*Annales de médecine vétérinaire*, mayo de 1907, páginas 271-276.

**GALBUSERA. Las fracturas de los miembros en los bóvidos.** — La curación de las fracturas en los miembros de los animales de la especie bovina, se opera con mucha mayor facilidad que generalmente se cree. No es indispensable recurrir á un aparato de suspensión complicado, es suficiente improvisar un sistema de sostén que impida el acostarse al animal, permitiéndole el apoyo sobre los miembros sanos. El miembro enfermo, sobre el cual se aplica una cura adecuada, instintivamente se sustrae del apoyo.

En Cerdeña, son siempre *tratadas* las fracturas de los rumiantes, á no ser que se trate de una fractura complicada. Esto es debido á que los animales, generalmente hablando, no están en condiciones de aprovechar para la carnicería; para ello es preciso que los engorden antes de matarlos.

El enfermo no se mueve de la plaza durante cincuenta días. Al cabo de este tiempo, si la curación es completa, puede el animal volver á trabajar ó de lo contrario se aprovecha perfectamente para la carnicería.

En pocos meses el autor ha visto más de veinte casos de curación de fracturas de los miembros. En un caso de fractura del húmero no pudo obtenerse la curación pero el animal había engordado y fué vendido por carne á un precio remunerador.

La curación se ha conseguido en las fracturas del radio y del metatarso. En un bóvido de 3 años, afectado de una fractura del metacarpo, la soldadura de las superficies de los huesos se efectuó de una manera irregular, pero el animal pudo ser utilizado todavía. El autor recuerda igualmente un caso de fractura completa del tibia, en un toro de 3 años, cuya curación fué obtenida en sesenta días. — J. B. (*La Clínica veterinaria*, 17 de abril de 1909, p. 241).

## INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

**BOUGERT. Los bacilos de la tuberculosis en la sangre, en los músculos y ganglios linfáticos de los animales de matadero en relación con la inspección de carnes.** — Este tema, de especial importancia práctica, que implica una cuestión siempre de actualidad, fué tratado por el autor en una conferencia que dió en la Sociedad Veterinaria de Berlín. He aquí la cuestión: ¿Hasta qué límites debe considerarse nociva la carne de animales tuberculosos? Mientras á juicio de Gerlach era la caseificación de los ganglios linfáticos comprendidos en el ambiente del órgano enfermo, para Johné la norma que se debía tener presente era la generalización del proceso tuberculoso, ó sea la difusión de éste, de los órganos enfermos primitivamente á otros que no tenían relaciones directas con aquéllos. La generalización representa, según Johné, la prueba positiva de que «el virus tuberculoso ha invadido la grande circulación y ha infestado la carne, solamente en este caso, dice él, hay derecho y obligación de excluir la carne del consumo». Al principio, el concepto de Johné parece aceptable; y todavía en el estado actual de nuestros conocimientos acerca del origen y difusión de la tuberculosis en el cuerpo, no puede tenerse muy en cuenta. Bougert hace notar que especialmente en muchos casos es imposible decidir si la tuberculosis de un órgano debe considerarse como primaria, ó como originada por generalización.

El proceso tuberculoso, invade siempre, por medio de la circulación de la sangre, el sistema linfático, lo mismo en el caso en que la infección de un órgano sea primitiva como secundaria. Por otra parte, los ganglios linfáticos no representan siempre un filtro tan fino para impedir el paso de las bacterias, como hasta ahora se suponía.

Precisa recordar, ante todo, que la generalización de la tuberculosis, ó sea la penetración de mayor ó menor número de bacilos en las vías sanguíneas, no es como se ha supuesto con Johné un hecho permanente, si no transitorio, del cual puede derivar el desarrollo á otros órganos de focos tuberculosos que conservan en absoluto el carácter local y producen sólo, en raros casos, una infección general. Los focos tuberculosos del bazo, riñón ó de cualquier ganglio linfático del cuerpo, producido por vía embólica (ó metastásica), enseñan solamente que los bacilos tuberculosos que han dado origen á aquellos focos, se hallan anteriormente en las vías sanguíneas, pero que desde mucho tiempo han desaparecido de ésta, y la generalización ha quedado impedida.

Con razón se habla en estos casos de una localización tuberculosa, derivada por vía embólica, mejor que de un

proceso de tuberculosis generalizada. Es también una contradicción la costumbre de hablar de generalización de la tuberculosis en los casos de afección poco difusa de los pulmones y bazo, ó de los pulmones é hígado y ganglios linfáticos de los músculos.

La generalización de la tuberculosis debe considerarse como subsistente sólo cuando ésta se ha difundido en la mayoría de los órganos.

La dirección señalada por Johne en la práctica de inspección de carnes, representa frente á la norma severa de Gerlach, un gran progreso. Pero también el principio de Johne de que «en la tuberculosis puramente local la carne no es nociva, en la tuberculosis generalizada es perjudicial para la salud, y debe excluirse del consumo», era demasiado lato, y por esto se han ocasionado innumerables pérdidas, eliminando carne sana del consumo.

Después del descubrimiento del bacilo de la tuberculosis, muchos investigadores intentaron resolver el problema de la nocividad experimental de la carne de animales tuberculosos, para establecer hasta qué grado éste podía considerarse como infectante. Empero, los resultados de los experimentos (ingestión de carne, inoculación de jugos), fueron contradictorios, porque no siempre se tiene en cuenta una causa de error, derivada de la contaminación externa de la carne con virus tuberculoso, y también porque la carne empleada en los experimentos fué tomada de enfermos en diferente grado.

No obstante, no es posible confrontar los diferentes resultados, porque en la mayoría de los experimentos faltaba la especificación de la extensión del proceso tuberculoso, y el estado de los focos en los animales de los que fué tomada la carne para las investigaciones, pues de esto puede deducirse que en oposición al principio de Johne, *la carne de los animales tuberculosos es inocua, no sólo en los casos de enfermedad local, sino en muchos casos de progresiva generalización.*

Decisivas para el ulterior desarrollo de la cuestión, de la idoneidad de las carnes tuberculosas para el consumo, fueron las investigaciones de Kastner y de Ostertag, para quienes la consideración principal reside en el estado de los focos tuberculosos. De una primera serie de experimentos (inoculaciones intraperitoneales á cobayos, con jugos de carne procedente de animales afectados en grado diferente), Kastner deduce: *que la carne de bóvidos tuberculosos que tenga buen aspecto no se debe considerar como peligrosa para el hombre ni en estado crudo.*

---

## NOTICIAS

**Nombramiento de los Inspectores de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria.**—Bajo la presidencia del Director general de Agricultura y del Inspector jefe D. Dalmacio García Izcara, tuvo lugar el 18 de febrero último la elección de las plazas para formar el Cuerpo de Inspectores de Higiene Pecuaria, Sanidad Veterinaria y en la *Gaceta* del 11 de marzo, apareció la R. O. haciendo los nombramientos, quedando, en su virtud, constituido en la siguiente forma:

### Inspectores de primera clase

MADRID, D. Félix Antonio Gordón y Ordax.  
 LA CORUÑA, D. Juan Rof y Codina.  
 SEVILLA, D. Santos Arán y San Agustín.  
 BARCELONA, D. Cayetano López y López.  
 VALENCIA, D. José Orensanz y Moliné.  
 GRANADA, D. Celestino Luis Jiménez Vicente.  
 CÁDIZ, D. Juan Bta. Monserrat y Fontcuberta.  
 MÁLAGA, D. Cesáreo Sanz Egaña.

### Inspectores de segunda clase

ZARAGOZA, D. Publio Fructuoso Coderque y Gómez.  
 MURCIA, D. Salvador Martí Güell.  
 TOLEDO, D. José Rodado y Gómez.  
 VALLADOLID, D. Balbino Sanz y García.  
 ALICANTE, D. Emilio Aramburu Ibañez.  
 OVIEDO, D. Francisco Abril y Brocas.  
 BURGOS, D. Juan Bort y Cerdán.  
 CÓRDOBA, D. José María Beltrán y Montferrer.

### Inspectores de tercera clase

PONTEVEDRA, don José García Buela.  
 LEÓN, D. Félix Núñez y Méndez.  
 VIZCAYA, D. Martín Ciga y Lecuna.

VALCARLOS (Navarra), D. Tomás Rota y Minondo.  
 GUIPÚZCOA, D. Jesús Luque y Arto.  
 NAVARRA, D. Pascual Luna y López.  
 CIUDAD REAL, D. Diego Marín y Ortiz.  
 ALBACETE, D. Joaquín Castellanos y García.  
 SALAMANCA, D. Manuel Prieto y Briones.  
 JAÉN, D. Emiliano Sierra y Sierra.  
 BALEARES, D. Antonio Bosch y Miralles.  
 SORIA, D. Enrique Arciniega y Cerrada.  
 HUESCA, D. Domingo Aisa Sánchez.  
 AVILA, D. Luis Núñez Herrero.  
 CUENCA, D. Félix Fernández Turégano.  
 CACERES, D. Pelayo Jiménez de la Torre.  
 BADAJOZ, D. Victoriano López Guerrero.  
 GERONA, D. Juan Verdagner y Estrach.  
 LÉRIDA, D. Arturo Anadón Piri.  
 ALAVA, D. Mateo Arciniega y Añastro.  
 CANFRANC (Huesca), D. Esteban Gavín y Abadía.  
 HUELVA, D. Guillermo Moreno Amador.  
 TERUEL, D. Carlos Díez Blas.  
 SANTANDER, D. Carlos Santiago Enriquez.

IRÚN (Guipúzcoa), D. Francisco Pastor.	CARTAGENA (Murcia), D. Antonio Moraleda y Burillo.
ZAMORA, D. Froilán Fernández Silva.	PORT BOU, D. Andrés Benito y García.
ORENSE, D. Javier Prado y Rodríguez.	TUY (Pontevedra), D. Martín Lázaro y Calvo.
SEGOVIA, D. Rufino Portero y López.	VALENCIA DE ALCÁNTARA (Cáceres), D. Santiago Herrero y González.
CASTELLÓN, D. Juan Miralles Más,	VERÍN (Orense), D. Román Ergueña y Sanz.
LOGROÑO, D. Felipe Gómez Chamorro.	VILLANUEVA DEL FRESNO (Badajoz), D. José Rubio y García.
ALMERÍA, D. Lázaro Lechuga y Román.	LA FREGENEDA (Salamanca), D. Francisco Castillo Estremera
GUADALAJARA, D. Angel Martín y Puebla.	BENASQUE (Huesca), D. Severo Curiá Martínez.
PUIGCERDÁ (Gerona), D. Pedro Rosell y Vilá.	ALCAÑICES (Zamora), D. Protasio García Salmerón y Rodríguez.
PALENCIA, D. Fidel Ruiz de los Paños.	FARGA DE MOLES (Lérida), don Teodoro Moreno Amador.
CANARIAS, D. Agustín Fornells Plana.	PAYMOGO (Huelva), D. Manuel Moreno Amador.
TARRAGONA, D. Antonio Panés Rodríguez.	
LUGO, D. Niceto José García Armendáriz.	

Hora era ya de que este asunto, quizás el que más se ha discutido en Veterinaria, llegase á su fin, y que el Cuerpo de Inspectores de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria, empezará á prestar los trascendentales servicios que le están encomendados en beneficio de la ganadería patria.

Que tenga mucha suerte y acierto en el desempeño de su delicado cometido, es lo que sinceramente deseamos á los nuevos Inspectores á quienes reiteramos nuestra más cordial enhorabuena.

**Nuevo académico.** — Lo ha sido nombrado de la Real Academia de Medicina de Barcelona, nuestro estimado amigo y colaborador de esta REVISTA, el notable fisiólogo Dr. D. Augusto Pi y Suñer.

El trabajo leído en el día de tan brillante fiesta académica, fué interesantísimo como lo es todo cuanto hace el Dr. Pi y Suñer. La contestación al discurso del nuevo académico, la hizo nuestro ilustre director Dr. Turró.

Como quiera que ambos discursos merecen ser conocidos de todos cuantos ejercen la medicina, es por lo que en este número publicamos el del Dr. Pi y Suñer, y en el próximo lo haremos del de nuestro director.

**Congreso Veterinario.** — Según circular del Colegio oficial de Veterinarios de la provincia de Valencia, el Congreso Veterinario que debió celebrarse en dicha capital en noviembre último, con motivo de la Exposición regional, decididamente tendrá lugar en el pró-

ximo mes de mayo, coincidiendo con la Exposición Nacional Valenciana. La primera sesión del Congreso Veterinario está señalada, definitivamente, para el día 15 de mayo y la sesión de clausura será el día 22 del mismo. Los congresistas tendrán las ventajas siguientes: rebajas en los viajes, facilidades en los alojamientos, asistencia á todos los actos y fiestas, un Reglamento, un libro de actas, memorias y publicaciones, una guía médica de Valencia, una medalla conmemorativa del Congreso, rebaja de precio para visitar la Exposición, etc., etc.

Como el tiempo vuela, deben apresurarse todos los Veterinarios españoles á inscribirse como congresistas, dirigiéndose á D. Ramón Gómez, Presidente del Colegio de Veterinarios.

**A los colegiados del Colegio oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona.** — Los señores colegiados pueden pasar á recoger los títulos, previo el pago de las seis pesetas correspondientes á la última anualidad, todos los días laborables, de tres á cinco de la tarde, en el domicilio del Secretario del Colegio, calle de Muntaner, n.º 10, bajos, á donde se dirigirá toda la correspondencia. También se remitirán por correo siempre que el interesado lo solicite.

Si en las listas de colegiados hubiera algún error ú omisión, se suplica el pasar aviso á la Secretaría, para su rectificación.

**Oposiciones.** — El día 20 de agosto comenzarán en la Escuela de Veterinaria de Madrid, los ejercicios de oposición para cubrir veinticinco plazas de veterinarios militares con arreglo á las bases publicadas en la *Gaceta* de 2 de marzo de 1907. Las instancias se admitirán en el Negociado de Veterinaria del Ministerio de la Guerra, hasta el 10 de agosto.

**El ganado en España.** — Según el último censo publicado, el número de cabezas de ganado existentes en 1909 en España é islas adyacentes era el siguiente:

Ganado caballar, 494,853; mular, 864,555; asnal, 834,709; vacuno, 2,317,478; lanar, 15.471,183; cabrío, 3.285,320; cerda 2.296,011 y camellos en las islas Canarias, 3,336.