

# LEYES DEL UNIVERSO

(LA BIBLIA DE LOS FILÓSOFOS)

POR

JOSÉ FOLA IGÚRBIDE

—  
TOMO SEGUNDO  
—

BARCELONA

CASA EDITORIAL MAUCCI

Gran medalla de oro en las Exposiciones de Viena de 1903, Madrid  
1907, Budapest 1907, Londres 1913, París 1913, y gran premio  
en la de Buenos Aires 1910

Calle de Mallorca, núm. 166

100152074

FEXX 3251

**LEYES DEL UNIVERSO**



# LEYES DEL UNIVERSO

(LA BIBLIA DE LOS FILÓSOFOS)

POR

JOSE FOLA IGÚRBIDE



---

TOMO SEGUNDO

---



BARCELONA

**CASA EDITORIAL MAUCCI**

medalla de oro en las Exposiciones de Viena de 1903, Madrid  
1907, Budapest 1907, Londres 1913, París 1913, y gran premio  
en la de Buenos Aires 1910

Calle de Mallorca, núm. 166

~~~~~  
Es propiedad de esta Casa Editorial  
~~~~~



## LIBRO QUINTO

# GEOMETRIA DEL UNIVERSO

## CAPITULO PRIMERO

### CUESTIONES PREVIAS TRANSCENDENTALES

#### I

#### LAS SERIES

Hay una confusión tan grande en todo cuanto se refiere a la noción de lo Infinito, que no podríamos avanzar ni un solo paso sin poner claridad en las obscuridades en que aquélla se envuelve.

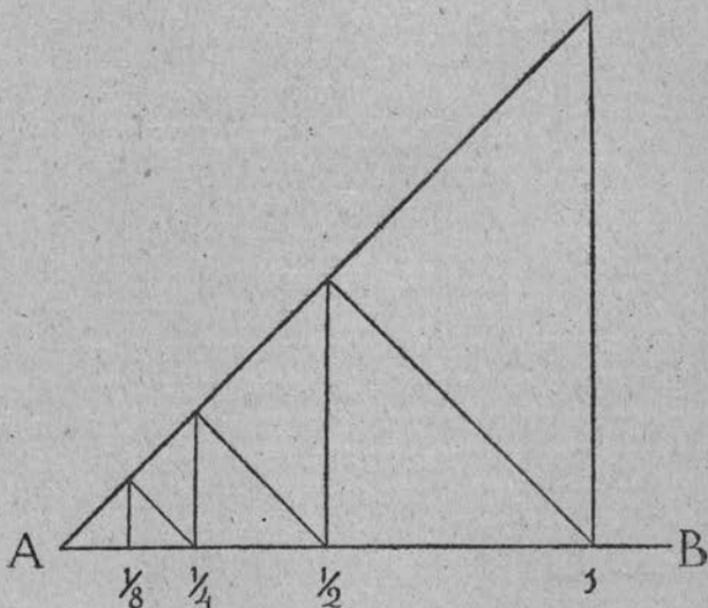
El Infinito se ha enmarañado en la mente de los sabios de tal modo, que es muy difícil desasirlo de ella.

Confesamos que a nosotros también nos ha sido muy penoso librarnos de ese sujeto imaginario que repugna a la Lógica y trata de apoyarse en la Lógica, que se sale de todos los hechos posibles y

quiere servir de oculto fundamento a todos los hechos.

Vamos a expurgar del cerebro a ese fantasma de la imaginación, haciendo un detenido estudio de las formas con que se encubre el engaño causa de tan variadas ofuscaciones del entendimiento.

Construimos, gráficamente, sobre una cuartilla de papel un ángulo de  $6^{\circ}$ , y a partir del vértice A establecemos, por medio de arcos y perpendiculares, en la forma geométrica que ya es conocida, una modulación de orden regresivo, que va en demanda de aquel punto angular de contacto.



La fuerza de nuestro espíritu establece el esquema gráfico, suponiendo que la serie termina en el

vértice A, por el Principio de modulación que sigue dicha serie, cuyo módulo o divisor constante se halla en el número 2.

Aumentando el número de las modulaciones, es innegable que nos aproximamos al límite establecido.

El esquema anterior comprende a una de las formas más sencillas con que se enmaraña el sujeto de infinitud en nuestra mente.

El enredo empieza por creer nosotros que dicha serie es ilimitada; pero esto no obstante, la asignamos un límite y hasta lo fijamos concretamente en el vértice A.

He aquí por dónde ya estamos metidos en el nudo gordiano, por una falta de lógica muy comprensible. No hay más que formular este elemental raciocinio. Si partimos de la base de que la serie es interminable o ilimitada, no podemos asignarla un límite. Claro que si se lo asignamos ponemos en pugna dos hechos abiertamente contradictorios: el de la ilimitación con límite.

La noción de lo ilimitado carece por completo de todo fundamento racional. Tan absurda es con límite como sin él.

Aceptando la ilimitación, o sea la infinitud, como Principio, nos veríamos obligados a extender las fronteras del Universo más allá de toda realidad posible, a fin de que aquel Principio se hallase dentro del Universo, donde todo está contenido, y así resultaría que ambos se saldrían de la realidad.

Ahora escuchamos cómo alguien nos pregunta:

Si el vértice A no se halla en el límite de la expresada serie, ¿qué lugar ocupa?

Comprendemos la intención de la pregunta. Si contestamos nosotros diciendo que ocupa tal o cual término, al punto podrá objetárenos que dividiendo este término por dos, se obtiene un cociente menor que el límite por nosotros prefijado, y queda establecido un término que rebasará introspectivamente a dicho límite, quedando así destruída nuestra afirmación.

Esta es una de las objeciones que más ofuscan al entendimiento.

Vamos a estudiarlo por partes.

## II

### LOS LÍMITES

Parécenos erróneamente que no hay otro dique que pueda detener el vuelo de nuestra imaginación como no sea el abismo insondable de lo Infinito.

Esta preocupación se desvanece en el acto.

Supongamos dividido un grano de arena en dos partes. Podemos apreciar muy bien el cociente. Nos damos cuenta del tamaño que debemos atribuir a la mitad de un grano de arena.

Dividámoslo en diez partes. La apreciación en este caso se hace más difícil, pero aun podemos tomar nota mental de la pequeñez que corresponde a esta décima parte.

Ahora considerémoslo dividido en mil partes. Aquí ya empieza a zozobrar la radialidad o alcance que tiene nuestro espíritu. Nos es muy difícil, aun con el auxilio de los números, darnos cuenta exacta del tamaño que debemos atribuir a la milésima parte de un grano de arena.

La reducción, empero, no ha terminado. Dividámoslo en un millón de partes. He aquí ya en completa zozobra a nuestro espíritu. Es imposible de todo punto que nos podamos formar una idea, ni aun remota, de esta millonésima parte.

Y, sin embargo, está muy lejos todavía tal cociente de ser el último. La Materia no ha llegado a su máxima reducción. No es aquella su parte mínima. No hay necesidad de recurrir al abismo de lo Infinito para que se agote nuestra radialidad espiritual, quedando confundida en los primeros términos de la reducción serial progresiva.

Invirtiendo el procedimiento, hallamos también que apenas podemos darnos cuenta del grandor que tiene el Planeta que habitamos; pero dando mucho alcance a nuestro espíritu, queremos responder que cae aquella apreciación dentro de nuestra esfera mental.

Ahora consideremos que nuestro Planeta es mil veces mayor. Ya empieza de nuevo a zozobrar nuestro espíritu, admitiendo que no haya zozobrado todavía.

Pero hagámoslo un trillón de veces mayor. He aquí ya agotada toda nuestra radialidad mental.

No es menester tampoco, en este caso, que el dique que detenga el vuelo de nuestra imaginación sea el Infinito. Y, sin embargo, la Gran Esfera a

la que damos el nombre de Naturaleza es inmensamente mayor y completamente apartada y escondida a nuestra contemplación en las lejanías de lo inmensamente grande, sin que su radio sea infinito.

El hombre, como ya dijimos en otra ocasión, desconfía sin fundamento alguno de su lógica, creyendo que la Lógica Suprema difiere de la suya.

Tranquilícese el hombre. Su lógica vale tanto como la de Dios mismo. Lo que es absurdo para la Razón humana en grado mínimo lo es también para la Razón divina en grado máximo.

¿Y qué nos dice la Razón? Que no puede haber ninguna cosa que sea infinita, ni series que no se limiten o en la cosa misma o en el fin de todas las cosas que necesariamente debe coincidir con su Principio.

Y ya desembarazados de ese oscuro fantasma del Infinito, y conociendo el valor que tienen nuestros razonamientos lógicos, volvamos al estudio de la serie

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$$

Concibamos una línea de cualquier magnitud dentro de la posibilidad correspondiente a la fuerza de nuestro espíritu.

Mentalmente dividámosla por la mitad, luego por la cuarta parte, después por la octava, y así sucesivamente.

¿Dónde acabará esta serie? ¿Cuál será su límite? Parece que esta pregunta no pueda obtener contestación, como entrañando un problema insoluble. No es así. Dicha serie acaba en la fuerza de nuestro espíritu, por ser evidente y de una claridad meridiana que no puede acabar fuera de él. Aquella línea ha sido generada por nuestra fuerza espiritual; de modo que no puede salirse de su elemento de generación.

¿Y cuándo acaba? Cuando acaba el movimiento que la produce. Este es su límite.

Pero la Ley que preside a la formación del esquema mental es anterior y superior a la fuerza de nuestro espíritu. La Ley impera, nuestro espíritu construye con sujeción a la Ley; luego la Ley tiene prioridad cronológica sobre todo trabajo debido a ulterior actividad.

De este modo el referido esquema tiene un origen teórico más remoto. ¿En qué fuerza? En la fuerza de los principios o de pura cualidad, que ya es de máxima intensificación, conforme estudiamos ampliamente en otro lugar.

¿Y dónde se halla el límite de aquella modulación de puros elementos extensivos? En la fuerza de cualidad, más exquisita que la del espíritu; no tiene duda.

He aquí, pues, que el límite ha variado. No lo olvidemos y volvamos al esquema gráfico y a su línea de base AB.

La generación de esta línea se debe también a la fuerza de nuestro espíritu, sólo que en este caso la hemos copiado en forma sensible, reteniéndola a merced de un cuerpo de resistencia, el cual se halla

en el papel y en la tinta que la determina gráficamente.

¿Dónde se encuentra ahora la interrupción de la serie?

Siendo la línea material, el límite debe ser también material y bastante distanciado de aquel otro límite impuesto por la fuerza de nuestro espíritu. ¿Por qué razón?

Por una muy sencilla y de luz muy diáfana. Si no acabase el límite de una reducción material antes que aquel otro que hemos señalado, resultaría que podrían confundirse dos fuerzas en un límite común. Una fuerza de naturaleza material y otra de orden espiritual. Esto es absurdo.

Así es que toda reducción material en orden progresivo acaba antes, pero muchísimo antes de que pueda considerarse interminable el número de los términos de dicha serie.

Por este hecho fundamental, resulta que toda partícula de Materia, por mínima que se considere, siempre es cuantitativa.

Una serie interminable y, por consiguiente, infinita, sólo puede acabar en la *Nada*, porque en el momento en que su límite se halle constituido por *Algo*, este límite ya tiene que ser *Algo* también. Y siendo *Algo* ha de ser *Fuerza*, porque fuera de ella no hay realidad posible.

¿Y dónde se halla el *Algo* más elemental de la Substancia o Fuerza? En el movimiento que hace posible la sucesión continua.

De manera que el Universo se compone de un Todo Máximo y de partes mínimas, pero no de un Todo infinitamente grande ni de partes infinita-

mente pequeñas, por la razón suprema de que no puede haber cosas interminables ni grandes ni pequeñas.

El fin de unas cosas acaba en el principio de otras. Si la visión de unas cosas con otras no se hace por modulación o por términos transitivos, nunca interminables, la sucesión es discontinua.

Si su enlace se verifica moduladamente o por progresión serial, para obtener la variedad transitiva, entonces decimos que la sucesión se lleva a cabo por orden de contigüidad.

Si la variedad en la unión de las cosas se efectúa por un término único de enlace, decimos que la sucesividad es de orden continuo y que obedece a la Ley de la Evolución.

¿Dónde tiene fin el Universo? En su principio. ¿Y qué condición se hace necesaria para que sean comunes el principio y el fin? Que el Universo gire.

Con efecto; tracemos con un compás un círculo sobre una cuartilla de papel. Aquí no tiene duda que el movimiento del círculo acaba en el mismo punto donde empieza, porque no siendo así el círculo no queda terminado.

He aquí, pues, un ejemplo bien empírico de la verdad que hemos sustentado de que para que una cosa acabe por donde empieza, necesita realizar un giro.

Firmes en el error, nadie persuade a los sabios que pueda existir un Universo, por grande que sea, capaz de contenerse en su propio contenido sin necesidad de ningún continente.

No hemos dado todavía la explicación total. La Verdad, en compendio, es esta:

Si un cuerpo material modula reduciéndose por mitades sin cambiar de estado, la serie quedará interrumpida en un término que distará mucho de ser el último. Comprenderá la modulación de aquel cuerpo material a un número de términos que será determinado aunque no pueda determinarse por ningún procedimiento.

Un círculo de fuerza luminosa sometido a la misma modulación, comprenderá a un mayor número de términos de la propia serie, pero también ésta se verá interrumpida en aquel nuevo límite serial.

Un radio de fuerza más intensa y pura, que ya pertenece al espíritu, modulando también en la misma forma, hará que la interrupción de la serie se verifique en un término más avanzado todavía.

Pero bien. ¿Dónde se halla el límite total? En el movimiento de la fuerza de máxima intensidad; ya lo hemos dicho.

A la Lógica acudimos. No existe serie alguna cuyo límite infinito pueda fijarse. ¿Por qué razón? Porque no lo tiene.

Semejante límite debería hallarse en el último término. Pues bien; no hay último término en ninguna serie interminable.

En las modulaciones de las fuerzas, conforme ya hemos visto, el número de sus términos se prolonga en relación con los grados de intensidad que corresponden a cada una de dichas fuerzas. El mayor número de términos comprende a la más intensa. De modo que la interrupción de toda serie llevada a cabo por cualquiera de dichas fuerzas se

encuentra siempre en uno de los términos perfectamente concretos de la referida serie.

Mas lo peregrino del caso es que nosotros, invirtiendo el orden de la serie, fijamos un último término, como en el ejemplo que hemos ofrecido de la modulación del ángulo A, y luego, cuando observamos que no es posible llegar moduladamente al vértice, abismamos al entendimiento en las más oscuras divagaciones, sin advertir que el conflicto racional se debe sólo al absurdo previo en que nosotros nos encerramos.

Ocurre exactamente lo mismo con la falsa noción de lo incognoscible, que de tal modo ha hecho divagar a los más ilustres filósofos, a Spencer sobre todo, no sin que antes nos descubramos al citar ese nombre, a fin de reverenciarlo como merece.

Para llegar a lo incognoscible no hay sendero alguno en la total esfera de nuestro conocimiento; podemos conocer o desconocer la razón de ser de las cosas. No podemos afirmar que Dios sea incognoscible, porque en semejante caso ya conoceríamos su razón de ser, y Dios nos sería conocido y no incognoscible.

Tanto equivale a que nos metamos voluntariamente en una jaula de hierro, para encerrarnos luego por dentro y arrojar la llave a un precipicio. Hacemos esto y luego nos quedamos maravillados y confusos por haber perdido la libertad.

### III

#### LA ABSURDIDAD DE LAS SERIES INTERMINABLES EN FUNCIÓN DIRECTA O INVERSA

Vamos a especificar de un modo clarísimo la causa que produce el espejismo del entendimiento humano, al través del cual ha podido dar crédito a esa quimera mental que tiene el nombre de Infinito.

Nosotros confundimos las cosas con los principios, pretendiendo que todas ellas se ajustan de un modo perfecto a dichos principios, olvidando que las cosas no son todas del mismo modo de ser.

Obedeciendo al principio de la serie por mitades que nos sirve de fundamento de estudio, trazamos una línea sobre una cuartilla de papel. Esta línea es un cuerpo material establecido en un plano también material.

Nuestro primer engaño consiste en dar por hecho que al dividirla por mitades se halla en uno de los extremos el límite racional de aquella serie. Y no es así.

En uno de los extremos se halla una parte mínima de aquella materia que sirve de cuerpo de resistencia a la línea puramente teórica que nos formamos. Esta parte mínima dista mucho de hallarse ajustada a dicho límite racional.

Haciendo la división por mitades de la indicada línea, acontecerá siempre que para llegar a dicho

extremo será preciso repetir el término anterior de la serie.

Efectivamente; dividimos un cuerpo material en dos mitades. Tomamos una de estas dos mitades y la partimos por dos. Tendremos dividido dicho cuerpo material en una mitad y dos cuartas partes. Luego dividimos una cuarta parte en dos mitades y la suma de todos estos cocientes se hallará compuesta de una mitad, una cuarta y dos octavas partes. Volvemos a partir por la mitad una octava parte y la suma será de una mitad, una cuarta, una octava y dos dieciséis partes. Y así sucesivamente.

Dando forma numérica a este curso serial, resulta

$$\begin{aligned}
 1 &= \dots\dots\dots 1 \\
 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} &= \dots\dots\dots 1 \\
 \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} &= \dots\dots\dots 1 \\
 \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} &= \dots\dots\dots 1 \\
 \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} &= \dots\dots\dots 1
 \end{aligned}$$

.....

Aquí tenemos una serie de series interrumpidas, cuyos términos van en progresivo aumento.

Así es como debe plantearse el curso que sigue la

modulación que establecemos, dividiendo un cuerpo progresivamente por mitades.

Observemos que sea cual fuere el término donde se interrumpa la serie, el número de sus términos fraccionarios siempre es igual a 1, o sea, al cuerpo material que los contiene a todos.

De aquí se deriva este conocido principio serial:

Cada uno de los términos de la serie que modula por mitades es siempre igual a la suma de todos los que le siguen en orden de inferioridad.

El caso es ofrecer las cosas en su verdadero aspecto y modo de ser.

¿Qué sujeto es el que se desarrolla? ¿Una línea material, un cuerpo de resistencia, etc.? Pues todo el desenvolvimiento tiene que salir de la referida línea o del susodicho cuerpo.

Allí donde queramos podemos interrumpir la serie. ¿Y qué resultado obtenemos? El que ya hemos visto. Obtendremos un número de partes que disminuye por mitades, todas ellas diferentes, menos dos mitades, las últimas de la serie, que son iguales. Se juntan todas estas partes y, como es consiguiente, la suma se halla en aquella línea o cuerpo material donde se ha operado el fraccionamiento modulado.

¿Puede haber nada más sencillo? La verdad que se hace transparente es, sin embargo, de orden transcendental.

En la repetición del último término de la serie se halla el *salto* que resuelve el conflicto. Dando un salto todo se resuelve satisfactoriamente sin incertidumbre alguna.

Y este salto es cada vez menor, en relación in-

versa con el número de términos de la serie. Cuanto mayor es este número menor es aquel salto.

Ahora preguntamos: ¿Y puede así quedar interrumpida la serie? ¿Qué causa obliga a que semejante interrupción se produzca en este o en el otro término serial? ¿Por qué no ha de seguir actuando la serie?

Aquí entramos ya en la explicación que desvanece todas las objeciones. No hay necesidad ninguna de recurrir a la noción de lo Infinito.

Haciéndose cada vez menor la materia fraccionada por mitades, se llega a un término en que dicha materia ya se desdobra pasando de un estado a otro que es menos material, recordando las verdades que ya hemos inquirido y que nos hicieron saber que la Materia se forma por inversiones de la Fuerza de máxima intensidad: Espíritu, Luz y Naturaleza.

Por tal composición interna la Materia, al llegar a su mínima resistencia, la cual se encuentra en su mínima fracción, se divide en dos partes, siguiendo el mismo ritmo serial, que ya son más intensas, en demanda del estado de fuerza natural que en ella se ha condensado y replegado *en sí*.

He aquí la *clave* del misterioso problema, a causa de tan obscuras preocupaciones.

La serie de modulación de la Materia por mitades progresivamente menores, cuya sucesión es discontinua, al llegar a ese término mínimo gira cambiando de dirección. ¿Qué dirección es la que toma? La dirección interna, de la cual nos ocuparemos en breve muy detenidamente, aunque ya hicimos de ella examen en otro lugar.

Ya sabemos que toda fuerza que se intensifica se

interna en el Medio universal. Más claro todavía: cuando la Materia pierde su resistencia, el Medio la obliga a que se intensifique a fin de que se adapte a su Escala de menor a mayor intensidad.

De manera que la serie por mitades, que primero es discontinua, ahora se convierte en serie de giro de reversión o transformación, cuya sucesividad es de orden contiguo.

Pero en cualquier punto en que esta serie se interrumpa siempre se cumple aquella ley invariable de que las últimas dos mitades se repiten, o, mejor dicho, quedan en suspenso dentro de una perfecta igualdad, sin que este principio se modifique por las variantes de estado que se van operando en la fuerza que modula de menor a mayor intensidad.

Así es que la serie no acaba nunca en un término único. Siempre son dos términos iguales los que se determinan en la interrupción.

¿Y no tiene fin esta serie? ¿No conduce al Infinito? No. No hay senda alguna que conduzca al Infinito. ¿Dónde acaba? No acaba tampoco. ¿Y esto ya no es incomprensible? Al contrario: la verdad se hace cada vez más luminosa. No acaba nunca porque gira. ¡Ah! Ya se ha desgarrado la venda que cubría nuestros ojos: los ojos del espíritu. El giro descarta al Infinito, haciéndolo innecesario, supliéndolo magníficamente.

En el límite polar del Universo se encuentran, así el principio como el fin de todas las cosas.

Las fuerzas que desde la máxima intensidad se condensan por el giro de Evolución a la directa hasta convertirse en Materia, se ven renovadas por el giro de Evolución inversa por las fuerzas que

salen del desdoblamiento de la Materia, intensificándose serialmente hasta volver a su término de origen, que se halla en aquel mismo límite polar.

Se opera el contraste en dicho punto donde se cierra el círculo de la Vida universal.

Pues bien; allí se limita la serie de la intensificación de la Fuerza para dar comienzo al giro de su condensación.

No es que termina, es que se polariza, para cambiar de rumbo. La serie sigue, pero en orden inverso.

En aquel punto obtiene la serie su máximo desarrollo. No su interminable y, por consiguiente, infinito desarrollo. Lo máximo substituye a lo infinito, en la ciencia racional y en el verismo de las cosas. El Infinito es un fantasma creado por la imaginación de los hombres y, sobre todo, por las superstición de la Filosofía, porque también la sabiduría humana se hace supersticiosa.

Hemos determinado el círculo que se establece por el giro universal de la vida, en sus dos ciclos de Evolución directa y Evolución inversa, donde se halla comprendido el desarrollo máximo que puede obtener así la intensificación como la condensación de la Fuerza o Substancia, y el Infinito ha quedado fuera de este círculo. Lo hemos arrojado al abismo de la nada... donde también deben sumergirse para siempre las absurdas nociones de lo absoluto y lo incognoscible.

La serie  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$  aplicable al desenvolvi-

miento de la Materia gira al llegar al término don-

de acaba la resistencia que opone al Medio, el cual solicita su giro de reversión o intensificación.

Hasta aquel momento todos sus términos, aunque modulan por mitades, se suceden por orden de discontinuidad; pero aquella parte mínima de Materia modula en dos mitades, y aquí empieza su giro de reversión, intensificándose gradualmente. En este caso la sucesión ya se verifica por ley de sucesividad contigua, a la cual se debe toda soldadura orgánica.

Dicha parte material, desde esta bifurcación, al reducirse serialmente por mitades, se intensifica y desdobra por el mismo orden hasta que se convierte en fuerza natural, luego luminosa, después en fuerza psíquica y, por último, en fuerza de cualidad o fuerza de los principios, donde ya se indetermina, puesto que de tres dimensiones que corresponden a su transformación en fuerza natural, pasa a dos dimensiones, al convertirse en fuerza luminosa, después a una sola, al tomar la forma radial que pertenece al Espíritu, y, por último, ya se sale de toda dimensión en la fuerza de máxima intensidad o de puro movimiento.

¿Quiere saberse ahora dónde se encuentra el engaño tras el cual se oculta el fantasma de lo Infinito?

La expresión serial

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32} \dots\dots\dots$$

no se halla bien postulada. Aquí está la trampa donde ha caído el entendimiento humano. No es expresión de realidad.

Sumando los cinco términos que figuran en tal serie, vemos que la suma se compone de  $1 \frac{1}{32}$ .

Por lo tanto, el primer término  $\frac{1}{2}$  ya no es mi-

tad de  $1 \frac{1}{32}$ , o bien, mitad de la Fuerza en desarrollo.

En la referida expresión serial se halla excluído el Principio que la motiva. Es, a saber, que en todo punto hasta donde alcance el desenvolvimiento, son dos los términos iguales que completan la serie, a fin de que en toda interrupción nunca falte el elemento necesario para que pueda verificarse cualquier otro ulterior desarrollo.

Por semejante causa acepta esta serie tantos límites de carácter relativo, como prolongaciones obtenga el número de sus términos.

Una fuerza modula hasta el término A, otra hasta el término B, y así sucesivamente; aconteciendo, en todo caso, que son dos términos iguales los que determinan cada uno de dichos límites relativos.

Esta es ley general que no puede faltar tampoco en el límite definitivo o límite máximo, porque el fundamento principal de todas las series preside a todos los términos seriales.

¿De dónde ha de salir, por ejemplo, el término  
 $\frac{1}{64}$   
 — que sigue a los cinco ya expresados

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$$

si no figura en ella el elemento generador de ningún otro nuevo y más prolongado desarrollo?

Hagamos, como debe hacerse,

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32}$$

y la verdad se restablece en el acto.

Si queremos prolongar el desarrollo del elemento  
 $\frac{1}{32}$ , tomamos uno de los dos términos, lo

dividimos por la mitad y tenemos  $\frac{1}{64} + \frac{1}{64}$ , con lo

cual hemos añadido uno más a los términos de la serie, quedando como elemento generador de nue-

vos desarrollos la fracción  $\frac{1}{64}$ .

Claro es que si postulamos absurdamente la serie, despojándola de sus fundamentos, establecemos el falso sendero que conduce al límite infinitamente pequeño. ¿Y por qué razón?

Porque siempre queda la serie en suspenso, o, lo que es lo mismo, sin dar cumplimiento a su Ley de desarrollo.

Vamos a dar cuerpo gráfico a estas verdades por medio de un sencillo esquema.

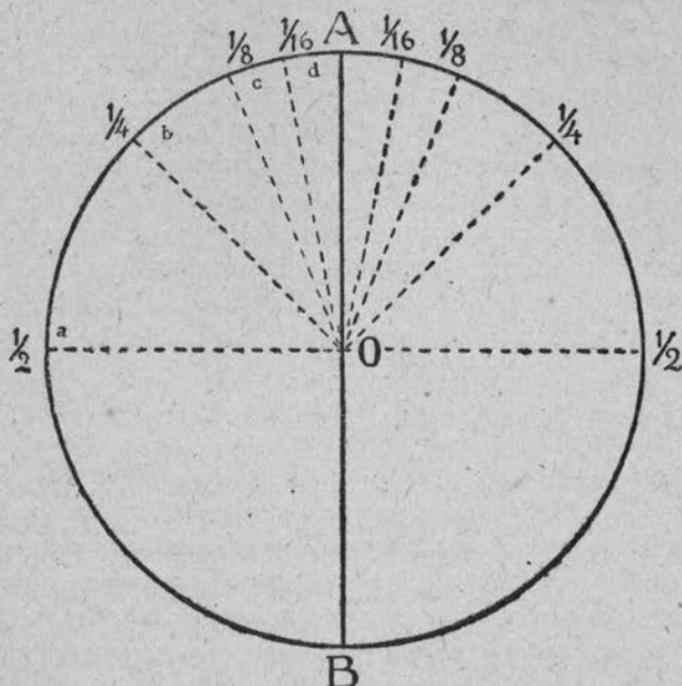


Figura I.

Aquí tenemos la serie que nos sirve de análisis, dividiendo la semicircunferencia B a A en mitades sucesivas.

El límite de esta serie se halla en A. El punto de partida empieza en B.

Ahora es indispensable que nos atengamos al principio de razón constante que sirve de fundamento a esta serie para derivar los elementos variables que dan margen a su desarrollo.

El principio de razón constante es este: En el punto A se halla el límite serial a condición de que se repita el término anterior de la serie.

No abandonemos nunca este principio de razón para que no oscile ni se conturbe nuestro espíritu.

Así, ya podemos afirmar que, sea cual fuere el número de los términos de la serie, si el más inferior de dichos términos no se repite, el punto A no será el límite de dicha serie.

La consecuencia inmediata es que, en semejante caso, la tal serie no tendrá límite. Será una serie ilimitada, truncándose su Ley de desarrollo, por el motivo de que se abre el abismo de lo infinito entre sus términos seriales y su límite racional, quedando éste completamente desvinculado de aquellos términos. No puede ser más evidente el absurdo.

¿Qué lógica es la que se impone? Primero: que la Ley del desarrollo serial tiene que llevarse a debido cumplimiento. Segundo: que el límite de toda serie no puede nunca quedar desvinculado de los términos seriales; pero siempre *a condición de que se repita el término anterior a dicho límite.*

En el esquema gráfico que ofrecemos resulta que, repitiendo el término  $\frac{1}{16}$  se determina el referido límite en el punto A.

A todos los entendimientos alcanza que, por lo que atañe al desarrollo total, igual testimonio ofrece este término que otro inmensamente menor. Lo único que se consigue prolongando el número de

dichos términos es que el salto motivado por la repetición del último término, sea menor.

Hay que eliminar este salto para enlazar el límite A a todos los términos de la serie, pero entiéndase bien que no podemos atentar al principio de razón antedicho.

¿Y cómo ha de poder ser esto?

Aquí la investigación tiene que ampliarse en la forma que ya conocemos.

Las series no se hacen sólo para las especulaciones científicas, ni para entretenimientos teóricos.

Las series dan expresión a las leyes por las cuales se efectúa la modulación de las fuerzas.

Y esta serie que nos ocupa es universal.

$$1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 + 64$$

conduce a la grandeza máxima del Universo, así como

$$1. \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{64}$$

conduce a su mínima pequeñez.

Paralelamente al desarrollo de la extensión de las fuerzas hay que considerar la intensificación progresiva que en ellas se opera, conforme ya lo estudiamos ampliamente.

Así llegamos, en aquel desenvolvimiento radial, objeto de nuestro estudio, a la fuerza de máxima intensidad, que ya es inextensa, y cuya expresión es de movimiento puro, en completa indeterminación.

Supongamos realizado este desarrollo en el es-

quema que ofrecemos. El término anterior al límite A será de puro movimiento.

He aquí, pues, enlazado a dicho límite, con todos sus términos seriales, sin *salto* de ningún género. ¿Es esto concebible? Al punto se concibe teniendo en cuenta que en el movimiento se halla el elemento de la continuidad.

¿Y no se ha faltado al principio de razón que hace precisa la repetición del término inmediatamente anterior al límite? No se falta tampoco a este principio, porque en la sucesión por continuidad los términos se repiten todos por igual, sin que haya modulación alguna de unos a otros. Por eso resulta también que no hay *salto* y se vincula el expresado límite con todo el desarrollo de la serie, por el vínculo de la sucesión continua con el término anterior correlativo.

¿Y queda así la serie estancada en tal estado?

No, por cierto. La serie sigue su curso, pero no hacia el Infinito, que queda descartado, sino para verificar su inversión después de haberse polarizado en el referido límite A. Así es que la serie resulta interminable, como el giro del Universo al que da expresión en su función inversa de mínima pequenez; pero es girando y no persistiendo en una sola de sus dos funciones.

Y lo mismo ocurre en la función directa o de grandeza máxima.

La serie

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 .....

acaba cuando la fuerza en desarrollo llega a su máxima intensificación y se convierte en movimiento puro.

Y no hay *más allá*, porque este movimiento es el que pertenece a la ley de Substancia o razón de ser que tienen todas las cosas. ¿Y cómo había de ir más allá ninguna cosa del límite que establece su razón de ser? Sólo el Infinito pretende ir más allá, y por eso no tiene razón de ser y resulta absurdo.

Por todo lo averiguado se comprueba nuestra aseveración de que no hay series interminables, si bien la verdad total exige que se amplíe este concepto añadiendo que no hay series interminables persistiendo en una sola de las dos funciones, la directa o la inversa.

La serie es interminable cuando gira, o bien se invierte, pasando de la función inversa a la función directa, advirtiéndose que el concepto de función inversa se aplica al desenvolvimiento de la fuerza por giro de reversión, y la función directa al giro de inversión o envolvimiento de la propia fuerza.

A base de esta verdad adquirimos el conocimiento pleno de que los límites que se asignan a las series nunca son definitivos y sí únicamente relativos, enlazándose unos con otros por el giro de inversión de las series, que alternativamente pasan de una a otra función, la directa y la inversa, resultando así que los límites se contraponen también en giro constante, y de este modo acontece que el movimiento nunca acaba.

Es decir, que una serie, para que resulte interminable, tiene que girar necesariamente. Un sujeto inalterable, homogéneo, vacío, sin actividad de nin-

gún género, es un concepto quimérico. Tal es el espacio infinito.

Si le consideramos poseído de alguna realidad, tenemos también que considerarle en posesión de alguna actividad, porque sin algún género de actividad se carece de toda especie de realidad.

Pero el conflicto estriba en que si es activo ya no puede ser infinito. ¿Por qué causa? Por una muy apremiante: No puede haber actividad sin que ésta se ejerza en algún trabajo, y para que haya trabajo es preciso que aquella actividad se ponga en choque o contraste con algún elemento de oposición que actúe en función contraria. De este fundamento no puede prescindirse. Así es que un sujeto infinito no puede ser activo, porque tiene que trabajar y diferenciarse *en sí*, a fin de someterse a las dos funciones opuestas, en cuyo caso deja de ser infinito para convertirse en relativo, porque el infinito realizado o determinado es un absurdo y no acepta ley alguna anterior. Son principios lógicos correlativos.

La noción de espacio infinito huelga. La sustituye otro sujeto con el calificativo del Todo Máximo, no infinito. Este es el Universo, que gira *en sí*, no como el volante de una máquina sobre su eje, sino desde lo interno a lo externo, alternativamente, por giro de inversión en un caso y por giro de reversión en otro, desde la Ley de Substancia (Polo positivo) a la condensación total de la Substancia en Materia (Polo negativo).

#### IV

### INCALCULABLE PEQUEÑEZ DE LAS PARTES MÍNIMAS

Ni las formas de expresión numéricas, ni los símbolos matemáticos son capaces de darnos a conocer en toda su reducida magnitud la inmensa pequeñez de las partes mínimas de la Fuerza en sus diferentes estados.

En esa forma el estudio de las diferencias que separan a los todos máximos en cada una de las modalidades de la Fuerza respecto de sus partes mínimas, no puede la imaginación penetrar en la inmensa pequeñez de estas últimas.

Hay que emplear a las formas de expresión muy empíricas para que aquella extraordinaria reducción se haga comprensible, aunque lejos, inmensamente lejos, de la realidad.

Los microscopios más potentes sólo alcanzan a descubrir en esos hondos abismos de lo incalculablemente pequeño, las partículas de materia radiante en los primeros términos de su desdoblamiento o desarrollo en la forma serial que hemos establecido.

Las partículas que componen el perfume que se exhala del pétalo de las flores, cuyo aroma exquisito se derrama por el aire, nos ofrecen la primera

idea aproximada de la pequeñez que tiene una partícula de materia olorosa.

Toda sensación de calor es motivada, como ya sabemos, por el choque de las partículas que salen disparadas de los focos ígneos.

Por las mañanas, si nos sometemos a las influencias del Sol naciente, al primer efecto cálido que nos produce debemos considerar incalculable la pequeñez de aquellos invisibles proyectiles que tan apacible reacción producen en nuestro organismo con su imperceptible bombardeo.

Y, sin embargo, todavía es menor la pequeñez de los términos más avanzados de la serie de reducción en partes mínimas de la materia.

De las mismas flores que exhalan su perfume, sensibilizando nuestros sentidos, se exhalan irradiaciones de partículas mucho más sutiles que las que dan composición al aroma.

Bajo la acción mental de estas ideas recapacitemos que cada una de esas partículas de mínima reducción es una escala orgánica, donde, replegados *en sí*, se encuentran todos los estados de la Fuerza en general de Materia, Naturaleza, Luz, Espíritu y Ley; es decir, que cada una de esas partes mínimas es un Universo mínimo...

¿Y qué cantidad de fuerza natural ha sido preciso que se condense para formar una partícula de Materia simple? Ahora entra lo más prodigioso. Vamos a explicarlo también empíricamente.

Supongamos que nuestro globo terráqueo aumenta hasta hacerse un millón de veces mayor. Supongamos que está vacío y que se llena de fuerza natural.

Compréndase el enorme caudal de dicha fuerza que se necesita para llenar tan vastísimo recipiente.

Ahora supongamos que este mismo caudal de fuerza se condensa por sucesivas inversiones hasta convertirse en Materia.

¿Qué cantidad de Materia se obtendría? Una partícula mínima. Sólo una mínima partícula.

Esto es rigurosamente exacto.

La partícula mínima de Materia simple desdoblada serialmente, al convertirse en fuerza natural, toma la misma capacidad extensiva que el globo material de donde se deriva, que en este caso es un millón de veces mayor que el globo terráqueo.

Así ya podemos graduar, aunque sea muy remotamente, la dimensión que debe corresponder a la Gran Esfera a la que damos el nombre de Naturaleza, considerando que aquel enorme globo de Materia, en relación con dicha esfera, viene a ser como una de aquellas partículas en relación con aquel globo.

## V

### LA CONTINUIDAD, LA CONTIGUIDAD Y LA DISCONTINUIDAD

Nosotros no nos fijamos en que los hechos tienen que realizarse en el Medio de fuerza equivalente, y queremos que un principio obtenga realidad perfecta en un cuerpo imperfecto y abrumamos

el espíritu en pavorosos e injustificados conflictos. Atentamos a la razón de ser que tienen las cosas y hallamos la expiación en estos propios atentados.

Ahora volvamos al estudio de aquel salto de que hicimos mérito, el cual se halla en razón inversa de la perfección del medio donde se realiza. A mayor perfección, menor salto. Aquí vamos a dar mayor amplitud a los hechos que ya se investigaron anteriormente.

El orden de la sucesividad sólo puede ser continuo en la Evolución directa, o sea, cuando la Fuerza o Substancia pasa por giro de inversión desde el estado más intenso y puro al de materia, donde se encuentra su mayor densidad.

Aquí no interviene el salto para pasar de unos estados a otros; pero en todo término serial, por aproximado que se encuentre al límite o acción continua de aquel movimiento de inversión, se determina siempre una diferencia. Esta diferencia, mayor o menor, es la que produce aquel salto mayor o menor.

Ahora bien; si dividimos una fuerza generada por Evolución, en partes, por reducidas que éstas sean, luego al unir las la sucesión ya no es continua. Faltarán en ella la medula de la continuidad, sencillamente porque la hemos dividido.

En semejante caso, la sucesión será contigua o discontinua.

Será contigua cuando la división de las partes llega a la máxima reducción o cociente, y será discontinua cuando, dada una parte o porción de fuerza, puede hacerse en ella mayor reducción. Y nun-

ca puede ser continua por lo que antes dijimos: por la sencilla razón de que la división de una fuerza no puede llegar, por ningún cociente, al elemento medula de la continuidad, como no sea intensificándose gradualmente.

Aquí parece como que se envuelve una contradicción. Si el elemento por el cual se establece el orden de sucesión contigua radica sólo en aquella parte que ya no puede ser reducida, ¿no será esta parte un elemento de continuidad?

Esta aparente contradicción se desvanece teniendo en cuenta que cada fuerza ha sido generada por inversión continua de la más intensa o pura; de modo que hay en ella, replegados *en sí*, diferentes estados.

Dividiendo esta fuerza en partes mínimas, por el solo hecho de la división, no es posible realizar el desdoblamiento de dicha fuerza, con objeto de que recobre la sucesión de estados que contiene *en sí* por el orden de menor a mayor intensidad. Este fuera el medio de intensificarla hasta el punto de llegar a su medula; mas si por medio de la reducción, por la reducción misma, no es posible obtener este resultado, es indudable que se disminuye la resistencia que toda fuerza invertida ofrece a su reversión y desdoblamiento para pasar de un estado a otro de menor a mayor intensidad.

He aquí, pues, establecida la misteriosa frontera o línea divisoria que separa a la contigüidad de la continuidad, frontera que no se compone de un solo término y sí de muchos términos de transición.

La parte mínima de una fuerza se halla en aquel

punto donde su resistencia al cambio de estado o modo de ser ha llegado también a su grado mínimo.

A merced de estas reducciones máximas de las fuerzas pueden asociarse sus partes mínimas, formando una sucesión que se halla más o menos cerca de la continuidad en relación con los grados de mayor o menor densidad que tengan dichas fuerzas.

Podemos unir por sucesión contigua una escala de fuerzas que se vayan intensificando, grado por grado. Donde acaba la resistencia de una parte mínima empieza la de otra. Donde acaba la de ésta sucede la que le sigue. Así sucesivamente es como se llega a la medula de la continuidad, que se encuentra en la fuerza de grado más intenso y puro.

Por esta sucesión de contigüidad se establece la soldadura orgánica, la cual se funda precisamente en tal sucesión de resistencias continuada por las partes mínimas que corresponden a cada estado de la fuerza, partes mínimas que difieren, como es consiguiente, relacionándose de un modo estricto a las diferencias de estado que corresponden a la constitución de los organismos. Cuanto más pura o exquisita es la fuerza, menor es la diferencia que la separa de su medula de continuidad; de modo que esta sucesión o soldadura orgánica de orden contiguo es cada vez más íntima y estrecha en relación con los estados progresivos de la fuerza.

No sólo podemos hacer esta afirmación de suma importancia, pero también estotra todavía más transcendental.

La asociación y consiguiente constitución orga-

nica, compuesta de núcleos, células, tejidos, órganos, etc., se debe a esta soldadura impuesta por la sucesión de contigüidad; pero la acción y el movimiento que se necesita para realizar aquel trabajo de organización ya no puede salir de aquellas partes orgánicas. ¿Por qué razón? Por lo mismo que las partes mínimas componentes se hallan asociadas por soldadura de contigüidad y no de continuidad.

En todo organismo se halla interrumpida la medula de la continuidad, o, como si dijéramos, la medula del movimiento. Así es que ningún organismo tiene movimiento *en sí*. Si accionan, agitan y mueven no es por causa propia, sino por causa ajena. Esta es la relación que une al todo con la parte; esto es, al individuo con el Medio y a toda máquina con el motor universal.

La vida orgánica debe su composición a un trabajo interno. El motor universal sale del conjunto de fuerzas sometidas al poder de la Evolución en función directa. Este mismo poder es el que actúa para que se organicen las fuerzas compuestas, reduciéndose a partes mínimas en Evolución inversa.

Más adelante veremos las magníficas consecuencias que se derivan de esta gran verdad.

## VI

### LA POSIBILIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA

El misterio de las cosas se halla sólo en el desconocimiento que se tiene de su modo de ser. Esta

verdad es muy gráfica, pero la aducimos para desengañar a cuantos le dan al misterio mayor alcance del que tiene, como pretendiendo hacer posible la existencia de cosas maravillosas o sin razón de ser.

Si dividimos una porción de materia simple por mitades, llegaremos a un cociente irreductible. En aquel cociente se halla la frontera que tiene la posibilidad de continuar la reducción. Ya estamos en la parte mínima de aquella Materia.

Tal porción de materia involuciona y se hace más intensa y pura. Entonces ya se ensancha la frontera. Ya podemos reducir el primer cociente haciéndolo menor en el mismo grado con que se intensifica la Materia.

Aquí ya se ve claro que el grado de posibilidad de reducir a la Materia a su parte mínima depende de su mayor o menor resistencia en relación con su densidad.

¿Dónde se halla el principio de limitación en todas estas reducciones mínimas? En la naturaleza de las fuerzas.

La línea divisoria o frontera que pone dique a la reducción por partes sin salir de un mismo modo de ser de la Substancia, se encuentra allí mismo, donde para que la mayor reducción se haga posible es necesario que la Fuerza modifique su modo de ser intensificándose. ¿Y por qué? Porque no siendo así resultaría que las fuerzas más densas serían tan divisibles como las más intensas, y entonces quedaría anulada la Ley de la modulación, quedando ésta reducida a la división por partes.

Podríamos obtener una parte que no sería de la

naturaleza del todo. Resultaría que reuniendo todas las partes mínimas que se obtuvieran formaríamos un conjunto que ya no sería igual al de la Materia dividida, puesto que por hipótesis habíamos aceptado que la intensificación obedece a la división en el mismo grado y no a la modificación.

Hay que aceptar la verdad única, que es siempre la que no repugna a la razón. La parte mínima de toda fuerza puede definirse diciendo que es siempre menor que toda otra cantidad de fuerza asignable de la misma naturaleza. Esto indica perfectamente que en esa parte mínima se ha agotado toda posibilidad de hacerla menor dentro del modo de ser de aquella fuerza.

Pero esta misma fuerza que ha llegado a su parte mínima modula y se hace más intensa. Entonces ya se puede continuar la división hasta un número mayor de partes, donde la posibilidad establece nuevas fronteras.

## VII

### LA INDETERMINACIÓN, LA INCONMENSURABILIDAD Y LA FINITUD

Estos tres conceptos se corresponden correlativamente con los de continuidad, contigüidad y discontinuidad. Vamos a explicarlo, empezando por la finitud.

Con elementos que no sean mínimos ni que en

ellos se realice ningún género de modulación, no se sale jamás de la finitud. Este es el signo de los hechos concretos y de las cosas determinadas. La asociación de cosas y de hechos semejantes pertenece al orden o vínculo por sucesión de discontinuidad.

La Evolución no interviene en estas agrupaciones de elementos discontinuos. Por esta senda no se llega nunca ni al elemento de contigüidad ni menos al de continuidad.

Dado este principio, deducimos, racionalmente, que si agrupamos porciones o partes de una misma fuerza, concretas o determinadas, la suma total de cuantas puedan asociarse siempre será finita. Y para que se cumpla esta condición de finitud menester es que el número de dichas partes no sea interminable, por la misma razón de que nada puede existir dentro de un estado concreto con carácter de infinitud. Así es que no hay un número infinito de estrellas, ni de soles, ni de mundos, etc.

¿Cómo se pasa de la discontinuidad a la contigüidad, o bien de la determinación a la incomensurabilidad? Haciendo que modulen aquellas mismas porciones de fuerza.

Sea un cuerpo material dado, A o B. Dividiéndolo sucesivamente por mitades iremos en demanda de su máxima reducción para obtener la mínima resistencia de dicho cuerpo material.

Los cocientes o partes de materia son discontinuos, pero lo son cada vez en menor grado, conforme se van reduciendo. Así llegamos al elemento de la contigüidad que calificamos de parte mínima, conforme ya explicamos.

Pero téngase en cuenta siempre que esta calificación que hacemos de parte mínima no se refiere, en ninguno de los estados de la Fuerza, a un solo término. En la Evolución no se pasa de un carácter a otro o de un modo de ser a otro, súbitamente, o como si dijéramos, aquí el término de la discontinuidad y al siguiente el de la contigüidad.

La discontinuidad se convierte en contigüidad por serie de términos transitivos cuyas fronteras no pueden determinarse. Conforme la resistencia se aproxima a su límite de máxima reducción, los elementos se hacen más contiguos entre sí, pero el límite no puede concretarse en ninguno de ellos y sí en muchísimos de ellos, cuyo número tampoco puede prefijarse.

He aquí definido el concepto de inconmensurabilidad que corresponde a los elementos contiguos.

Son inconmensurables porque en ninguno de ellos se halla contenido individualmente el límite de la serie. Las porciones de materia concretas pierden su significada concreción al reducir su tamaño, pero lo pierden progresivamente.

Los elementos de la contigüidad se sitúan en el promedio de lo determinado y lo indeterminado. Son los términos transitivos que hacen posible el paso de unos estados a otros.

He aquí bien definido el carácter de la inconmensurabilidad como concepto también transitivo entre lo determinado y lo indeterminado.

Por estos principios llegamos al conocimiento de que las partículas de materia no están ceñidas a un tipo de dimensión prefijada. ¿Dónde se halla la partícula mínima o de máxima contigüidad? Esta es

la que no puede concretarse. Aquí la inconmensurabilidad tomó su signo característico.

¿Y cómo se pasa de la contigüidad a la continuidad, o bien del concepto de la inconmensurabilidad al de la indeterminación?

Para esto es necesario que la modulación no se refiera sólo a la reducción de las porciones de la fuerza, hasta el grado que corresponde a la parte mínima. Es preciso que la materia module desdoblándose, o sea cambiando de modo de ser. Este es el giro de reversión; pero estos cambios de modalidad o desdoblamientos sólo pueden realizarse, como veremos luego, magníficamente a merced de la reducción máxima de la resistencia que ofrece la fuerza para verificar su giro de reversión o intensificación.

No puede prescindirse de la sucesión por contigüidad para llegar al término de la continuidad.

Por ejemplo; cuando llegamos al término límite de la contigüidad, obtenemos aquella mínima resistencia. Entonces modula la fuerza o materia que a tal punto se ha reducido. Al modular se intensifica. En este caso el elemento de la contigüidad se halla en una nueva reducción de esta materia intensificada. Vuélvese de nuevo a producir otra modulación o intensificación y correlativamente otro elemento de contigüidad más intenso y puro.

He aquí señalado el sendero o escala que conduce a la continuidad medula de la Evolución.

La fuerza, intensificándose por grados, va perdiendo su inconmensurabilidad, pero no súbitamente de un elemento a otro, sino por partes y por términos transitivos.

Ya sabemos dónde se halla el camino que conduce al límite polar del Universo. No es por el sendero de la extensión, como equivocadamente creyeron los filósofos de todas las épocas. Por el sendero de la reducción de las formas extensivas se llega al elemento de la contigüidad. Sólo el camino de la intensificación progresiva de la fuerza conduce al límite único, principio y fin de todas las cosas.

¿Y qué otra documentación podemos dar a esta verdad de que dicho límite se halla en la intensificación de la fuerza? El documento más elocuente se halla en la propia naturaleza de las cosas.

La fuerza de máxima intensidad lo es de puro movimiento. He aquí la medula de la sucesión continua. De modo que la intensidad de la fuerza acaba en su expresión de movimiento ya fuera de toda espiritualidad y extensidad que pertenecen a otros estados más densos de la fuerza.

El movimiento puro y naturalmente de máxima actividad, porque se halla en el límite de la intensificación progresiva de la Fuerza, es el que determina la actividad de la Ley de substancia. Sin esta forma de actividad la Ley no ejercerá su imperio, obligando a que las cosas sean como deben ser y no de otra manera.

Si careciera de movimiento carecería también de actividad y la razón de las cosas no podría imponerse. Por esta misma actividad no podemos en nuestra esfera mental concebir que un mismo punto imaginado siga, simultáneamente, dos direcciones opuestas.

Desposeída la ley de todo elemento de acción,

vendría a ser como una abstracción. Una pura abstracción del entendimiento. La razón de ser de las cosas, la de Dios mismo, desaparecería en el acto. Nosotros llegamos a la convicción de que este o el otro hecho deben realizarse por ley de necesidad, porque esta necesidad se deriva del imperio que la ley ejerce sobre nuestro espíritu.

El movimiento acompaña al modo de ser de las fuerzas. En su medula está su ley, pero la ley acompaña a la fuerza en evolución para determinar siempre su razón de ser, y por eso se deriva en diversidad de principios cuya actividad ya no es tan soberana, como que se corresponde con fuerzas del espíritu, de la estética, de la ética, etc.

En la sucesión de contigüidad el movimiento ya no es tampoco continuo. Cada cosa se corresponde con su semejante. Este movimiento ya es serial y se divide por ondas de irradiación, diferenciándose del movimiento por sucesión continua que se lleva a cabo por una sola onda o especie de marea sin oleaje.

¿Y dónde se halla el movimiento discontinuo de la materia? En la repercusión de sus ondas vibratorias, cuyo estudio es muy transcendental, como veremos más adelante.



## CAPITULO II

### GEOMETRIA DEL UNIVERSO

#### I

##### REALIDAD OBJETIVA DEL MEDIO UNIVERSAL

Hemos señalado y estudiado la absurdidad que se envuelve en la noción de un espacio uniforme, homogéneo, infinito...

La existencia de tal sujeto, puramente imaginaria, ha cedido su lugar a la existencia real y objetiva de una gran escala producida por la inversión de la fuerza, en términos modulados por sucesividad continua que tiene su principio en la ley de Substancia, o sea en la fuerza de máxima intensidad, para producirse, al cabo, en grandes globos poliédricos de materia, pasando por las modalidades espíritu, luz y naturaleza, a merced de sus continuas inversiones.

Vamos a dar expresión simbólica a los cinco grandes términos típicos que constituyen aquella escala a la que damos el nombre de Medio universal, des-

de la fuerza de cualidad en su grado más intenso a la fuerza material.

Pero de unos estados a otros no se pasa a saltos, como ya debe haberse comprendido.

Invirtiendo el orden que sigue la Evolución para constituir dicha gran Escala y empezando por la materia, el caudal constante  $\Phi$  se va intensificando por sucesión continua.

Esta serie gradual continua puede significarse por la serie natural 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º.....

De modo que la serie

$$\Phi, \Phi^{2^\circ}, \Phi^{3^\circ}, \Phi^{4^\circ}, \Phi^{5^\circ}, \Phi^{6^\circ}, \Phi^{7^\circ}, \Phi^{8^\circ} \dots$$

indica el movimiento de menor a mayor intensificación, que corresponde a los términos de la Evolución a la inversa.

Cuando este número de grados alcanza su máximo desarrollo, la fuerza material se convierte en fuerza de la naturaleza, cuyo signo de expresión es  $\Phi^N$ .

La Evolución empieza en la fuerza de máxima intensidad, y teniendo siempre en cuenta que el caudal de la fuerza en inversión es siempre igual a  $\Phi$ , señalaremos con el exponente C la máxima intensidad de dicha fuerza.

El exponente E indicará que el propio caudal de fuerza  $\Phi$  adquiere el estado de fuerza espiritual; y así todos los demás estados que constituyen las cinco modalidades típicas de la Gran Escala.

- $\Phi^C$  = Fuerza de Cualidad.
- $\Phi^E$  = Fuerza del Espiritu.
- $\Phi^L$  = Fuerza luminosa.
- $\Phi^N$  = Fuerza natural.
- $\Phi$  = Materia.

Toda la Escala del Medio se significa haciendo

2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	N
$\Phi$ , $\Phi$	..... $\Phi$						
N	N+2°	N+3°	N+4°				L
$\Phi$ , $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$				..... $\Phi$
L	L+2°	L+3°	L+4°				E
$\Phi$ , $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$				..... $\Phi$
E	E+2°	E+3°	E+4°				C
$\Phi$ , $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$	, $\Phi$				..... $\Phi$

El lector puede empezar ahora la serie por la fuerza de Cualidad y concluir en la Materia. Es igual. Varía sólo la dirección del movimiento.

Repetimos que la serie natural

1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11°, 12°.....

es la que determina todos los grados de intensidad que experimenta el caudal de fuerza constante =  $\Phi$ , donde se halla la cantidad máxima de Materia en cada uno de los peldaños de la Gran Escala.

Y es fácil que de nuevo los empedernidos en la noción del infinito nos digan: ¿Y no va esa serie natural en demanda del infinito? No, por cierto. Va en demanda de la máxima intensificación de la Fuerza =  $\Phi^C$ , para invertirse en el límite polar del

Universo. Allí, antes de llegar al último término de la serie, gira en la forma que ya hemos estudiado.

Esta corriente serial de fuerza, no puede ir en demanda del infinito, porque entonces, ¿de dónde procedía? ¿Cuál era su origen? ¿Y de dónde salía? ¿De la nada? Esto no es posible.

Y acaso repliquen aquellos doctos empedernidos: "Viene también del infinito." ¡Ah! Pues si va al infinito y viene del infinito, es que gira.

De esta manera se quiere amparar el absurdo con la verdad; sólo que un giro de radio infinito no puede realizarse. La trayectoria circunstancial sería también infinita. Y, digámoslo en tono humorístico, ¡cualquiera le da la vuelta a una circunferencia de radio infinito!, dejando aparte el absurdo que resulta de que así tenemos dos infinitos, uno mayor que otro, porque la tal circunferencia habría de ser 3.141... veces mayor que el tal radio que se considera infinito. El colmo de la absurdidad.

Tengamos presente que invirtiendo el orden de la Evolución, ésta ya no es directa; es inversa.

## II

### EVOLUCIÓN DE LAS FORMAS

La Fuerza al invertirse desde su estado de mayor intensidad va en demanda de la extensión más elemental, que se halla en el radio precisamente.

De este hecho se deduce con perfecta lógica que la fuerza del espíritu es radial. ¿Había de ser circular? ¿Había de ser esférica? No; porque estas formas son más complejas que el radio. Esto es de una sencillez tan comprensible, que nos creemos dispensados de insistir sobre tema semejante.

¿Cómo pasa la fuerza de máxima intensidad a un estado correlativo de menor intensificación? Invertiéndose, como ya sabemos. Y esta inversión, ¿cómo se verifica?

Se verifica cambiando de capacidad extensiva. Reduciéndose por sucesiones de extensión.

Como la fuerza  $\Phi$  constante en todos los momentos se relaciona con la extensión, y ésta modula, reduciéndose continuamente, la referida fuerza tendrá que condensarse también del mismo modo continuo.

Pero la extensión no sólo modula dividiéndose de grado en grado, sino que modula también en su modo de ser formal. De la indeterminación pasa al radio, que ya es de fuerza espiritual. Del radio al círculo de luz. Del círculo de luz, a la naturaleza esférica, hasta acabar en la materia poliédrica. Si la fuerza  $\Phi$  sólo se condensara dentro de una capacidad extensiva invariable, no pasaría de la inextensión al espíritu intangible y de éste a la luz incorpórea, hasta hacerse corpórea en la naturaleza y poliédrica en la materia.

El movimiento de la fuerza de máxima intensificación es el de mayor actividad que puede concebirse. De aquí que sea tan imperiosa la fuerza de la ley en todas sus derivaciones.

Pero la fuerza  $\Phi^4$ , condensándose, da generación a la forma en su modo de ser más elemental, o sea en la composición del radio, que consta sólo de una dimensión.

Aquí tiene su origen la extensión. Antes no hay extensión posible. No hay que preguntar para confundir al espíritu si puede existir alguna cosa que no sea extensa. El movimiento puro de la fuerza no tiene forma concreta, pero en él radica el principio de la extensión de carácter puramente cualitativo. Y es de una claridad meridiana que el principio de la extensión ha de hallarse siempre fuera de toda forma extensiva determinada.

Así es que este principio no se halla nunca por el sendero de la extensión concreta, y sí sólo por el de la intensificación de la fuerza que conduce a los principios de cualidad de todas las cosas.

Aunque no es posible ofrecer el esquema gráfico de la Gran Escala del Medio universal, obedeciendo a nuestro ferviente deseo de hacerla comprensible hasta donde alcance la comprensión de cada lector, hemos trazado la figura II.

Esta figura se compone de una pequeña esfera en el centro. De un círculo concéntrico y de un radio indefinido que pasa por dicho centro.

He aquí gráficamente expresadas las tres formas típicas de la Gran Escala. La esfera del centro es la Naturaleza. El círculo que la rodea, es la fuerza luminosa en su grado más intenso, y la línea radial que comprende, diametralmente, a la esfera y al círculo, es la fuerza del espíritu en su estado más puro.

Ni la Materia ni la fuerza de Cualidad se hallan expresadas en tal esquema. La Materia, porque se circunscribe poliédricamente a la esfera, por la cual se superpone a la Naturaleza y se sale de la Gran Escala, y la fuerza de Cualidad porque es inextensa.

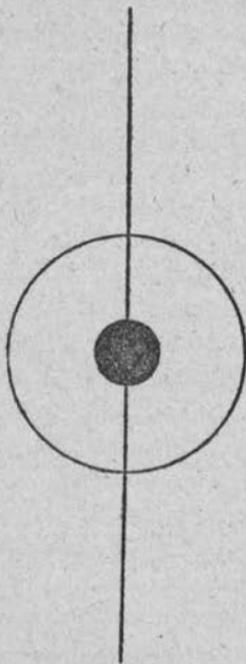


Figura II.

Todo lo que no es extensión es fuerza de Cualidad en la total realidad del Universo. Así es que todas las cosas acaban, conforme ya hemos dicho innúmeras veces, en la fuerza de Cualidad, o sea en la ley de Substancia, principio y fin de todas las cosas.

Observemos que en el citado esquema se pasa de la esfera al círculo y del círculo al radio, sin términos transitorios, o, como pudiéramos decir, por medio de dos saltos.

He aquí todo el secreto del Medio universal. Por medio de la evolución se pasa de unas a otras formas por sucesión continua. ¿Y cómo puede operarse esta sucesión? Ya lo hemos dicho también, pero, auxiliados ahora por el esquema podemos dar mayor claridad a nuestras explicaciones.

En primer lugar hay que tener en cuenta que así la esfera como el círculo y el radio, son equivalentes. Es decir que la misma cantidad de fuerza se halla comprendida en el radio que en el círculo y la esfera.

La cantidad de fuerza es la misma porque la extensión es equivalente, pero no así el modo de ser de la fuerza, que en el radio es de naturaleza espiritual, en el círculo, luminosa, y natural en la esfera.

Esto no creemos que tenga dificultad de comprensión. La fuerza del espíritu es intangible, porque sólo tiene una dimensión. La luz es incorpórea, porque sólo se compone de dos dimensiones, y la fuerza natural es corpórea, porque ya tiene cuerpo, o sea, porque consta de tres dimensiones.

Veamos ahora si llegamos a la comprensión total de la geometría, que corresponde a dicha Gran Escala, con nuevas explicaciones.

La pequeña esfera que aparece en el centro del esquema se aplana elípticamente. ¿Qué debe ocurrir? Esto también debe comprenderlo el lector. Debe ocurrir que el diámetro de esta forma esfero-

elíptica tendrá que hacerse mayor para que su capacidad extensiva sea equivalente a la de la esfera, recordando que en todos los términos de la Gran Escala la forma extensiva es siempre equivalente.

Y también es muy comprensible que el diámetro de la forma esferoelíptica derivada de dicha esfera, será tanto mayor cuanto más aplanada resulte elípticamente la propia esfera.

Sabido todo esto, ya es muy sencillo demostrar que, verificándose este aplanamiento elíptico por sucesión continua, la esfera quedará convertida en círculo equivalente al límite de esta serie de sucesividad continua. Este es el círculo que circunda a la esfera en el esquema gráfico que ofrecemos.

En la evolución por la cual se opera la conversión de la esfera en círculo, se establecen modularmente siete términos típicos que son los que ofrece la escala del iris.

Es decir, que el cuerpo de la fuerza natural esférica, para pasar de tres dimensiones a dos dimensiones, se adelgaza polarmente en forma elíptica, y a la vez que se adelgaza se va iluminando para convertirse en luz al obtener la forma de círculo, pero se ilumina gradualmente pasando por los siete colores que dicha escala del iris ofrece, hasta llegar a la luz más intensa y pura, que se halla en el total desarrollo de esta conversión de forma en círculo.

Ya nos hemos internado evolutivamente en el término típico de la Gran Escala que corresponde a la forma del círculo.

Ahora hagamos que el círculo se aplane también elípticamente. ¿Qué ocurre en este caso? Que el

diámetro del círculo tendrá que convertirse en eje de una elipse cuya superficie sea equivalente a la del círculo.

Aquí tenemos ya iniciada la serie que nos conduce por evolución de la forma del círculo a la del radio, o sea de la fuerza luminosa a la fuerza espiritual. ¿Y cómo? Perseverando en la equivalencia de todos los términos de extensión transitiva y haciendo que el eje menor se acorte progresivamente a la vez que se prolongue la longitud del eje mayor en la misma forma serial. Cuando desaparece el eje menor queda sólo el mayor, y ésta es la dimensión radial que corresponde a la fuerza del espíritu.

Pero la intensificación de la fuerza prosigue. El radio se convierte en puro sujeto de dirección.

Estas sencillas explicaciones tienen, empero, un fondo muy transcendental, porque nos ofrecen racionalmente el sendero por donde encuentra su límite y desaparece la extensión en el Universo, así como también se genera invirtiendo el orden de los términos.

La forma extensiva en su estado más simple es la radial, que encierra la noción de longitud; pero ¿cómo se pierde o desvanece la longitud? No prolongando sólo el radio, sino intensificando progresivamente la fuerza espiritual que lo produce. De este modo se pasa de la forma radial al principio de dirección en un solo sentido, y por último a la ley de Substancia, tronco de donde se derivan todos los principios. En este límite polar la extensión desaparece por completo, porque la ley es inextensa.

Si nos empeñamos en que un radio se prolongue hasta el infinito en concepto de longitud, esclavi-

zamos nuestra razón al absurdo, porque no hay longitud alguna que pueda ser infinita.

Y no hay que preguntar tampoco en qué espacio se contienen estas formas. Este es el vicio de razón, que cuesta mucho desterrar del entendimiento.

Estas formas constituyen no sólo el continente, pero también el contenido de toda extensión posible en aquel estado de la fuerza.

No hay que llevar al pensamiento fuera de ellas, como pretendiendo rebasarlas, para volver al espacio absurdo de magnitud infinita.

En semejante caso resultaría que estas formas de extensión progresiva se hallarían contenidas por una capacidad de extensión esférica; mas como resulta que la extensión de tres dimensiones aun no se ha generado, debe considerar todo buen juicio que semejante suposición no cabe en lo posible y debe desecharse por imaginaria y absurda.

Generado el radio máximo del Medio universal, cuyo es el espíritu de Dios, es evidente que para que pueda la fuerza espiritual pasar a otros estados de mayor condensación, tiene que tomar dos direcciones, porque dentro de una sola ya no es posible que progrese su condensación.

Con efecto, la fuerza productora del radio máximo no podría condensarse sin salir de la forma radial, por la imposibilidad física y metafísica que supone el hecho de que el caudal de una fuerza perteneciente a un radio dado pueda contenerse en una capacidad menor de la misma forma radial, o sea, en un radio de menor longitud sin formar un plano.

Si así fuera, el Universo entero podría contener-

se en un radio mínimo y no habría más que una sola dirección y un modo de ser de la fuerza.

No. La fuerza, para poder seguir sus inversiones de condensación, tiene que cambiar serialmente de forma radial y tomar dos direcciones, dando generación al plano hasta producirse en fuerza luminosa al concretarse en el círculo máximo del Universo, o en la nueva modalidad perteneciente a dicha Gran Escala, cuyos términos estamos determinando.

En este círculo luminoso, que es también el mayor que pertenece al Medio universal, se halla el límite de la serie elíptica.

Ahora esta forma de círculo corresponde a la luz, que es incorpórea; pero este mismo caudal de fuerza  $\Phi^2$  tiene que tomar cuerpo, y, naturalmente, la evolución de la forma, al seguir la fuerza en sus inversiones, obliga a que el círculo vaya tomando cuerpo, haciéndose esferoelíptico por grados que van en demanda de la forma esférica, sin que esta forma tenga prioridad cronológica sobre la del círculo, ni tenga generación simultánea, apareciendo sólo al límite serial de aquellas formas esferoelípticas.

Además, y con objeto de dar satisfacción a los más exigentes con pruebas confirmatorias, debemos añadir que esta Gran Esfera del Medio universal no tiene periferia concreta, ni hay en ella tampoco radio de ninguna especie; se compone toda ella de magnitudes curvas, o que varían constantemente de dirección para comprender a todas ellas en cuantos sentidos son imaginables.

¿Y cómo es posible que una esfera no tenga periferia concreta? ¿No es esto un absurdo? No por cierto. Lo absurdo sería que la tuviera, porque así volveríamos al fantasma del espacio esférico, que sería preciso para circundarla y determinarla como un continente vacío o bien recipiente de la nada.

No tiene periferia concreta porque se trata de una esfera que no termina en ella misma, sino que modula tomando una serie de formas esferoelípticas que se unen a ella, compenetrándose todas en sí. para modificarse progresivamente con objeto de convertirse en círculo al límite de su desenvolvimiento.

Así, invirtiendo el orden de la sucesión y empezando desde la Naturaleza, ya podemos preguntar: ¿Dónde acaba esta Naturaleza que se ofrece en todos sentidos y direcciones a nuestra contemplación sensible?

No por el camino de una línea recta interminable. En la Naturaleza no hay líneas rectas, sino por el camino de la evolución a la inversa. La esfera se va aplanando elípticamente y agrandando a la vez, hallándose compenetrados en sí todos sus términos de evolución serial.

Y podemos decir que la Naturaleza acaba en el círculo máximo de luz. ¿Y dónde acaba este gran círculo luminoso? En el radio máximo espiritual. ¿Y dónde se halla el límite de este radio? En la ley de Substancia, que se halla ya fuera de toda extensión determinada, y que no es espíritu, ni luz, ni naturaleza. Este es el límite racional.

### III

#### DIFICULTADES DE COMPRESIÓN

El inconveniente que tiene esta representación gráfica es, que determina esquemáticamente en el pensamiento una noción del modo de ser formal del Universo, que aun siendo la única expresión que se le adapta, en lo posible, no llega a ofrecer la realidad que tiene el prodigioso sujeto por ella representado.

Debe ayudarnos el lector en su fervoroso deseo de conocer la verdad, haciendo modular a su espíritu en el trabajo que vamos a imponernos para ofrecer la imagen más exacta posible que debe hallarse representada por aquel esquema.

Cierto es que la vida universal, en conjunto, se desarrolla en dos ciclos opuestos, uno en función directa, que corresponde a la escala del Medio, y otro a los seres pluralizados que por ella ascienden.

Estos dos ciclos se representan aquí gráficamente como formando la esfera entre ambos, perteneciendo a cada uno de ellos la mitad, reparto que alcanza también al círculo y al radio.

En la forma, sí, pero en el fondo deben apreciarse las cosas de muy distinta manera.

La vida en función inversa se adapta a la Gran

Escala en función también inversa, pero compenetrándose en sí por este giro interno que tantos esfuerzos reclama de la imaginación para ser bien comprendido.

Sobradamente reconocemos que este es un escollo muy difícil de vencer, sobre todo con los prejuicios que se adquieren por el estudio de las formas empíricas, imposibilitadas de invadir otras representaciones que no sean las de la Naturaleza.

Confesamos que también a nosotros nos ha sido penoso llegar a la adquisición del verdadero esquema mental que conviene a la realidad de los hechos; pero hecha la luz, ¡qué prodigioso resulta el magno sujeto!

Entonces se advierte con claridad prístina que desde cualquier punto de la Naturaleza y del círculo luminoso, se pasa al radio por evolución en sentido inverso, y que sobre todo, se advierte que hallarse en el radio es como hallarse simultáneamente en todos los puntos del Universo.

Todos los movimientos de la vida se explican ahora con extraordinaria claridad.

Toda fuerza perteneciente a la Naturaleza que se acumula en un cuerpo de resistencia A o B, que la retiene, al recobrar su libertad tiene que llevar a cabo un movimiento de irradiación que no cesa hasta que se verifica la adaptación al Medio conforme a los grados de intensidad que a tal fuerza pertenecen.

Así se operan todos los giros y movimientos de traslación de todas las energías, ya en sentido positivo ya en el negativo.

Mas para penetrar en el fondo de la Naturaleza es preciso que una fuerza se intensifique y modifique su forma. Entonces se interna y pasa de un peldaño a otro más interno de la Gran Escala, bien entendido (y en esto hacemos seguro hincapié), que nadie puede penetrar en la Naturaleza sin tomar un estado equivalente, ni al medio luminoso sin convertirse en luz, ni al medio espiritual sin ser espíritu. Esta es una ley irrevocable.

¿Mas por qué el hombre, siendo materia y naturaleza, llega hasta el modo de ser del espíritu?

He aquí el gran secreto de la vida orgánica.

Todos los seres más o menos espirituales penetran en el fondo del Universo merced a un organismo que modula del mismo modo de menor a mayor intensidad, ofreciéndose como un cuerpo de resistencia.

Hay que percatarse bien del hecho portentoso de que así como en la evolución directa para dar formación a la escala del Medio universal, la fuerza modula, en conjunto, inorgánicamente, para llevar a cabo el desenvolvimiento de la vida en la evolución inversa, es preciso organizarla por partes mínimas que son trillones de veces menores que granos de arena.

Y hay que convencerse de que en cada una de esas partes mínimas tiene que contenerse un universo pequeño, porque si en las partes mínimas no se hallase internamente contenido todo el proceso orgánico que da formación a tan variadas existencias, ¿cómo había de ser posible su organización?

Este es el prodigio. Cada parte mínima ya es una parte también mínima de materia, y naturaleza, y

luz, y espíritu. En una palabra, ya es una de las partes orgánicas que dan formación al organismo.

Sobre todo realiza un gran bien este esquema. Destruye la noción del absurdo espacio infinito, que tanto mortifica a la inteligencia humana.

Ya no tiene derecho a ninguna lógica, la idea de que el Medio universal se halla contenido dentro de ningún continente, porque ya se ve de un modo preciso que es a la vez continente y contenido.

No se puede tampoco decir: Me hallo situado en plena Naturaleza. Sigo con el pensamiento la dirección que marca mi derecha. Supongo que una línea recta se prolonga en esa dirección. Luego pienso que a mi izquierda puede prolongarse otra recta en dirección contraria. ¿Cuál será el límite de ambas? Ha de ser infinito necesariamente.

Este espejismo de la imaginación se deshace ahora con suma facilidad.

En primer lugar, en la naturaleza no hay líneas rectas virtualmente. Para que las haya es preciso retenerlas con cuerpos de resistencia más o menos firmes y durables.

En segundo lugar, quien tal dice no tiene en cuenta que el pensamiento es un fenómeno que únicamente puede producirse en el medio radial del Universo.

De manera que la línea recta que se quiere prolongar infinitamente no sale del radio del espíritu. En él se genera y en él acaba. Se superpone a la naturaleza internamente, pero no al propio espíritu del que así piensa.

Para que la tal recta, que es fuerza radial, pueda ser considerada en su verdadera extensión, es pre-

ciso que la concibamos, no en la naturaleza, sino en su verdadero medio, y con el campo abierto para que pueda prolongarse.

De este modo llegamos al raciocinio de que la fuerza radial se intensifica y se indetermina. ¿Dónde? Donde acaba toda extensión. Allí está ese límite.

Acaba en el gran principio de fuerza cualitativa que calificamos de ley de Substancia. Allí está la razón de ser de aquel pavoroso límite. ¿Y luego?

La razón de ser de las cosas tiene que acabar donde acaban las cosas mismas, porque de otro modo podría aceptarse el absurdo de que hubiese cosas que no tuviesen razón de ser.

Y, con efecto, todo lo que se trate de prolongar más allá de la ley de Substancia no tiene razón de ser.

Dios, por ejemplo, es el Ser máximo. Ya tiene razón de ser; luego la ley infinita es anterior y superior a Dios mismo; pero éste es el sucesor inmediato de aquella ley, como que la fuerza radial del espíritu se genera por inversión de la fuerza de cualidad.

Y no puede decirse tampoco, contemplando el firmamento tachonado de estrellas: ¿Dónde acaba esa inmensa bóveda azul?

Acaba en el círculo máximo de fuerza luminosa. Este círculo acaba en el radio del gran Ser y el radio se indetermina en la fuerza de pura cualidad.

La confusión del entendimiento depende de que no se hace modular a la extensión creyéndola siempre esférica.

¿Dónde empieza la extensión? En su principio de cualidad, donde no hay extensión determinada.

¿Dónde se halla su primera determinación? En la forma más elemental; no tiene duda. Sería absurdo que la extensión desde su principio puro de cualidad pasara de un salto al cuerpo esférico.

Claro es que antes tiene que pasar por el radio más elemental. Y aquí es donde se halla su primera determinación. Luego ya se hace superficial al hacerse luminosa y acaba por tomar cuerpo en la naturaleza, para tomar la forma poliédrica en los estados más densos de la materia.

Sabido esto, ya es irracional que se pregunte ni en qué recipiente se contiene la naturaleza, porque ya no hay más extensión posible que la que se deriva de su principio cualitativo, se condensa en el radio, se invierte en el círculo y se produce en la esfera.

Claro es que la Naturaleza no acaba en ella misma. Para prolongar su extensión hace falta que ésta module y que no sea siempre corpórea. Así es como se hace intangible en el círculo. Pero el círculo tampoco acaba en el propio círculo, como sería absurdo que la luz tuviese su límite en ella misma.

La extensión modula y se hace radial, y por iguales raciocinios resulta que el radio no puede acabar en el propio radio. Tiene también que modular intensificándose gradualmente hasta llegar a su principio de cualidad, que ya no tiene extensión determinada.

Este es el límite de la extensión, porque se halla en el punto preciso donde acaba la determinación de todas las cosas, que coincide exactamente con el fin de todas ellas.

## IV

### LA DIRECCIÓN INTERNA

Para abordar felizmente esta cuestión trascendental de la dirección interna, menester es que sepamos hacer buen uso, en la esfera de la razón, del esquema que hemos dado para dar una representación gráfica del Medio universal con la aproximación que cabe en lo posible.

Si calcamos aquella gran escala a dicho esquema y a sus tres formas concretas de radio, círculo y esfera, quedaremos completamente extraviados sin llegar, ni remotamente, al punto de la verdad.

Por el contrario, debemos procurar que el esquema gráfico se calque a la idea del Medio universal, moviéndolo en nuestra mente para que tome las formas verdaderas que le corresponden, ya que gráficamente por la imagen sensible no es posible hacerlo.

Desde luego, debemos suponer que así el radio espiritual como el círculo luminoso y la esfera de fuerza natural no se hallan aislados unos de otros, como así parece por la imagen esquemática de que hacemos mérito.

No es posible determinar concretamente el término que pertenece al radio ni cuándo se determina el círculo, ni cuándo la esfera, por la razón sencilla de que hay formas transitivas de radio y círcu-

lo y círculo esfera que preparan la evolución de las formas para que de unas a otras se pase sin salto alguno.

Estas formas transitorias son las que no pueden representarse en el esquema gráfico; pero nosotros debemos crearla mentalmente para convencernos de que, con efecto, de la Naturaleza y de su forma esférica no se puede concretamente pasar al círculo luminoso, ni de este círculo al radio espiritual, como no sea moduladamente por sucesión de continuidad, como ocurre en el iris, donde tampoco hay líneas divisorias concretas de color a color, sin que podamos prefiar los términos donde empieza uno y acaba otro.

Y si no puede establecerse por ley de la evolución ningún término en la Gran Escala del Medio universal, huelga por completo que echemos a volar la imaginación, como hacen algunos filósofos, preguntándose *in mente*: ¿Dónde acabará esta esfera que nos circunda y cuya extensión se ofrece a nuestra mirada sensible con lejanías que parecen interminables?

Ya no ha lugar a semejantes dudas que llenan de pavor a la razón humana. La Esfera-naturaleza que nos envuelve en todos sentidos y direcciones no tiene límites concretos. Modula para pasar a formar transitivas esferoelípticas que van en demanda del círculo luminoso, cuyo círculo tampoco tiene límites concretos, porque también modula para convertirse en radio espiritual inconmensurable, hasta que toda extensión se desvanece y queda el puro movimiento de la fuerza, que al llegar a su máxima

intensidad se convierte en ley o principio y fin de todas las cosas.

¿Qué dirección debe seguirse para pasar de unas a otras formas y de unos a otros estados cada vez más intensos y puros de la fuerza? Este es el magno problema.

En cualquier punto de la Naturaleza donde nos consideremos situados, si tomamos una dirección, positiva o negativa, persistiendo en nuestro modo de ser, no saldremos de la Naturaleza. Nos trasladaremos sólo de lugar.

Para internarnos en la Gran Escala hay dos caminos expeditos y hemos de fijar aquí muy hondamente nuestra atención por las consecuencias transcendentales que de este hecho se derivan.

El primer camino se encuentra en el desarrollo de la fuerza por acción extensiva. La fuerza se intensifica y pasa desde la esfera al círculo y desde el círculo al radio, convirtiéndose toda ella en fuerza espiritual. Es decir, que pasa de unos estados a otros, sin conservar ninguno de los anteriores. Este es un camino.

El otro consiste en el desdoblamiento serial de la fuerza, intensificándose por mitades sucesivas, formando una escala que es exactamente la misma que la del Medio.

En este segundo caso la fuerza lleva a cabo su desarrollo, permaneciendo en todos los términos de la Gran Escala; es decir, que los grados de la intensificación se hallan ligados entre sí, constituyendo la soldadura que nosotros calificamos de sucesión de contigüidad.

Por ejemplo; sea una fuerza A. La mitad de ella

se intensifica y alcanza el término siguiente de la Gran Escala. La mitad de esta fuerza se intensifica en cuarto grado y penetra en el término correlativo de la propia Escala, y así sucesivamente se interna dicha fuerza, conservando todos sus estados anteriores.

El primer camino conduce a la extensidad interna del Medio universal. El segundo camino conduce al fondo también interno, y de todas maneras el término de arribada es el mismo. La intensificación de la fuerza conduce siempre al radio máximo; sabido esto, preguntamos: ¿Qué hemos de hacer para penetrar al fondo del Medio universal? Internarnos en la Naturaleza. ¿Y cómo? Sin movernos en ninguna dirección que nos traslade de lugar. ¿No es esto sobrenatural, maravilloso? No hay nada que sea sobrenatural. La maravilla depende sólo de nuestro desconocimiento de las causas por las cuales se operan los fenómenos.

Para penetrar desde la Naturaleza al fondo del Medio universal, tenemos que intensificar nuestro organismo, en la misma forma con que evoluciona aquella gran Escala, adaptándonos a ella por etapas sucesivas, ya que no sea posible hacerlo de un modo continuo.

Si somos fuerza natural tenemos que modular nuestra forma esférica en sentido elíptico en demanda de la fuerza más pura, cuya forma es de círculo.

Pero antes de llegar a la luz más intensa y pura que se halla en el círculo hemos de modular pasando por estados de fuerza de colores correspondien-

tes a formas transitivas de esfera y círculo, teniendo siempre en cuenta que la Naturaleza es completamente obscura.

Ya hemos penetrado en uno de los recintos del gran alcázar interno que calificamos de Medio universal. Todo él es de color azul. Pasamos a otros recintos y el color se va intensificando. Ya es verde, ya es rojo, ya amarillo, pasando por los matices intermedios que corresponden a otros tantos recintos, hasta que llegamos a la luz blanca intensa y pura.

Continuamos penetrando en el fondo del prodigioso alcázar. La luz se va intensificando en demanda de la fuerza del espíritu. Las cámaras intermedias se componen de formas transitivas de círculo y radio, ¡oh prodigio! La luz va tomando conciencia. Se convierte en fuerza que se conoce *en sí*.

Y esta conciencia se hace inteligente y racional en grado superlativo hasta que toma la forma de radio intensísimo. Hemos llegado al radio máximo. Nos hallamos en el espíritu del gran Ser al que damos el nombre de Dios.

Pero aquí no termina nuestra penetración interna. Nuestra intensificación aun puede obtener grados superiores. ¿Dónde acaba? En un fondo todavía más íntimo que el del radio. En el seno de la ley, que es inextensa. En el principio y fin de todas las cosas, polo positivo del Universo.

Posible es que haya quien diga: ¡Lástima grande que no le sea posible al hombre realizar tan bella excursión interna! ¡Ah, incauto!, decimos nosotros. Has caído en las redes de nuestra lógica. El

hombre se halla en plena realización de ese viaje. El hombre es una escala orgánica que penetra hasta ciertos términos de la Gran Escala adaptándose a ella como si realmente verificase aquella excursión interna.

No hay más diferencia que esta que vamos a señalar. El organismo humano penetra en el Medio universal no pasando desde el término inferior a otro superior abandonando el primero, sino de un modo que es simultáneo. Es decir, que penetra a la vez en todos los términos desde la Naturaleza al espíritu, apoyado en un soporte de resistencia que es material. Por eso respira en la atmósfera. Se deleita con los fenómenos de la visión en el Medio luminoso, y por eso puede pensar en el medio espiritual, no olvidando nunca que cada fenómeno de la vida tiene que operarse, por ley de necesidad, en aquel término propicio de la Gran Escala que se corresponde con el mismo modo de ser de la fuerza ocasional.

No se puede respirar en el medio luminoso ni se puede ver en la atmósfera. No es posible mover al pensamiento en el reino de la luz ni ver tampoco en el radio espiritual. Cada cosa tiene que corresponderse con su semejante.

A vanagloria tenemos haber descubierto esta gran verdad de la dirección interna que los matemáticos llaman imaginaria.

La existencia hasta ahora desconocida del Medio universal nos ha orientado para establecer aquella dirección que calificamos de interna.

Y he aquí un hecho esplendoroso que tiene ahora una fácil explicación.

Por semejante dirección interna, lo mismo da que nos consideremos situados en la superficie de nuestro planeta, que en la de Neptuno, o Marte, o Venus, etc. Así en el fondo de los más hondos precipicios como en el seno de los mares. Todo organismo o fuerza que se intensifica no necesita trasladarse del lugar que ocupa para penetrar en el fondo común del Medio universal.

Todas las ráfagas de la fuerza psíquica, todas las almas van a parar al radio máximo del Universo. Esto es, al espíritu de Dios más o menos intensamente. Ningún ser se halla privado de dar intensificación a su espíritu. ¿Cómo? Elevando su razón. Desarrollando su fuerza espiritual, dignificándola por el estudio y el trabajo.



## LIBRO SEXTO

# TEORIA MICROORGANICA

## CAPITULO III

### INTERPRETACIONES MATEMATICAS

#### I

#### MODULACIÓN ELÍPTICA DE CONVERSIÓN DE LA ESFERA EN CÍRCULO

La actuación científica del hombre tiene que someterse al movimiento inverso de la evolución y no al directo, así como la actuación puramente racional debe partir del principio generador de toda realidad, o sea de la ley de Substancia en función directa.

El trabajo de orden matemático que vamos a realizar en este capítulo, pone un sello definitivo de certeza a las verdades que hemos inquirido con referencia al trámite o giro geométrico que sigue la evolución, desde su origen, para dar forma a la Gran Escala.

Nos vemos obligados a empezar por la esfera de fuerza natural a la que damos el nombre de Naturalidad, invirtiendo el orden de formación de dicha escala, determinando por medio de expresiones matemáticas aquel giro de modulación elíptica por el cual dicha esfera se convierte en círculo de fuerza luminosa.

Y no se crea que nuestro trabajo se funda en quinaesencias matemáticas. Nada de eso. Es tan sencillo y comprensible como todos los hechos que vamos inquiriendo, a base siempre de la serie de carácter universal que ya conocemos, expresión de los grados de intensidad de la fuerza conforme ésta se va desarrollando en demanda de su máxima intensificación.

En la matemática actual, por desconocimiento de la Gran Escala del Universo, se han involucrado los principios que deben dar fundamento a dicha ciencia.

Puede afirmarse que la actual matemática es una ciencia inventada, verdadero prodigio del ingenio humano.

El algoritmo de la evolución no se halla interpretado como corresponde a su modo de ser. Se opera a saltos, y para obviar esta dificultad se han ideado métodos y tablas de aproximación hasta un punto que raya en lo fastuoso.

De las formas rectilíneas se pasa a las superficies y a los volúmenes por medio de multiplicaciones, ignorándose por virtud de qué giros y trámites se producen tales fenómenos geométricos.

Ahora los sabios de la matemática ya pueden orientarse y no hay duda que darán a nuestras in-

vestigaciones con su mayor sabiduría grandes aplicaciones y desarrollos.

Nuestra misión, como ya dijimos otras veces, se reduce a establecer únicamente los principios.

Ya sabemos que la evolución por la cual se forma la Gran Escala se rige por el movimiento de sucesividad continua; pero en la función contraria, o evolución a la inversa, el desarrollo se opera por orden de sucesión contigua.

Pueden apreciarse las diferencias de ambos órdenes por las series que siguen:

Sucesión continua: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.....

Sucesión contigua: 1. 2..... 4..... 8.....

La primera serie se realiza por sucesión de términos todos ellos iguales. No hay modulación de término a término; pero comprende sin embargo a todas las series moduladas, sea cual fuere su ritmo de desenvolvimiento.

La segunda serie tiene por módulo constante el número dos. Los términos se van doblando sucesivamente.

Y como esta serie es la que siguen las fuerzas en su movimiento gradual de intensificación, a ella nos atenemos para llevar a cabo nuestro estudio.

De cada uno de estos grados sacamos la raíz cúbica y obtenemos la serie:

$$(A) \quad \sqrt[3]{1^{\circ}}, \sqrt[3]{2^{\circ}}, \sqrt[3]{4^{\circ}}, \sqrt[3]{8^{\circ}}, \sqrt[3]{16^{\circ}}, \sqrt[3]{32^{\circ}}.....$$

Tan sencillo como es esto, tiene, sin embargo, una importancia excepcional.

La serie anterior es armónica. Tomando tres términos cualesquiera, siempre resulta que multiplicando el mayor y el menor y extrayendo la raíz cuadrada del producto, obtendremos el término medio.

En dicha serie se encuentran los elementos geométricos de longitud progresivamente mayor que van convirtiendo la esfera en círculo. Los elementos de longitud progresivamente menor ya se comprende que actúan en función contraria, como la tangente respecto de la cotangente. Dichos elementos se determinan por la siguiente serie:

$$(B) \quad \frac{1}{\sqrt[3]{1^\circ}}, \frac{1}{\sqrt[3]{2^\circ}}, \frac{1}{\sqrt[3]{4^\circ}}, \frac{1}{\sqrt[3]{8^\circ}}, \frac{1}{\sqrt[3]{16^\circ}}, \frac{1}{\sqrt[3]{32^\circ}} \dots$$

Multiplicando ordenadamente los términos de la serie (A) por estos términos de la serie (B), siempre obtendremos el mismo producto en la unidad = 1.

Ya tenemos todos los elementos que necesitamos para poner en práctica nuestra demostración.

Tomemos uno cualquiera de los términos de la serie (A), el  $\sqrt[3]{8^\circ}$ , por ejemplo, y establezcamos que en esta longitud se halla el eje mayor de una elipse.

Ahora tomemos el término correspondiente de la serie (B)  $\frac{1}{\sqrt[3]{8^\circ}}$ , que debe servirnos para trazar el eje menor.

Construyamos la elipse, y hecho esto hagámosla girar sobre su eje menor.

¿Qué cuerpo geométrico proyectarán las revoluciones de esta elipse? Un cuerpo esferoelíptico, o sea, una esfera aplanada elípticamente por sus polos.

¿Y cuál será la capacidad de esta forma geométrica? Esta capacidad será constante, sean cuales fueren los términos ordenados de ambas series que se hagan servir de ejes mayores y ejes menores respectivamente. Siempre será como el producto, por cuyo hecho resulta que todas las formas así generadas por revolución, en todo el transcurso de la serie, serán equivalentes.

He aquí, pues, determinado el trámite por el cual la esfera se convierte en círculo al límite de dicha serie. ¿Dónde se halla este límite? En la máxima longitud del eje mayor y en la mínima del eje menor. Al quedar solo un eje, la revolución de este eje por su punto medio proyectará la forma de un círculo, resultado igual al que se produce con el aplanamiento progresivamente elíptico de una esfera hasta que se convierte en círculo.

Estos hechos sencillísimos ponen de manifiesto que el Medio universal se halla regido estrictamente por las leyes de la geometría.

La capacidad del cuerpo esférico que acaba por convertirse en círculo es invariable; de modo que la fuerza natural que modula en la forma expresada pierde su cuerpo al llegar al límite de la expresada serie y se hace luminosa en su grado más intenso y puro, pasando antes por los tonos y colo-

res que corresponden a las formas medias de esfera y círculo.

## II

### CONVERSIÓN DEL CÍRCULO EN RADIO

Establecido el círculo, para proseguir la serie de modulación elíptica que debe convertirlo en radio, formulamos la siguiente serie:

$$(C) \quad \sqrt{1^\circ}, \sqrt{2^\circ}, \sqrt{4^\circ}, \sqrt{8^\circ}, \sqrt{16^\circ}, \sqrt{32^\circ} \dots$$

Como puede verse, la única variante que hemos introducido en relación con los anteriores desarrollos, consiste sólo en que ahora son las raíces cuadradas de los grados que se van operando, progresivamente, en la intensificación de las fuerzas, y no las raíces cúbicas como antes.

Los términos de la serie anterior (C) expresan la longitud progresivamente mayor que corresponde a los ejes mayores de las nuevas elipses situadas ya en el plano.

Los ejes menores, cuya longitud decrece por el mismo orden progresivo, salen de la siguiente serie:

$$(D) \quad \frac{1}{\sqrt{1^\circ}}, \frac{1}{\sqrt{2^\circ}}, \frac{1}{\sqrt{4^\circ}}, \frac{1}{\sqrt{8^\circ}}, \frac{1}{\sqrt{16^\circ}}, \frac{1}{\sqrt{32^\circ}} \dots$$

En ambas series se producen idénticos fenómenos geométricos. Todas ellas son armónicas.

Si tomamos de la serie (C) un término cualquiera, el  $\sqrt{8^\circ}$ , por ejemplo, y lo establecemos como eje mayor de una elipse, cuyo eje menor se funda

en la longitud  $\frac{1}{\sqrt{8^\circ}}$  que corresponde al propio término ordenado de la serie (D), obtendremos siempre la misma unidad de superficie y todas las elipses de la serie serán equivalentes.

¿Cuándo se transforma el círculo en radio? Cuando el eje mayor alcanza su máxima extensión y el eje menor su mínima.

Al llegar a este límite serial, la fuerza luminosa queda convertida en fuerza del espíritu, pasando antes por los tonos intermedios que constituyen la espiritual escala, y de cuyo estudio nos ocuparemos más adelante con todo detenimiento.

### III

#### ALGORITMO DE LA EVOLUCIÓN

Teniendo ya noticia del desarrollo geométrico que se opera en las fuerzas que siguen el movimiento de evolución a la inversa, por el cual se intensifican aquéllas gradualmente, nada más fácil que darnos cuenta del giro de inversión que dichas fuerzas siguen en la evolución directa para constituir el Medio universal, ampliándose de este modo

el conocimiento que ya adquirimos a los comienzos de este capítulo.

Establezcamos en la fuerza de cualidad o de máxima intensidad, a la que damos el nombre de ley de Substancia, la unidad de puro movimiento. Esta es la gran unidad teórica que podemos señalar con el número 1.

De modo que podemos hacer, teniendo en cuenta nuestras investigaciones anteriores,

$$1 = \Phi^C$$

Elevando esta unidad teórica al primer grado, obtendremos la primera dimensión geométrica en el radio máximo de fuerza espiritual:

$$1^1 = \Phi^E$$

Elevándola a la segunda potencia, se produce el círculo máximo de luz en la forma que ya conocemos:

$$1^2 = \Phi^L$$

Por la tercera potencia de la propia unidad se llega a la esfera de fuerza natural con la expresión

$$1^3 = \Phi^N$$

Y elevándola a la cuarta potencia, tenemos el globo de materia donde termina todo el ciclo directo de la evolución:

$$1^4 = \Phi$$

Como puede observarse, de la unidad de origen no se sale en todas las inversiones de la fuerza cuyo caudal constante se halla expresado por el signo  $\Phi$ .

El hecho de que este mismo caudal de fuerza se ofrezca en las cinco modalidades de ley, espíritu, luz, naturaleza y materia, depende sólo de las diferentes dimensiones geométricas que adquiere en su inversión o envolvimiento.

Aquí sólo hacemos constar las cinco modalidades típicas, pero ya debe comprenderse que hallándose todas ellas enlazadas serialmente, la elevación a potencias de este algoritmo alcanza también a todos los grados intermedios correspondientes a modos de ser transitivos merced a los cuales se va operando la inversión continua de la fuerza.

Bastarán algunos ejemplos para confirmarlo.  
Haciendo

$$1^3 = \Phi N$$

se indica que la evolución se ha operado desde la unidad teórica o de puro movimiento a la gran esfera de fuerza natural por inversiones de forma elíptica; pero si elevamos la propia unidad al grado  $2\frac{1}{2}$  la forma serial ya no es esférica.

¿Cómo se produce esta forma?

Tomamos de la serie (A) el término  $\sqrt[3]{2}$  y de la serie (B) su correspondiente  $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ . De este modo obtenemos los dos ejes de la elipse que necesita-

mos para hacer nuestro experimento, el mayor y el menor respectivamente.

Luego hacemos girar esta misma elipse trazada sobre un plano, y en el cuerpo geométrico que proyectan sus revoluciones tendremos la forma que en aquel grado de su evolución o inversión corresponde a la expresada fuerza.

Si la propia unidad teórica se halla afectada del exponente  $= 1 \frac{1}{2}$ , en este caso tomamos de la serie (C) el término  $\sqrt{2}$  y de la serie (D) el término

$\frac{1}{\sqrt{2}}$  que nos servirán, el primero de eje mayor

y el segundo de eje menor de la elipse, en cuya superficie se determinará el tono de color que corresponde a este término de la inversión de la luz en demanda de la esfera perfecta que corresponde a la fuerza de la Naturaleza.

No insistimos en estas investigaciones porque nos apartaríamos de nuestro principal objetivo.

Debemos hacer constar, sin embargo, que los convencionalismos de la matemática en su estado actual distan mucho de los fundamentos que deben servir de base a la verdadera teoría de la evolución.

Los algebristas hacen verdaderos juegos icarios con los números, sin que tales combinaciones sean legítima expresión del movimiento y desarrollo geométrico que obtienen las fuerzas en el Universo, así en su giro de evolución a la directa como en su giro de evolución a la inversa.

En geometría ocurre que la superficie de un

círculo de diámetro = 1 es menor cuantitativamente que dicho diámetro, y lo que todavía es más peregrino: el número 1 lo mismo sirve para medir la longitud del lado de un cubo que la superficie de cualquiera de sus caras y que el volumen cúbico, de cuyos hechos se deducen las siguientes absurdas igualdades:

$$1 = 1^1 = 1^2 = 1^3$$

Nosotros ya sabemos que por el giro de la evolución directa, la fuerza pasa algorítmicamente de cero dimensiones a una dimensión (radio); luego a dos (círculo) y por último a tres (esfera), y no es posible que se produzcan aquellas igualdades ni las equivalencias que se establecen escolásticamente entre los radios, las superficies y los volúmenes... Porque, ¿cómo ha de ser posible que la superficie de un círculo sea nunca menor que su diámetro, si se aplican las cantidades a las fuerzas, constituyendo la expresión de sus cambios dentro de formas geométricas equivalentes?

La unidad elemental = 1, modula, conforme ya hemos visto, afectada de exponentes adecuados para producir sus cambios de forma y modo de ser, persistiendo en su valor cuantitativo, según se señala en las siguientes igualdades:

$$\begin{aligned} 1 &= \Phi^C = \text{Ley de Substancia.} \\ 1^1 &= \Phi^E = \text{Fuerza del espíritu.} \\ 1^2 &= \Phi^L = \text{Fuerza luminosa.} \\ 1^3 &= \Phi^N = \text{Fuerza natural.} \\ 1^4 &= \Phi = \text{Materia.} \end{aligned}$$

Pero no pueden aceptarse las siguientes ecuaciones:

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt[1]{1} = 1$$

$$\sqrt[2]{1} = 1$$

$$\sqrt[3]{1} = 1$$

$$\sqrt[4]{1} = 1$$

porque la unidad elemental sólo puede entrar en modulación por medio de sucesivas inversiones, produciéndose de este modo el algoritmo evolutivo.

El signo  $\sqrt$  es de evolución inversa y no de evolución directa, y significa desenvolvimiento y no envolvimiento, todo lo contrario de lo que se ha pretendido.

La unidad  $= \sqrt{1}$  no puede tomar desarrollo porque carece de complejidad.

Haciendo

$$\sqrt[1]{1^1} = \sqrt[1]{\Phi^E} = \Phi^C$$

$$\sqrt[2]{1^2} = \sqrt[2]{\Phi^L} = \Phi^C$$

$$\sqrt[3]{1^3} = \sqrt[3]{\Phi^N} = \Phi^C$$

$$\sqrt[4]{1^4} = \sqrt[4]{\Phi} = \Phi^C$$

En este caso ya puede ir afectada la unidad del sig-

no radial, por causa de que se ha invertido, obteniendo en su condensación los estados de espíritu, luz, naturaleza y materia. No siendo así, no puede entrar en giro de reversión para volver a sus anteriores estados.

No habiendo primero envolvimiento no es posible que haya después desenvolvimiento. Huelga la demostración.

El error de los sabios, en este punto, es general. Todos creen que hay evolución en el desarrollo con que la vida se ofrece a nuestros análisis. Y no es así. La vida sigue el movimiento contrario, o sea el de evolución a la inversa.

#### IV

#### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA GRAN ESCALA

No ha de sernos posible con exactitud, sino con muy remota aproximación, ofrecer algunas representaciones gráficas de los términos de sucesión del Medio universal con arreglo a las leyes de envolvimiento elíptico que ya conocemos; pero de todas suertes conviene dar una idea empírica de la formación de dicha escala para completar, en lo posible, el conocimiento que de ella hemos adquirido.

En el principio, origen de todas las cosas, no cabe representación gráfica de ningún género, porque

la ley de Substancia es inextensa como energía de puro movimiento. Sólo podemos expresarla con el signo  $\Phi^C$ , como ya hicimos.

Pero esta fuerza de máxima intensidad, por medio de innúmeras inversiones se determina en la fuerza del espíritu, que ya es radial, y aquí ya puede tomar significación gráfica la expresión  $\Phi^E$  por medio de la línea que sigue:

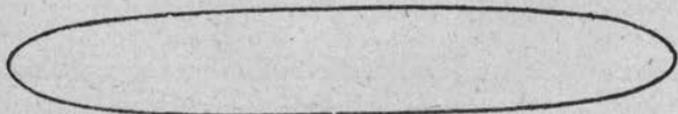
---

El lector puede auxiliar, movilizándolo bien su entendimiento, la interpretación que debe darse a esta línea gráfica.

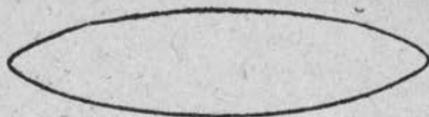
Se trata de una sola dimensión; esto es, la extensión radial que sólo puede considerarse en concepto de dirección.

La línea gráfica que ofrecemos debe considerarse sin grueso superficial de ninguna especie. No siendo así resultaría, no sólo con una dimensión, sino con dos dimensiones (longitud y latitud).

Esta fuerza radial, por inversiones continuas incesantes, se condensa elípticamente, y entonces ya empieza a determinarse la segunda dimensión constituida por la superficie de una elipse cuyos focos se hallan casi tocando a los extremos del eje mayor.



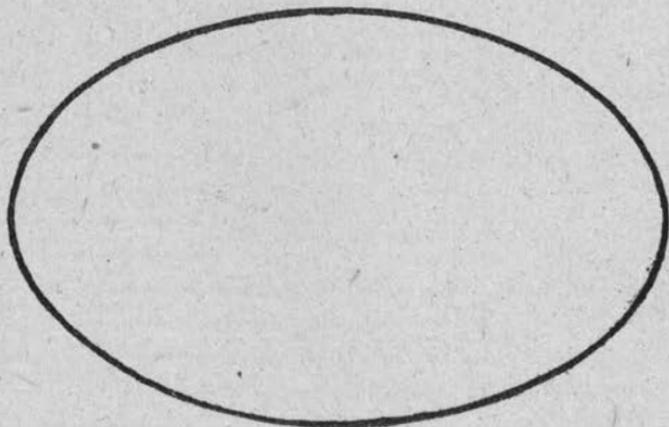
Ya debe comprenderse que entre esta elipse y la línea radial anterior se interponen muchos millones de términos transitivos y más todavía cuando se acentúa la forma elíptica



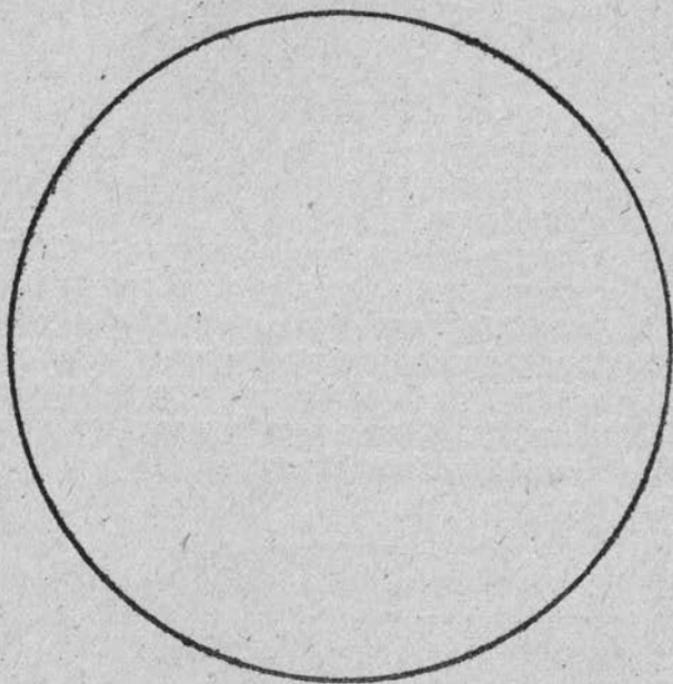
Estas inversiones de la fuerza no sólo afectan a la forma geométrica, pero también al modo de ser de dicha fuerza.

En la fuerza del espíritu puramente radial se halla el mayor grado de la inteligencia; pero al condensarse esta fuerza toma otros estados y caracteres, que son de instinto, memoria, voluntad, conciencia, etc., produciéndose de este modo la escala del espíritu, de cuyo estudio nos ocuparemos más adelante muy detenidamente.

La forma que sigue



indica que ya la inversión de la fuerza se halla próxima al círculo



cuya luz es la más intensa y pura.

¿Ha desaparecido en este círculo la fuerza de máxima intensidad  $\Phi^C$  y la del espíritu  $\Phi^E$  que le han dado generación? No. No ha desaparecido. Se hallan *en sí* contenidas en la fuerza luminosa,

en el fondo interno; pero en completa inversión. El espíritu es fuerza invertida de cualidad y la luz es fuerza invertida del espíritu.

Pero estas sucesiones de forma geométrica, como los cambios de estado que las acompañan, pertenecientes a las fuerzas en inversión o evolución, no se operan de unas a otras desapareciendo las anteriores.

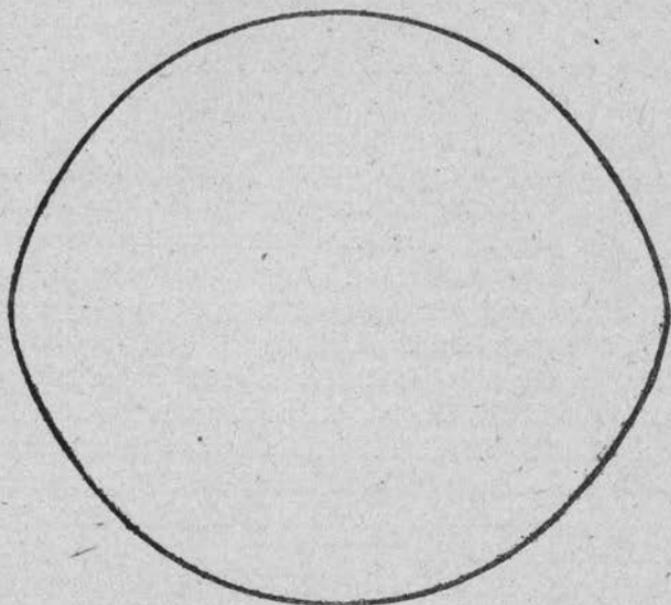
Toda forma que se invierte es substituída al punto por otra que le sigue. Así es que no hay huecos ni términos desocupados en la Gran Escala, por más que se hallen todos en constante renovación, así como el caño de agua que sale de una fuente, el cual se ofrece como una imagen perenne, circulando empero sin cesar.

Por esta causa, así la línea gráfica que ofrecemos como todas las demás formas intermedias, incluso esta ulterior del círculo, nunca desaparecen. Permanecen siempre en el mismo estado, constituyendo los términos perennes de dicha Gran Escala.

Y lo mismo ocurre en las inversiones que convierten al círculo en esfera de fuerza natural.

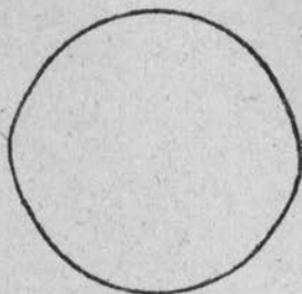
El círculo de luz comienza a tomar cuerpo reduciendo su diámetro y adquiriendo volumen en la forma elíptica que ya conocemos.

La siguiente representación gráfica corresponde a una esfera muy aplanada elípticamente por ambos polos:

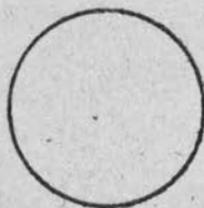


Aquí ya empieza la luz a condensarse en tonos de colores, así como antes la fuerza del espíritu se condensa en tonos que corresponden a los diferentes estados de la fuerza psíquica.

Y siguiendo en sus inversiones la fuerza en evolución toma mayor cuerpo todavía adquiriendo colores más densos, como el azul, por ejemplo.



Hasta que se llega al término de fuerza natural en la esfera perfecta, como se indica por la siguiente representación gráfica:



Esta es la Gran Esfera a la que damos el nombre de Naturaleza, generada por sucesión continua por la inversiones del radio en círculo y por las del círculo en esfera.

Invirtiendo el orden de la evolución y empezando desde dicha esfera, o sea desde la Naturaleza, nada más sencillo que advertir adónde nos conduce el movimiento retrospectivo de la exploración interna.

Siguiendo término por término o peldaño por peldaño la dirección que nos señala el Medio universal constituido por la susodicha Gran Esfera, de

la esfera pasaríamos al círculo, del círculo al radio y del radio al principio inextenso, que se halla en el límite polar del Universo.

Este es precisamente el camino que sigue la vida por evolución a la inversa, a fin de que se produzca el incesante giro del Universo y no haya nunca plazas desocupadas y permanezca todo en constante renovación, ofreciéndose de un modo perenne en la forma que antes explicamos.



## CAPITULO IV.

### INTENSIFICACION DEL RADIO.

#### I

#### SUMA DE LAS SERIES DE TERCERO Y SEGUNDO GRADO

He aquí un problema altamente exquisito donde la filosofía se pone en estrecho vínculo con la matemática para establecer los principios de esta ciencia.

La geometría, como todas las ciencias y como la propia vida por evolución inversa, debe su desarrollo al origen caótico, desde lo más complejo a lo más elemental.

No se encuentran en ese origen los principios de las ciencias. Hay que invertir el movimiento. Las ciencias deben empezar desde sus principios y *envolverse* por evolución desde lo más elemental a lo más complejo. Así es como se simplifican todos los procedimientos y se resuelven con gran sencillez todos los problemas.

¿Cómo se representa geoméricamente la inten-

sificación del radio y por consecuencia la fuerza radial del espíritu? Vamos a verlo por partes.

Necesitamos, primero, sumar las dos series que hemos establecido en el capítulo anterior de tercero y segundo, que nos sirvieron de fundamento para llevar a cabo la inversión modulada de la esfera en círculo y del círculo en radio.

Es preciso determinar la suma de todos los términos pertenecientes a la serie

$$(a) \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + \frac{1}{\sqrt[3]{4}} + \frac{1}{\sqrt[3]{8}} + \frac{1}{\sqrt[3]{16}} + \frac{1}{\sqrt[3]{32}} + \dots$$

Esto puede hacerse con todo rigor matemático, porque dentro de cada uno de dichos términos seriales se encuentra la ley de desarrollo por mitades.

Con efecto; la unidad dividida por la raíz cúbica de 2, que corresponde al segundo término serial, ofrece por cociente la mitad del cuadrado de la propia raíz cúbica. Así lo demuestra la siguiente igualdad:

$$\frac{1}{\sqrt[3]{2}} = \frac{(\sqrt[3]{2})^2}{2} = \frac{1,58727\dots}{2} = 0,79368\dots$$

El tercer término  $\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$  es igual a la unidad dividida por el cuadro de la propia raíz cúbica de 2.

Esto se demuestra porque cada denominador de la serie (a) multiplicado por la raíz cúbica de 2, produce el denominador del siguiente término. El módulo de esta serie se halla en la unidad dividida por la raíz cúbica de 2. De modo que

$$\frac{1}{\sqrt[3]{4}} = \frac{1}{(\sqrt[3]{2})^2} = \frac{1}{1,58727\dots} = 0,63004\dots$$

Debemos hacer aquí una importante observación. En esta ciencia de las leyes universales no podemos particularizar los hechos ni extendernos en grandes demostraciones, porque no acabaríamos nunca. Este trabajo lo confiamos a entendimientos de mayor capacidad orgánica que el nuestro.

Con los datos numéricos anteriores, ya podemos llevar a cabo la suma serial que apetecemos, en la forma que sigue:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + \frac{1}{\sqrt[3]{4}} + \\ & + \frac{1}{\sqrt[3]{8}} + \frac{1}{\sqrt[3]{16}} + \frac{1}{\sqrt[3]{32}} + \\ & + \frac{1}{\sqrt[3]{64}} + \frac{1}{\sqrt[3]{128}} + \frac{1}{\sqrt[3]{256}} + \\ & \dots\dots\dots \\ & \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Observemos que los tres miembros de la primera columna modulan disminuyendo por mitades, y lo mismo ocurre con los que corresponden a la segunda y tercera.

De manera que doblando o multiplicando por 2 los tres primeros términos de la serie (a), tendremos la suma total.

Haciendo la síntesis de

$$2 \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$$

obtendremos dicha suma, sabiendo que

$$\frac{1}{\sqrt[3]{2}} = \frac{(\sqrt[3]{2})^2}{2} = \frac{1,58727\dots}{2} = 0,79368\dots$$

y que

$$\frac{1}{\sqrt[3]{4}} = \frac{1}{(\sqrt[3]{2})^2} = \frac{1}{1,58727} = 0,63004\dots$$

Por lo tanto será

$$\begin{aligned} & 2 \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{4}} = \\ & (2 \times 0,5) + (2 \times 0,79368) + (2 \times 0,63004) = \\ & 1 + 1,58727 + 1,26004 = 3,84731\dots \end{aligned}$$

De modo que

$$(a) \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + \frac{1}{\sqrt[3]{4}} + \frac{1}{\sqrt[3]{8}} + \frac{1}{\sqrt[3]{16}} + \frac{1}{\sqrt[3]{32}} + \dots =$$

$$= 3,84731\dots$$

Pueden sacarse cuantas cifras decimales de aproximación se apetezcan empezando por deducirlas de la raíz cúbica de 2.

Esta es la síntesis de la serie de tercer grado que corresponde a la conversión modulada elípticamente de la esfera en círculo, en función inversa.

Ahora, hagamos la suma de los términos de la serie en segundo grado, por la cual se lleva a cabo la conversión de círculo en esfera:

$$(b) \frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{16}} + \frac{1}{\sqrt{32}} + \dots$$

Esta serie es también armónica con la diferencia de que aquí el módulo se halla en la unidad dividida por la raíz cuadrada de 2.

Podemos colocar los mismos términos seriales formando dos columnas, del modo siguiente:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} \\ + \frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{8}} \\ + \frac{1}{\sqrt{16}} + \frac{1}{\sqrt{32}} \\ \dots \end{array}$$

Hallamos que también, en este caso, relacionando los términos de ambas columnas ordenadamente, la disminución progresiva se establece por mitades. Véase por las igualdades:

$$\frac{1}{\sqrt{1}} = 1$$

$$\frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{16}} = \frac{1}{4}$$

y

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{1,41421...} = 0,70710...$$

$$\frac{1}{\sqrt{8}} = \frac{1}{2,82842...} = 0,35355...$$

$$\frac{1}{\sqrt{32}} = \frac{1}{5,65684...} = 0,01767...$$

De modo que la suma total de la serie (b) se encuentra en el duplo de los dos primeros términos.

Así es que

$$\begin{aligned} & \frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{16}} \dots\dots\dots \\ & \qquad \qquad \qquad + 2 \frac{1}{\sqrt{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt{2}} = \\ & = 2 + 2 (0,70710\dots) = \\ & = 2 + 1,41421\dots = 2,41421\dots \end{aligned}$$

Ahora yo podemos hacer la síntesis total de las dos sumas obtenidas, la de tercer grado, serie (a), y la de segundo grado, serie (b):

$$\begin{array}{r} \text{Serie (a)} = 3,84731\dots \\ + \text{Serie (b)} = 2,41421\dots \\ \hline \text{Suma} = 6,26152\dots \end{array}$$

## II

### INTENSIFICACIÓN SERIAL DE PRIMER GRADO

Con la conversión de la esfera en círculo pasamos desde la fuerza de la Naturaleza a la fuerza luminosa. Por la conversión del círculo en radio, pasamos desde la fuerza luminosa a la fuerza radial del espíritu.

Falta una tercera serie, que ha de ser de primer

*Leyes del Universo, Tomo II.—7*

grado, por la cual se pase desde la fuerza radial del espíritu a la fuerza de máxima intensidad o de puro movimiento.

La suma que hemos obtenido de tercero y segundo grado = 6,26152... comprende a unidades que ya no son de esfera ni círculo, sino a unidades radiales.

Ahora se trata de dar intensificación a la unidad radial = 1, para determinar la síntesis trino-mia perfecta de primero, segundo y tercer grado.

La intensificación se opera agregando a dicha unidad todos los términos de la serie

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \dots$$

pero a la vez hay que disminuir de cada uno de dichos términos, por partes también seriales, la parte inconmensurable de la suma (c) = 6,26152... en la siguiente forma:

$$\frac{0,26152}{2} + \frac{0,26152}{4} + \frac{0,26152}{8} + \dots$$

Llamando N a esta diferencia inconmensurable, tendremos,

$$1 + \left(\frac{1}{2} - \frac{N}{2}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{N}{4}\right) + \left(\frac{1}{8} + \frac{N}{8}\right) + \dots$$

Es evidente que la suma de la serie anterior se

halla determinada por el número 2, menos la parte inconmensurable.

De donde resulta que

$$1 + 1 - N = 2 - N = 2 - 0,26152... = 1,73848...$$

Agregando esta intensificación del radio a la suma (c) = 7,2614..., tenemos,

$$1,73848... + 6,26152... = 8$$

Esta es la síntesis perfecta.

En el Todo Universo no puede haber imperfección ninguna. Su representación numérica no admite ni números inexactos, ni inconmensurables, ni irracionales, ni símbolo alguno que no alcance la más alta perfección, descartada por completo la intervención de lo infinito, que resulta absurda, como ya sabemos.

¿Y por qué en el número 8 y no en otro cualquiera? Porque es la mitad de 16, símbolo numérico de la perfección máxima.

El núm. 8 corresponde a la función inversa, pero como esta función tiene que adaptarse a la que pertenece a la Gran Escala del Medio, resulta que en el duplo del número  $8 = 16$  se encuentra representada, cuantitativamente, dentro de nuestro pequeño Universo, la fuerza total en sus dos funciones opuestas.

En el número 16 se encuentra la perfección máxima, porque en su octava parte se encuentra la raíz cúbica de su mitad. Porque en el duplo de esta raíz se encuentra la raíz cuadrada del propio per-

fecto número. Porque el duplo de su raíz cuadrada se halla en su mitad. Porque la raíz cúbica de su mitad es la raíz de cuarto grado del número total, etcétera, etc.

Además, esto lo veremos demostrado rigurosamente muy en breve.

Ahora no podemos entretenernos en esta demostración para no abandonar la cuestión transcendental que es objeto de nuestro trabajo.

### III

EL NÚMERO ( $\pi$ ) 3,1415926...

¿Qué son los números? Formas de la radialidad del espíritu, las cuales, sobreponiéndose a las cosas y sus defectos, se encargan de aproximarlas a sus principios de formación, dentro de nuestra contemplación científica.

Por medio de los números podemos decir, sencillamente, al construir un círculo: La línea AB es el diámetro = 2; la línea OB es el radio = 1.

Con esta sencilla expresión numérica ya hemos atado los defectos de construcción del círculo a un verdadero principio.

Ya sabemos que el centro se halla en medio de la recta AB, sin que para nada nos preocupe si gráficamente se cumple esta condición.

Los números constituyen la creación más prodigiosa del humano entendimiento.

Y los números se compadecen admirablemente con la fuerza radial de nuestro espíritu.

Observemos que mentalmente nosotros sólo podemos ejercer nuestra actividad espiritual en línea recta.

Concibamos un punto. Tratemos ahora de moverlo, cambiando constantemente de dirección. Sentiremos una gran fatiga y no llegaremos nunca a formar una circunferencia exacta. Hagan el experimento cuantos quieran.

Podemos concebir un círculo ya hecho apelando a la memoria, pero formarlo por sucesión continua de puntos, repetimos que no es posible. ¿Y por qué? Porque esa función del círculo se halla fuera del Medio radial y tiene que cumplirse la ley inexorable de que cada fenómeno debe realizarse en el Medio de la propia naturaleza.

El círculo pertenece al modo de ser de la fuerza luminosa y la fuerza de nuestro espíritu es radial.

En cambio, para formar el radio, nada hay como la fuerza del espíritu, y para dirigirnos mentalmente en cualquier sentido siguiendo la línea recta, no hay fuerza alguna que nos iguale. Esto es debido a que cada cosa debe corresponderse con su semejante.

Pero si no podemos, en nuestra esfera mental, formar por sucesión de puntos o elementos mínimos radiales una circunferencia exacta, sí que podemos representarla esquemáticamente en una cuartilla de papel.

Como sabemos que todos los radios de un círculo deben ser iguales, nos valemos de un compás, y conservando siempre su abertura, lo hacemos girar sobre un punto fijo y se señala con lápiz la circunferencia que nosotros no podemos construir men-

talmente, porque esa función se sale del modo de ser radial del espíritu.

Ya está construído el círculo, pero ahora queremos que los números determinen la expresión numérica que debe tener la circunferencia de ese mismo círculo.

Y los números, obedientes, dan la expresión numérica con la medida que corresponde a la naturaleza del sujeto.

Es preciso saber que la inconmensurabilidad de los números no es una inexactitud. Es un carácter, una naturaleza.

Y es de advertir que sin este carácter transitivo entre lo que es determinado y lo que es indeterminado, no sería posible pasarse de la fuerza de máxima densidad (la materia) a la de máxima densidad (la ley). Más claro aún: no sería posible derivar de la materia el principio de puro movimiento, y de este principio de puro movimiento no sería posible llegar por evolución o envolvimiento al estado de materia.

El símbolo vivo y elocuente de este carácter transitivo lo ofrece el número  $\pi$ .

He aquí el número inconmensurable que se encarga de realizar el paso difícil, el paso enigmático de lo que es determinado y discontinuo, a lo que es indeterminado y continuo.

El número  $\pi$  es el resultado de una serie que es inconmensurable por naturaleza (no por defecto), y obliga a que el procedimiento de derivación no se salga ni un punto del curso de aquella serie que es inconmensurable en su totalidad y conmensurable cuando no es total.

Tan legítimo es el número  $\pi$  a la cuarta como a la veinte cifra decimal de aproximación. Si así no fuera no se le podría atribuir nunca legitimidad posible, ya que dicho número por propia naturaleza no puede ser exacto.

La legitimidad no se debe fundar en la mayor o menor cantidad de cifras decimales de aproximación, sino en la ley que preside a la organización y desarrollo del expresado número.

¿Obedece a una serie que va en demanda del límite situado en la circunferencia? Pues he aquí documentada su legitimidad.

¿Qué condición se requiere para que no pueda negarse esta legitimidad, descartado el número de cifras decimales de aproximación?

Se requiere que se dé expresión al número dentro de aquellas cifras decimales que no se separan de la serie.

Por ejemplo, nosotros afirmamos que el número  $\pi$  se halla en el perímetro del polígono de 32 lados pero venimos obligados a ingresar la cifra dentro de los números decimales que no se separan de la serie que sirve de desarrollo extensivo al citado número.

¿Cómo se produce el número  $\pi$ ? Por muchos métodos; pero su fundamento se encuentra en el de Arquímedes.

Se trata de llegar al elemento mínimo radial por medio de tres movimientos. Uno que disminuye la longitud de los lados poligonales; otro que aumenta su número, y otro que da crecimiento serial a la suma de todos ellos etapa por etapa.

En las series poligonales, las sumas radiales van

en demanda de la parte mínima del radio para operar su intensificación.

Esta es la sucesión por contigüidad que tantas veces hemos descrito. Conforme la dimensión de los radios o lados de los polígonos se hace menor, aquella sucesión de contigüidad se aproxima a la medula de toda progresión de fuerza que se halla en la sucesión por orden continuo.

¿Cuándo se llega a esta medula de continuidad? Cuando se reduce a tal extremo la dimensión radial de los referidos lados poligonales que ya se convierten en puntos o elementos de pura cualidad o movimiento.

No importa que sucesivamente se prolongue cuanto se quiera la extensión del número  $\pi$  hasta llegar a las quinientas cifras decimales de aproximación y a muchas más si la paciencia de algún insigne matemático lo permite.

Los números no se han hecho para las combinaciones puramente abstractas. Los números son representaciones del movimiento que siguen las fuerzas conforme a sus leyes de desarrollo, y cuando la fuerza llega a su máxima intensidad, los números carecen de ulterior representación. Allí acaban porque ya no pueden servir de expresión de extensión, ni de espiritualidad, ni de luz, ni de naturaleza, ni de materia. En la expresión de puro movimiento desaparecen todas las diferencias lo mismo de orden cualitativo que cuantitativo.

La circunferencia de un círculo, sólo puede considerarse como generada por fuerza de cualidad o de puro movimiento. No puede ser representada

por ninguna línea, ni material, ni natural, ni luminosa, ni espiritual.

Nosotros la vemos; pero es en forma radial únicamente.

El procedimiento que se emplea para obtener el número  $\pi$  determina la intensificación de la cantidad radial en función de primer grado.

Los polígonos de  $n$  número de lados se suman para constituir una cantidad radial. Se dobla el número de los polígonos, y volviéndolos a sumar se obtiene una mayor cantidad radial, o sea la anterior más intensificada.

Y así repitiendo esto innúmeras veces, la intensificación se acentúa, hasta que acaba por convertirse en fuerza de cualidad o de puro movimiento.

#### IV

##### APARENTE IRRACIONALIDAD DEL NÚMERO $\pi$

Al obtener poligonalmente el procedimiento de intensificación de la fuerza radial, creímos que sometiendo al propio método nuestra suma trinomia  $(c) = 7,2614\dots$ , llegaríamos a la síntesis perfecta  $= 8$ .

Nuestro asombro no tuvo límites cuando observamos de un modo experimental que los resultados no se compadecen con nuestros juicios.

Efectivamente, sometiendo al método de intensificación poligonal la raíz cuadrada de  $2 = 1,4142\dots$  cuerda del arco cuadrante de un círculo de radio  $= 1$ , obtenemos la intensificación:

$$= \frac{\pi}{2} = \frac{3,14159\dots}{2} = 1,57029\dots$$

Suponíamos que asignando a la propia cuerda de tal arco cuadrante el valor de nuestra suma trinomia  $= 7,26152\dots$  la serie poligonal nos conduciría, por intensificación progresiva, a la síntesis  $= 8$ , cuyo valor correspondería, en tal caso, al referido arco cuadrante.

No es así. Multiplicando la cuarta parte de  $\pi$  por la referida suma trinomia y dividiendo el producto por la raíz cuadrada de 2, no se obtiene exactamente la síntesis perfecta  $= 8$ .

Así resulta por la siguiente operación:

$$\frac{7,26152\dots \times 1,57029\dots}{1,41421\dots} = \frac{11,40269\dots}{1,41421\dots} = 8,07355\dots$$

Como se ve, el desarrollo poligonal de una cuerda del valor de  $7,26152\dots$  nos conduce a la rectificación de su arco cuadrante cuyo valor excede del número 8 en  $0,07355\dots$  aproximadamente.

Como ya dijimos, nos encontramos sorprendidos por un resultado que no esperábamos.

No nos fué posible dudar de la trascendencia de nuestra suma trinomia  $7,26152\dots$ , por ser ésta la síntesis radial donde se vinculan íntimamente las

raíces de tercer grado con las del segundo y porque tal resultado se deriva de los principios de conversión serial de la esfera en círculo y del círculo en radio, en función inversa.

Firmes en este conocimiento, dirigimos el análisis racional hacia el número  $\pi$  y al cabo de muchas arduas meditaciones, hallamos la causa de aquella diferencia que considerábamos desprovista de fundamento.

Entonces advertimos que, en efecto, el desarrollo poligonal no se efectúa con arreglo a las leyes del desenvolvimiento de las fuerzas, esto es, disminuyendo proporcionalmente los elementos diferenciales que van haciendo menores los lados de los polígonos a la vez que su número se va doblando progresivamente.

Se cumple sólo en esta última parte la ley de la intensificación, pero no en aquella de las diferencias que separan a los lados de los polígonos en relación con sus mitades, haciendo que la diferenciación no sea proporcional.

El desenvolvimiento poligonal de intensificación se separa del orden progresivo que debe seguir toda fuerza en su desarrollo intensivo para poder hallar adaptación a la Gran Escala.

La extraña inconmensurabilidad del número  $\pi$  ha llenado todo el campo de la matemática de resultados irracionales que han podido obviarse por el cálculo infinitesimal e integral, las fórmulas y métodos de aproximación y las tablas de logaritmos. Puede afirmarse que toda la trigonometría es una ciencia inventada por el prodigio del ingenio humano.

Descartado el infinito del Universo, claro es que no debe cobijarse en el campo de ninguna ciencia, menos todavía en el de la matemática.

Lo perfecto y lo infinito son incompatibles, porque ¿cómo ha de poder coincidir con ninguna idea de perfección lo que no puede realizarse ni determinarse? Lo perfecto no puede ser infinito, porque en semejante caso no podría realizarse. No habría cosa alguna perfecta. Dios, donde reside la máxima perfección, no puede ser infinito por esta misma causa.

La inexactitud se deriva de la discontinuidad. Lo inconmensurable se debe a la contigüidad y lo conmensurable perfecto ha de salir necesariamente de la continuidad.

Así, no es posible que el límite polar del Universo, donde reside la máxima perfección, pueda ser representado por ningún número inexacto, ni inconmensurable. Tiene que ser conmensurable y perfecto, conforme es el número 16, siendo su mitad el número 8 en función inversa con la cantidad que corresponde al Universo en función directa.

La irracionalidad de dicho número  $\pi$  depende de que se trata de adaptar a un medio (el círculo) una fuerza que corresponde a un medio superior, el radio.

Por esta causa el radio no puede adaptarse al círculo con perfección, o sea proporcionalmente, debido a nuestra verdad axiomática de que todos los fenómenos pertenecientes al modo de ser de una fuerza determinada, sólo prosperan y armonizan en un medio de la misma naturaleza.

Toda la ciencia trigonométrica débese a la fuer-

za radial del espíritu. Luego cuando pretendemos aplicar esta ciencia al círculo, hallamos que no podemos obtener su dualismo perfecto.

Nos envía una estrella su luz y nosotros la vemos y medimos como si nos enviara su fuerza en línea recta. Y no hay tal línea recta. En la naturaleza no existe elemento alguno que no sea esférico.

Ni las medidas de las distancias son como nosotros las calculamos, porque todo se curvifica en cuantos movimientos se operan por las fuerzas naturales.

Llegamos hasta el estupendo error de creer que podemos, no siendo en nuestra esfera mental, prolongar de un modo ilimitado una tangente en línea recta.

Esa indefinida prolongación de las líneas rectas no tiene aplicación en la naturaleza, porque todo en ella es curvo.

## V

### ESPEJISMO SENSACIONAL

Nosotros afirmamos que la intensificación del radio sólo tiene el resultado legítimo que le atribuimos de número 8 perfecto y no el que resulta de 8,07355..., por la intensificación operada poligonalmente a partir del valor común asignado a la cuerda de un arco cuadrante con la medida numérica = 7,26152...

Hemos hecho observar que esta diferencia tiene origen en que nunca el radio puede adaptarse perfectamente al círculo por el hecho de que sólo obtienen perfecta adaptación a la Gran Escala del Medio las fuerzas congéneres en cantidad y naturaleza; pero esto no es suficiente para las explicaciones concretas que exige nuestra ciencia de investigación.

Lo cierto es que a partir de una unidad común preestablecida, empleando nuestro procedimiento, llegamos a la intensificación perfecta, y empleando el método de los polígonos se obtiene una intensificación inconmensurable. ¿No entraña esto un verdadero conflicto de orden irracional?

Nuestra ley dice que al llegar la fuerza, en su desarrollo, a su máxima intensificación, desaparecen todos los órdenes diferenciales que la hacen variar en su desenvolvimiento. ¿En qué consiste que no desaparecen las diferencias en este caso?

No es posible dudar de la legitimidad numérica que tienen los desarrollos de la intensificación radial en ambos procedimientos, y a base de este hecho es preciso resolver aquel conflicto de un modo que deje plenamente satisfecha a la razón.

Confesamos que nos ha sido muy penoso obtener la revelación apetecida. Largos años ha tenido en suspenso nuestro espíritu hasta que la luz puso claridad en nuestras ideas.

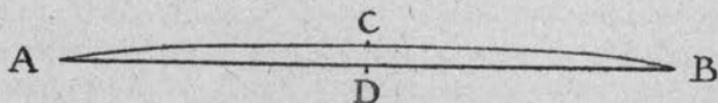
Y todo por la gran sencillez que tiene el problema, aconteciendo siempre que la facilidad de comprensión del entendimiento se halla en razón inversa con la complejidad de los sujetos sometidos al análisis. A mayor sencillez, mayor dificultad.

Efectivamente. Si saliendo dos puntos móviles de un lugar común de partida, va uno de ellos por un camino más largo que el que sigue el otro, coincidiendo ambos, empero, en el término de arribada, ¿qué debemos pensar con toda lógica? Que si el segundo siguió la línea recta, el primero ha debido en su recorrido trazar una línea curva.

He aquí con qué extraordinaria sencillez se explica el caso anómalo de aquella diferencia entre el resultado perfecto y el resultado inconmensurable.

Y ya en posesión de la verdad, podemos ver con luz diáfana que, en efecto, por nuestro método, la intensificación de la unidad radial se opera en línea recta, conforme al modo de ser de la fuerza de nuestro espíritu, y por el método de los polígonos se llega a la propia intensificación, pero es girando, o sea, en línea curva. Así es que no pueden ofrecer ambos métodos el mismo resultado. Ha de ser mayor la línea poligonal por lo mismo de que da la vuelta y por el axioma de que la distancia más corta entre dos puntos la establece la línea recta.

Sirva de ejemplo este sencillo esquema:



La intensificación radial operada conforme a las leyes universales sigue el camino recto ADB. La intensificación realizada a merced del sistema de los polígonos sigue el camino curvo ACD.

Así únicamente es posible que los puntos A y B, de origen y de arribada sean comunes, aunque sea más corto el camino que establece la línea recta. Por eso, rectificando el arco ACD poligonalmente, se llega a una medida cuyo valor numérico excede al que pertenece a la susodicha línea recta.

Ahora se ofrece a nuestra consideración otro problema transcendental.

¿Cómo es que así los matemáticos en todas sus especulaciones científicas, como los astrónomos en todos sus cálculos, emplean la medida que llaman irracional derivada del número  $\pi$ ; y establecen, sin embargo, con la más rigurosa exactitud la marcha que siguen los planetas en torno del Sol? ¿En qué consiste que la trigonometría, a la que hemos dado el calificativo de ciencia inventada, obtiene todas las precisiones matemáticas que se apetecen empleando cuantas cifras decimales de aproximación se consideran convenientes? Vamos a dar la explicación luminosa de este hecho.

En la naturaleza esférica no hay fuerza alguna que se propague en sentido radial, o sea en línea recta. Cada forma de impulso tiene que adaptarse a la forma geométrica que impone el Medio.

Supongamos situada una estrella en el punto B del esquema anterior y que nosotros la contemplamos desde el punto A.

¿Por qué creemos nosotros que la contemplamos en línea recta? Por la sencilla razón de que no son nuestros ojos los que ven, sino que es nuestro espíritu que toma conocimiento del fenómeno de la visión. Ver es conocer.

Y, naturalmente: la fuerza de nuestro espíritu

radial sólo puede apreciar el fenómeno radialmente. Sirva de ejemplo el siguiente caso:

Un objeto envía sus irradiaciones a la cara de un espejo. Allí se reflejan y vienen a herir nuestra retina. ¿Y cómo se ve la imagen? En línea recta. En la prolongación de los rayos que desde el espejo nos llegan a los ojos.

Así se explica el hecho de que se separe la imagen del cuerpo que la produce, pareciendo que se halla dentro de un espacio abierto en el fondo del cristal.

Suponiendo que nosotros no tuviésemos conocimiento de que la contemplación de dicha imagen era directa y no indirecta, si para algún fin científico la dirigiéramos una visual, ¿qué ocurriría? Que nuestra visual tomaría una dirección que no es la verdadera, creyendo nosotros de buena fe que establecía una línea recta entre nosotros y el objeto reflejado.

Luego, al medir la distancia que de la imagen nos separaba, ¿qué volvería a ocurrir? Que dicha distancia no sería la que nos separa verdaderamente del objeto de origen separado de aquella forma.

Esto mismo puede aplicarse al caso de la contemplación de la estrella. ¿Qué ocurre?

Primero. Que las irradiaciones de la estrella por las cuales se genera la visión de su imagen no se propagan en línea recta, sino esféricamente, obediendo a las imposiciones del Medio de la propia forma geométrica.

Al penetrar estas ondas en el cerebro se produce la visión. ¿Dónde? En el medio luminoso, que

ya es de forma circular. Todos los fenómenos tienen que producirse en su medio correspondiente. Ya lo veremos magníficamente en nuestro libro "Teoría de la visión".

La estrella nos envía su fuerza natural, situada en la Naturaleza. La imagen se opera en el círculo luminoso y la distancia la determina la fuerza radial de nuestro espíritu.

¿Cómo se genera la apreciación sensible? Según la intensidad de la fuerza que irradia el astro. La raíz cúbica de esta fuerza determina la distancia sensible. La intensidad de la fuerza mayor o menor es la que establece la extensión mayor o menor. Acaba la fuerza y acaba la extensión.

Pero la imagen no se halla en la Naturaleza; se opera en el Medio luminoso, que es circular, y se establece aquí una diferencia entre la situación del cuerpo en la Naturaleza y la formación de la imagen en el Medio luminoso.

Las irradiaciones se propagan en forma esférica. La raíz cúbica determina la sensación radial que se opera en nuestro conocimiento.

En el Medio luminoso esta sensación radial tiene que adaptarse a la forma del círculo, y esta adaptación difiere en el valor diferencial que hemos establecido.

La distancia real que nos separa del cuerpo de la estrella (no de su imagen) se determina sólo por la fuerza de nuestro espíritu, descartando toda sensación empírica, o mejor dicho, con la idea pura que tenemos de que sólo en línea recta podemos establecer la distancia apetecida.

Y ocurre un hecho prodigioso.

Todos los cuerpos se ven porque nos envían sus ondas de irradiación curvificándose, al propagarse por el medio esférico, y como en la Gran Esfera todo se envuelve y desenvuelve proporcionalmente, resulta que nada importa para la exactitud de nuestros cálculos que nuestra ciencia matemática se halle fundada sobre el número  $\pi$ , por aquella condición de que todo cuanto se somete a nuestra apreciación visual sigue la misma curva al esparcir sus ondas de irradiación en todos sentidos y direcciones.

Claro está que con arreglo a la distancia se acentúa proporcionalmente la diferencia que se establece entre las magnitudes del arco ADB y su cuerda ACB.

¿Y qué sucedería si en vez de fundar la ciencia matemática por el número irracional se fundase sobre el número perfecto y armónico?

Sucedería otro hecho no menos prodigioso. Desaparecerían del campo de la matemática todos los cálculos de aproximación infinitesimal e integral. Se harían necesarios los logaritmos. ¿Y no sería otro el resultado? ¡Ah! Esta es la clave del prodigio.

Determinándose la diferencia entre aquellos dos números, podríamos hacer el cálculo por el número armónico con toda sencillez y facilidad, y luego, por medio de una simple operación de multiplicar y dividir, obtendríamos el resultado tal como si lo hubiéramos hallado a merced del número  $\pi$  con todas sus cábalas infinitesimales, dicho sea sin menoscabo de la admiración y reverencia que debemos a los grandes maestros de la matemática.

El hombre se ve engañado por sus sentidos y aplica la fuerza radial de su espíritu a un medio que no es rectilíneo. He aquí la causa del fundamental error.

## VI

### EL NÚMERO A

En la contemplación directa de una imagen ocurre que por el fenómeno de la visión nosotros la vemos en línea recta, por más que dicha imagen nos envía sus irradiaciones en la dirección que ya hemos descrito. Se establecen dos medidas, una que se refiere al fenómeno sensacional, y otra que se halla determinada por la fuerza de nuestro espíritu, independiente de nuestra apreciación sensible.

En efecto; sea cual fuere el valor de la sensación recibida, siempre podemos considerar que espiritualmente podemos formarnos una idea cabal de la distancia que media en línea recta entre aquel objeto y nosotros.

Poniendo en nuestra mente aquel sencillo esquema del arco y su cuerda, no tiene la menor duda que podemos establecer la diferencia que separa a la distancia determinada por el arco rectificado y la distancia determinada por la línea recta que está en su cuerda, por lo cual resulta que nosotros

vemos la imagen, no donde se halla situado verdaderamente el objeto, sino a mayor distancia, con una diferencia que resulta siempre proporcional a la longitud de la cuerda.

De todas suertes, nos vanagloriamos de que los números nos hallan conducido a esta transcendental conquista de haber podido rectificar el error de nuestros sentidos, causa de tantas incertidumbres matemáticas, considerando a los números como expresión de las leyes universales que dan fundamento a la Gran Escala del Medio.

Debemos dar determinaciones al número por cuyo desarrollo se llega a la síntesis perfecta = 8.

A este número lo señalamos con la letra A (1).

Este número A se halla en las mismas relaciones geométricas respecto de la unidad con que se halla el número clásico E = 3,14159...

Para llevar a cumplido efecto nuestro trabajo, recordamos que

$$2 \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{4}} = 3,84731...$$

$$+ 2 \frac{1}{\sqrt{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt{2}} = 2,41421...$$

---


$$\text{Suma} = 6,26152...$$

(1) Lo señalamos con la letra A en consagración a la memoria de nuestro malogrado hermano Apolinar, esclarecido autor del libro *Investigaciones filosófico-matemáticas sobre las cantidades imaginarias*. Esta obra, muy elogiada por la Academia Española cuando hizo su aparición, se ha olvidado demasiado pronto, con notoria injusticia. A ella remitimos la atención de todos los matemáticos del mundo. Sin advertirlo, el autor estableció la matemática de la dirección interna, que corresponde a la Gran Escala del Medio universal en sus tres formas de radio, círculo y esfera, con las imaginarias monómicas, binómicas y trinómicas.

Agregando ahora una unidad radial, exceptuando la intensificación = 0,7386..., tendremos

$$2 \frac{1}{\sqrt[3]{1}} + 2 \frac{1}{\sqrt[3]{2}} + \frac{1}{\sqrt[3]{4}} + 2 \frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + 1 =$$
$$= 7,26152...$$

La cuerda de un arco cuadrante de radio = 1 se halla en la raíz cuadrada de 2, como ya se sabe. Considerando ahora que esta misma cuerda, con el valor 7,26152..., produce en su desarrollo de intensificación el número 8 perfecto, para averiguar el desarrollo que corresponde a la cuerda valorada por dicha raíz cuadrada, hacemos,

$$\frac{7,26152...}{8} = \frac{1,41421...}{x}$$

de donde

$$x = 1,55803...$$

Doblando este resultado:

$$2x = 2 \times 1,55803 = 3,11606...$$

De modo que

$$\begin{aligned} \text{Número A} &= \frac{4\sqrt{2}}{2\frac{1}{\sqrt[3]{1}} + 2\frac{1}{\sqrt[3]{2}} + 2\frac{1}{\sqrt[3]{4}} + 2\frac{1}{\sqrt{1}} + 2\frac{1}{\sqrt{2}} + 1} = \\ &= 3,11606... \end{aligned}$$

$$\text{Número E} = 3,14159...$$

La diferencia entre ambos números, a base de la unidad común, se determina haciendo

$$E - A = 3,14159... - 3,11606... = 0,02553...$$

Así, ya podemos establecer los dos valores que tienen el arco y la cuerda en el ejemplo que antes expusimos:

$$\text{Arco ACB} = \text{Número E} = 3,14159...$$

$$\text{Cuerda ADB} = \text{Número A} = 3,11606...$$

$$\text{Diferencia} = \underline{\underline{0,02553...}}$$

Y llegamos a la consecuencia transcendental.

Este resultado indica que un objeto cualquiera, contemplado a una distancia real de 3,11606... metros a base de la unidad métrica, se ve a una distancia sensible de 3,14159...

Ahora bien, si nos valemos del número A para

hacer los cálculos trigonométricos sin logaritmos, obtendremos la distancia 3,11606...

Mas si queremos luego determinar la distancia sensible que obtendríamos empleando el número  $\pi$  basta con que agreguemos al resultado primeramente obtenido la diferencia 0,02553...

Claro es que si la distancia es mayor, esta diferencia aumentará proporcionalmente, y siempre la podremos determinar, multiplicándola por la distancia, sea cual fuere, y dividiéndola por el número A constante.



## CAPITULO V.

### LA EVOLUCION EN EL PRIMER GRADO

#### I

#### NÚMEROS INVERSOS

¿Cómo ha de emplearse el número  $A$  en substitución del número  $\pi$  en los cálculos matemáticos?

Para abordar esta nueva cuestión necesitamos antes fijar bien concretamente bajo qué formas de expresión se realiza la función algorítmica de primer grado, en lo que se refiere a la modulación que se opera en la fuerza radial o de una sola dirección.

En esta intensificación del radio deben hallarse comprendidas todas las expresiones seriales que dan origen a cuantas relaciones se establecen en las demás fuerzas cuyo desenvolvimiento se opera por funciones del círculo y la esfera, o sea, por funciones de segundo y tercer grado, siendo evidente que lo más complejo ha de tener siempre sus principios de desarrollo en lo más elemental.

El hombre no puede someter a sus cálculos científicos al Gran Universo. Apenas si puede concebirlo con la mayor radialidad del espíritu.

Pero sí que puede calcularlo geoméricamente a la inversa, como acontece con la tangente respecto de la cotangente.

Así como ésta se prolonga hasta la extensidad, aquélla se reduce formando, con diferencias tangenciales consecutivas, la síntesis = 1, o sea la unidad geométrica perfectamente determinada.

He aquí el objeto de nuestro trabajo. Vamos a determinar el Universo pequeño que resulta de la función inversa que puede establecerse con el Universo grande.

Numéricamente, podemos representar al Gran Universo valiéndonos de la serie natural

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.....

Concíbase mentalmente el crecimiento que puede tomar esta serie llegando al millón, después al billón, luego al trillón y sucesivamente al cuatrillón, quintillón, etc.

¿Pero no tiene límite esta serie tan inmensa que no puede ser abarcada por la mayor radialidad del espíritu? Hay que poner claridad en esta cuestión, que tanto abrumba y mortifica al entendimiento humano.

El límite de aquella serie numérica se halla en la *numerabilidad*, como el límite de la extensión se halla en la extensidad y el del espíritu en la *espiritualidad*.

¿Y qué son la numerabilidad, la extensidad y la

espiritualidad? Fuerza cualitativa. Fuerza siempre, porque nada existe fuera de este elemento universal y único, pero en puro movimiento.

Discurriendo con un poco de lógica, debe comprenderse que no es posible que la cantidad numérica acabe en ninguna cantidad determinada, al igual que tampoco es posible que la extensión acabe en la extensión, ni que el espíritu acabe en el espíritu.

¿Cuál es su límite? El límite se halla en su principio, y este principio es de fuerza de cualidad más intensa y pura que la del espíritu. De modo que su fin está en su principio.

La serie de los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7....., que no puede acabar en un número, acaba en la numerabilidad.

Fijándonos bien en el sentido de la palabra, veremos que la numerabilidad participa de un concepto que no es de determinación ni tampoco de completa indeterminación. He aquí el carácter transitivo que le pertenece.

Lo mismo podemos decir de las formas extensivas. Prolongándolas indefinidamente, ¿dónde acaban? En la extensidad. Esto ya no repugna a nuestra razón. Podemos aceptar sin ninguna duda que de la numerabilidad bien puede salir la cantidad, así la más grande como la más pequeña. Y nada más posible para nuestros juicios que salga toda extensión de la extensidad.

La numerabilidad está en la efusión de los números. La extensidad se halla en el desvanecimiento de la extensión, y la espiritualidad en la fuente originaria del espíritu.

¿Y dónde acaban estos principios de fuerza de cualidad? En el tronco común de donde se derivan como ramas copiosas de un mismo árbol. Acaban en el principio y fin de todas las cosas. En la ley de Substancia.

El principio y fin de todas las cosas entraña un concepto de racionalidad suprema, porque en él va envuelta la idea de que las cosas acaban donde principian y principian donde acaban. Es decir, que giran para no acabar nunca.

Al punto observamos que este concepto de fin y principio tiene que realizarse en uno de los polos que sirven de giro a la vida universal.

De manera que la ley de Substancia tiene que residir en el polo positivo del Universo, como fuerza de máxima intensidad, y la materia debe pertenecer al polo opuesto, o sea al negativo, como fuerza de máxima densidad, oficiando de ley de universal oposición a la ley de Substancia.

## II

### SÍNTESIS SERIALES

La serie

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.....

que acaba en la numerabilidad, invirtiéndola se re-

duce hasta constituir una suma o síntesis que ya es determinada. ¿Y cómo?

Dividiendo la unidad constante por cada uno de aquellos términos en la forma siguiente:

$$(A) \quad 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \\ + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} \dots\dots$$

Ya tenemos compendiada en este Universo pequeño a la numerabilidad reducida a una serie determinada. ¿No es esto grande dentro de lo pequeño?

Debemos advertir antes de seguir adelante, que no hay que considerar a estos términos seriales como una sucesión de números quebrados o fraccionarios. Nada de eso. Hay que considerarlos en su extraordinario dualismo. Son cantidades de fuerza. Son símbolos de partes mínimas del Universo. Si esto no se tiene en cuenta, la verdad no se enseña del entendimiento.

La serie

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + \dots\dots$$

es continua, a base de que el elemento de la sucesión que señalamos con el número 1 sea puramente cualitativo o de fuerza de máxima intensidad: esto es, de puro movimiento.

¿Por qué es continua dicha sucesión? Porque de

uno a otro término no puede establecerse ninguna diferencia de extensión, ni de forma, ni de materia. El movimiento *en sí* es continuo.

De la propia serie derivamos esta otra:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.....

No hay más diferencia entre una y otra que la que distingue a la suma de los sumandos. Tomando dos términos de aquélla, formamos el segundo término de ésta. Adicionando ocho términos de la primera obtenemos el octavo término de la segunda. Y así por este orden todos los demás.

¿Adónde conduce esta serie natural 1, 2, 3, 4, 5....?

¿No se va por este sendero al infinito? Nada de infinitos. Ya sabemos por nuestro capítulo "Cuestiones previas transcendentales" que el infinito es una quimera. Conduce al número máximo.

Y este número máximo, ¿qué cantidad de fuerza representa? La cantidad, también máxima, de fuerza de total intensificación o de puro movimiento, donde se borra toda diferencia. Este es el límite polar del Universo.

Nosotros somos espíritus inversos y no podemos abarcar la inconmensurable grandeza de aquella serie, cuyo movimiento no es de menor a mayor numerabilidad, como resulta cuando hacemos

1, 2, 3, 4, 5, 6.....

La serie no empieza en el número menor, sino en el mayor, porque es de evolución directa.

Nosotros involucramos todos los principios, y así es como confundimos al entendimiento.

Operando con lógica y sometiéndonos a nuestra ley de seres mínimos inversos, pronto observamos que toda la numerabilidad que se encierra en dicha gran serie podemos establecerla dentro de una serie también inversa.

Podemos invertir la serie 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7..., haciendo

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \dots\dots$$

Esta es nuestra serie. He aquí nuestro pequeño Universo en la suma de todos los términos que la integran.

Y esta serie que disminuye progresivamente en relación inversa con la que sirve de derivación, ¿no conduce a lo infinitamente pequeño?

Como lo infinito no existe en lo grande, tampoco existe en lo pequeño.

La suma de la serie

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \dots\dots$$

es un número perfecto. Ya sabemos que se encuentra en el número 8.

Sorpresa profunda nos produjo el hallazgo de esta verdad transcendental, que prueba, con todo rigor matemático, nuestras afirmaciones categóricas

de orden racional que descartan a todo infinito del Universo.

Sabemos que al hacer esta nueva afirmación contraemos el deber de demostrarla, no por medio de racionios, sino por medio de números, ya que la demostración es matemática.

Para hacerla efectiva ofrecemos la división indicada de las tres siguientes series:

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \dots$$

---


$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \dots$$

Observemos que el dividendo de la anterior división indicada se encuentra en la susodicha serie continua, y el divisor en la serie que también

conocemos =  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots$  etc.

El divisor podemos determinarlo desde luego porque la suma de todos sus términos se encuentra en el número 2, conforme ya sabemos sobradamente.

El dividendo pertenece al orden de sucesividad continua, y el divisor al de sucesividad contigua. En aquél se halla la representación numérica del Medio. En éste, la representación de los elementos que deben adaptarse a dicho Medio; pero aquí advertimos que tal adaptación no puede verificarse porque el dividendo es mayor que el divisor y el

ajuste al Medio sólo es posible cuando concurre la fuerza adaptable en condiciones iguales, no sólo por el modo de ser de la fuerza, pero también por la cantidad.

Debemos determinar el cociente de la división serial indicada.

Lo conseguimos estableciendo una nueva serie de igual número de términos fraccionarios, donde el denominador de cada término del dividendo hace oficio de numerador, y el denominador de cada término del divisor hace oficio en el cociente también de denominador.

$$\begin{aligned} & \text{(A) } \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \dots\dots \\ & \hline & \text{(B) } \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \\ & = \text{(C) } \frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} \dots\dots \end{aligned}$$

La relación entre dividendo, divisor y cociente no puede ser más íntima.

Dividiendo cualquiera de los términos del dividendo serial por su correlativo del mismo orden perteneciente al divisor y dándole un giro de inversión al resultado, obtenemos el término del cociente que corresponde al mismo número de orden.

Por ejemplo; haciendo el experimento en los tér-

ceros términos de las tres series que comprenden a la división serial indicada, tenemos:

$$\text{Tercer término dividendo (A)} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Tercer término divisor (B)} = \frac{1}{4}$$

$$\text{El cociente es } \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{4}{3}$$

Ahora invirtiendo este fraccionario  $\frac{4}{3}$  por  $\frac{3}{4}$ , producimos el tercer término del cociente (C).

El mismo experimento practicado en los quintos términos de las propias series, confirma la ley general que sirve de construcción al referido cociente.

$$\text{Quinto término dividendo (A)} = \frac{1}{5}$$

$$\text{Quinto término divisor (B)} = \frac{1}{16}$$

$$\text{Cociente} = \frac{1}{5} : \frac{1}{16} = \frac{16}{5}$$

Haciendo la inversión en este nuevo resultado  $\frac{16}{5}$  obtenemos  $\frac{5}{16}$  para el quinto término del cociente.

Estableciendo así, por inversión, cada uno de los

términos del cociente derivados así del dividendo como del divisor, en la suma de todos ellos obtenemos la suma de todos los términos del dividendo, divididos por la suma de todos los términos del divisor.

Prácticamente se demuestra que si sumamos los diez o doce primeros términos del dividendo (A) y luego dividimos esta suma por la que resulta de la adición de los diez o doce primeros términos del divisor (B), se produce un cociente que es algo más elevado que la suma obtenida por la adición de los diez o doce primeros términos del cociente (C).

Pero tomando mayor número de términos del propio dividendo (A) y dividiendo la suma por el mismo número de términos del divisor (B), se obtiene un cociente que ya no difiere tanto de la suma de los propios términos pertenecientes al cociente (C).

Haga el experimento quien guste y verá que esta diferencia disminuye en relación con el mayor o menor número de términos que se sumen ordenadamente para obtener los referidos cocientes. Cuanto mayor sea el número de los sumandos menor es la diferencia serial que se establece entre el producto del cociente (C) por el divisor (B), en relación con el dividendo (A).

Como esta disminución es progresiva, claro es que toda diferenciación desaparece con la suma total de todos los términos del dividendo (A) dividida por la propia suma total de los términos del divisor (B), para producir la adición completa de todos los términos del cociente (C).

El divisor (B)  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \dots = 2.$

De modo que averiguando el valor total de la suma de los términos de la serie (C) =

$$\frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} \dots$$

multiplicando aquel divisor por este cociente, obtendremos el valor del dividendo (A) =

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \dots$$

Nosotros hemos supuesto que la suma de la serie (A), que es aquí el dividendo, se halla en el número 8.

Pues bien, demostrado que el divisor es igual a 2, ¿qué falta? Demostrar que el cociente es igual a 4. Probado esto, queda también evidenciado aquel supuesto. Demostrémoslo con las siguientes series:

$$1 \dots \dots \dots = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \dots \dots \dots = \frac{2}{2}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \dots \dots \dots = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \dots\dots\dots = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} \dots\dots\dots = \frac{5}{16}$$

$$\frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \dots\dots\dots = \frac{6}{32}$$

.....

$$2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots\dots\dots = 4$$

Las anteriores series sumadas paralelamente o perpendicularmente han de producir la misma síntesis por ley de necesidad.

Por la suma de sumas perpendicular obtenemos la serie que ya conocemos y que hemos calificado de cociente:

$$1 + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} \dots = 4$$

Y por la suma de los sumandos perpendiculares obtenemos la serie

$$2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \dots = 4$$

Como sabemos matemáticamente que la síntesis serial anterior se halla en el número 4, y como aca-

bamos de demostrar que esta serie y la anterior ofrecen la misma síntesis, queda demostrado que

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} \dots = 8$$

### III

#### DETERMINACIÓN DE LOS EXPONENTES DE PRIMER GRADO

Para reducir a la unidad, dividiéndola por 8, la serie

$$(A) \quad 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots = 8$$

hacemos

$$(X) \quad \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \\ + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \dots = 1$$

Resolviendo las diferencias indicadas, deducimos la siguiente serie similar:

$$\frac{1}{2^2} + \frac{2}{6^3} + \frac{3}{12^4} + \frac{4}{20^5} + \frac{5}{30^6} + \frac{6}{42^7} + \dots = 1$$

El giro de los exponentes fraccionarios es muy notable y de gran sencillez.

En cada uno de ellos se indica la suma total de los términos que comprende anteriormente desarrollados.

Por ejemplo; en el primer exponente fracciona-

rio  $\frac{1}{2}$  se indica la suma de este término de la serie  $= \frac{1}{2}$ .

En el segundo exponente fraccionario  $= \frac{2}{3}$  se halla comprendida la síntesis de los términos  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ .

En el tercer exponente  $\frac{3}{4}$  se expresa la suma de  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$ .

Y así sucesivamente.

Para averiguar la síntesis de todos los demás términos siguientes se deduce de la unidad el valor de cada exponente fraccionario.

Por ejemplo, el exponente  $\frac{4}{5}$  indica que la síntesis

de los términos ya desarrollados se encuentra expresada por el propio exponente, y los siguientes

términos, comprendida toda la serie de futuro desarrollo, se encuentra en el valor de  $\frac{1}{5}$ .

El exponente  $\frac{6}{7}$  indica que las dos síntesis referidas por el mismo orden, se han desarrollado por valor de  $\frac{6}{7}$  y falta un  $\frac{1}{7}$  de desarrollo.

El cuadrado de cada número de orden, expresado por los numeradores, se encuentra en el cuadrado de cada denominador menos la suma del numerador y el denominador.

Con efecto; el quinto término es  $\frac{5}{6}$ . El cuadrado de 5 se halla en el número 25. El cuadrado del denominador = 6 se halla en el número 36. La suma del numerador y el denominador es 11. Restando de 36 este número 11, obtenemos el número 25, cuadrado del numerador = 5.

$$5^2 = 6^2 - (5 + 6) = 32 - 11 = 25$$

$$4^2 = 5^2 - (5 + 4) = 25 - 9 = 16$$

$$3^2 = 4^2 - (3 + 4) = 16 - 7 = 9$$



## CAPITULO VI

### LOS PRINCIPIOS MATEMATICOS SOBRE LOS FENOMENOS DE LA SENSIBILIDAD

#### I

#### GEOMETRÍA PERFECTA

Téngase siempre en cuenta que nosotros no podemos descender a las particularidades matemáticas. Necesitaríamos todo el espacio de que disponemos para ocuparnos sólo de dar desarrollo a estos principios de geometría perfecta que establecemos.

Por los que ya hemos inquirido resultan demostradas cuantas verdades de alta filosofía nos fueron reveladas.

Las expresiones numéricas de la fuerza radial de nuestro espíritu, operando en su taller mental, nos han hecho saber con elocuencia suma, que es muy cierta nuestra tesis fundamental de que el infinito se debe a una superstición de la sabiduría humana.

Nos han demostrado que la extensión carece de realidad objetiva, resultando que es efecto de una realidad y no causa de una realidad. ¿Cuál es esta realidad? La fuerza.

Hemos podido convencernos de que, en efecto, no hay extensión cuyas variantes no obedezcan a la mayor o menor intensidad. Según los grados de esta intensidad, así se produce la distancia que separa a unos cuerpos de otros por los efectos de sus irradiaciones respectivas.

La confusión de los filósofos antiguos y modernos se basa en aquella inversión de los conceptos de causa a efecto aplicada a la extensión.

Haciéndola objetiva o que sólo depende de ella *en sí*, es como pudieron dar acceso a ese fantasma del espacio infinito, y así es claro que todo el Universo tenía que desarrollarse como un contenido de fuerza viva y esplendorosa dentro de aquel continente desprovisto de toda vida y actividad.

No se les ocurrió pensar que el continente sólo es necesario mientras el contenido no abarque todo el desarrollo máximo de la vida. Cuando esto ocurre se establece por ley previa la ecuación de igualdad entre el contenido y el continente. Desaparece el infinito y queda el Universo con todo su máximo desarrollo. Como ya dijimos muchas veces, lo máximo substituye a lo infinito en estas investigaciones científicas.

La extensión esférica modula y ofrece otro modo de ser convirtiéndose en círculo. Vuelve a modular y se determina en radio hasta que se indetermina en el movimiento puro de la fuerza. Así es que la extensión es un fenómeno de la sucesividad de la

fuerza, como el tiempo lo es de la sucesividad del movimiento.

Ni la extensión ni el tiempo se pertenecen *en sí*. Carecen de objetividad propia; pero el tiempo es todavía menos objetivo porque se deriva de una fuente más pura. De todas suertes, la extensión y el tiempo se relacionan con la actividad de la fuerza. Mejor dicho: dependen de ella. No habiendo actividad, no hay tiempo ni extensión.

Pero el tiempo tiene prioridad cronológica sobre la extensión. Esta se indetermina en el movimiento puro de la fuerza de máxima intensidad, mas no ocurre lo mismo con el tiempo, compañero inseparable del movimiento. Y como no puede dejar de haber movimiento, no puede tampoco dejar de haber tiempo relativo para la extensión. Eterno para el movimiento.

La geometría sólo puede ser perfecta si se adapta en todas sus combinaciones a la Gran Escala del Medio. Natural en la esfera, luminosa en el círculo, donde se producen los fenómenos de la visión, espiritual en el radio, y cualitativa en sus principios.

Pero debe evitar que el radio se imponga a la ley y el círculo al radio y la esfera al círculo. Debe invertirse el orden. La esfera debe someterse al círculo, el círculo al radio y el radio a la ley. No se ha de subordinar el superior al inferior. Tiene que subordinarse el inferior al superior.

## II

### VALORES RADIALES DE INTENSIFICACIÓN DEL NÚMERO A

Los cuerpos no se ven. La materia no se deja ver porque carece de acción propia. Es su forma la que se ve, y no ya en la naturaleza, sino en el medio luminoso.

Hay, pues, una geometría de las imágenes de los cuerpos. Esta es la geometría del círculo. Todo cuanto abarcamos con nuestra apreciación sensible pertenece a la jurisdicción de esta geometría.

El número  $\pi$  constituye el fundamento de la geometría de la sensación luminosa. Huelga llamarle irracional. No hay nada irracional teniendo fe de existencia en el Universo. En vez de llamarle irracional debe llamarse número curvo, y esto sería lo más propio.

Pero hay también una geometría radial que recibe sanción directa de los principios a los cuales debe su origen la extensión.

El fundamento de esta geometría se halla en el número A, que ya hemos establecido.

Como las imágenes se ven en el círculo luminoso de la Gran Escala, no pueden producirse en línea recta, aunque el fenómeno de la visión se aprecie de un modo radial en nuestro conocimiento.

Conforme ya expusimos, la diferencia entre la

extensión determinada en el medio luminoso y la que corresponde a la verdadera posición en el Universo, establecido por la ley geométrica, la ofrecen los dos citados números: el curvo o luminoso E, y el radial o espiritual A.

Por la sensación luminosa que recibimos contemplamos un objeto a distancia. Pues bien; no es aquella la distancia real que nos separa de aquel objeto. Y esto, ¿cómo puede demostrarse?

La demostración no es posible con ninguna medida empírica, porque también la medida se ofrece como una imagen a nuestros ojos, con la misma diferencia proporcional de apreciación.

Si nos acercamos al objeto que contemplamos hasta tocarle, quedamos falsamente convencidos de la legitimidad de los medios que aporta a nuestro conocimiento la sensibilidad. ¿Por qué razón? Porque no podemos advertir el movimiento que se opera en la imagen hacia el cuerpo material que la produce, conforme nos vamos nosotros aproximando al mismo.

Cuando llegamos a la sensación del tacto, ya coinciden la forma y el objeto en el cuerpo material que no se ha movido.

Esto se debe a lo que ya sabemos: a que la diferencia entre los números A y E aumenta y disminuye proporcionalmente al mayor o menor radio de acción que nos separa de la susodicha imagen.



## CAPITULO VII

### LA ESFINGE DE LA GEOMETRIA

---

#### RECTIFICACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA

Desde tiempo inmemorial ha venido diciéndose por los sabios más doctos de la matemática que es absurda la pretensión de resolver gráficamente los tres grandes problemas: la rectificación de la circunferencia, la determinación de la raíz cúbica de 2 y la trisección o polisección de los ángulos.

He aquí las tres esfinges que por espacio de luegos siglos vienen siendo los oscuros guardianes de aquella vieja superstición científica, poniéndose siempre en contradicción con el progreso de la matemática.

Así los heterodoxos de la ciencia como los más ortodoxos, se petrificaron en la creencia de que la resolución de aquellos problemas en el terreno gráfico no ofrecía interés alguno, ya que aun suponiendo que fuese alguno de ellos posible, nada perdía

ni ganaba la geometría con que tales problemas se resolviesen. Este fué su error profundo.

En buena lógica debieron pensar que tratándose de cuestiones tan hondas y transcendentales, no podían éstas subordinarse a un caso de pura curiosidad y hasta recreo científico.

Debieron pensar que sin que se produjera un cambio total de principios y métodos en la geometría no abandonarían aquellas esfinges empedernidas el puesto de honor que les había asignado la superstición de la humana sabiduría.

Pero en su lugar optaron por los juicios contrarios. Todas las academias científicas adoptaron el acuerdo de no admitir a informe ningún trabajo que tuviera por objeto la resolución de ninguno de aquellos problemas.

Los grandes maestros de la matemática, a quienes por sus talentos acatamos y reverenciamos, invirtieron en este punto el orden de su buen entendimiento. En vez de estudiar las causas que producían tan extraños fenómenos geométricos, optaron por agotar todo el caudal de su saber tratando de demostrar lo acertada que era su opinión de dar por desahuciados tales problemas.

Muy grande fué el ingenio de Lambert, que dió motivo al acuerdo en aquel sentido tomado por la Academia de Ciencias de París. Los inmortales quedaron tan convencidos, que ya desde entonces el espíritu independiente que consagró su esfuerzo a tales estudios fué desconceptuado y hasta menospreciado como hombre de ciencia.

Hay que hacer, empero, una excepción gloriosa en el ilustre matemático Mr. Poncelet, secretario de

la referida Academia de París, quien hizo constar en acta su voto en contra de aquel acuerdo, alegando que no consideraba de imposible solución ninguno de aquellos problemas, porque no había ninguna razón teórica que lo acreditase.

El sabio matemático italiano Gregori probó también, a su manera, que con la regla y el compás no podrían nunca resolverse semejantes cuestiones, y últimamente Hermide, gloria de Francia, ha cerrado a piedra y lodo cuantos caminos hubieran podido conducir a las propias averiguaciones.

Y en pie están las misteriosas esfinges, cuyo velo nos proponemos descorrer para el decoroso prestigio de las ciencias que se llaman exactas.

La objeción más formidable se encerró siempre en esta afirmación: La Geometría no puede resolver ecuaciones de tercer grado. Sólo puede hacerlo de las de segundo, y no puede, por lo tanto, abordar la magna cuestión de la rectificación de la circunferencia.

Pero es el caso, como veremos pronto, que gráficamente sí que puede la Geometría determinar la raíz cúbica de 2, y, sin embargo, no puede evitar que numéricamente sólo puedan deducirse las raíces cúbicas y sus derivadas, por medio de una sucesión de términos seriales que son inevitables.

Y no es menos peregrino, también, el caso de que aun resuelta esta cuestión, no es a base de su hallazgo como se resuelve el famoso problema de la cuadratura del círculo, si bien es cierto que a partir de la determinación de la susodicha raíz cúbica

ca podemos ofrecer la línea geométrica rigurosamente medida con el valor numérico de A.

La rectificación de un arco cuadrante determinado por la cuarta parte del número E se resuelve gráficamente del modo que sigue:

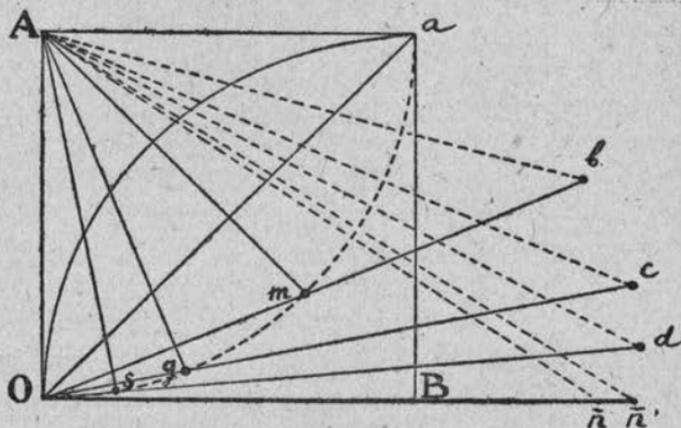


Figura III

Construimos el cuadrado OBAa.

Dividimos el cuadrante aO por la mitad con la bisectriz Am, del ángulo recto aAO.

Luego dividimos en cuatro partes al propio arco cuadrante con la bisectriz Ag y en ocho partes con la bisectriz As. Dejamos aquí en suspenso la serie angular por mitades que se prolonga hasta confundirse con la recta AO.

Unimos por medio de rectas indefinidas Om, Og y Os.

Las expresiones numéricas de dichos valores se expresan haciendo

$$Oa = \sqrt{2} \quad = \text{Lado del cuadrado inscrito.}$$

$$Ob = \sqrt{4 - \sqrt{2} + 2} = \text{Lado del polígono de 8 lados.}$$

$$Oc = \sqrt{4 - \sqrt{\sqrt{2} + 2} + 2} =$$

= Lado del polígono de 16.

$$Od = \sqrt{4 - \sqrt{\sqrt{\sqrt{2} + 2} + 2}} =$$

= Lado del polígono de 32.

Y así sucesivamente, empleando nuestras fórmulas.

La antigua esfinge en este problema consiste en poder determinar el límite de dicha serie transcendental que nosotros hemos situado en el punto  $\pi'$ . Vamos a determinarlo.

Tomamos por base de operaciones el punto A, y lo unimos, por medio de rectas, a los puntos de la curva transcendental b, c, d.

Hemos trazado una tercera serie de ángulos, pero ya estos ángulos no modulan por mitades, aunque sean muy exiguas las diferencias.

No modulan por mitades porque los puntos a, b, c, d no pertenecen a una curva de círculo, por más que haya sido generada por ángulos modulados a merced de la razón  $\frac{1}{2}$ .

Si dicha serie de ángulos modulase por mitades, ha tiempo que ya se hubiera resuelto el problema,

porque el punto  $\tilde{n}'$  se determinaría trazando desde A el ángulo  $aA\tilde{n}$ , doble que el primero de la serie  $aAb$ .

Pero no es así, porque dicho ángulo corta con su lado  $A\tilde{n}$  a la recta de base  $OB$  en el punto  $\tilde{n}$ , determinando una dimensión menor que  $O\tilde{n}'$ , que es la que resuelve el problema, formándose otra serie de ángulos mitad exacta de la anterior y cuyo límite se confunde o coincide con la recta  $OB$ .

En la bisectriz  $Ob$  del ángulo de  $45^\circ$   $aOB$ , tomamos dos veces la distancia  $Om$ , o sea el lado inscrito del polígono de 8 lados al círculo  $O$ , o bien el duplo de la cuerda que subtiende a la mitad de dicho arco cuadrante  $aO$ .

En la bisectriz  $Oc$ , tomamos cuatro veces la medida de la cuerda  $Og$ , que subtiende a la cuarta parte del propio cuadrante, y en la bisectriz  $Od$ , tomamos ocho veces la medida de la octava parte, dejando en suspenso la serie.

Los puntos  $a, b, c, d, \dots$  pertenecen a una curva transcendental, y es de una verdad plástica que si fuera posible prolongar la serie de aquellas bisectrices siguiendo el mismo procedimiento y doblando el número de las cuerdas, hallaríamos en el límite  $O\tilde{n}$  la rectificación del susodicho arco cuadrante.

Vamos a ver cómo se allana esta dificultad que ha parecido insuperable a todos los geómetras antiguos y modernos.

Es indudable que si los referidos ángulos de centro constante en A no modulan por mitades, modularán por diferencias que ya se hallarán modu-

ladas en la razón  $\frac{1}{2}$ .

Estas diferencias corresponden a la falta de proporcionalidad que guardan las cuerdas en relación con los arcos. Suplida esta falta, la proporcionalidad se restablece.

Es decir, bAc no es la mitad que su anterior aAb, en una diferencia que señalamos con la letra D.

El ángulo cAd no es la mitad que su anterior bAc, en una diferencia  $\frac{D}{2}$ . Y así sucesivamente se establece una serie diferencial:

$$D + \frac{D}{2} + \frac{D}{4} + \frac{D}{8} + \frac{D}{16} + \dots = 2D$$

Parecerá que el problema se resuelve restando del duplo del primer ángulo de la serie aAb, el duplo de la diferencia entre la mitad de dicho ángulo y el que le sigue en serie bAc.

No se resuelve tampoco así el problema. La solución es más honda y únicamente nos ha sido revelada después de haber estudiado la constitución de la Gran Escala del Medio.

Ha sido preciso apelar a una de las derivaciones de la serie universal

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots = 8$$

para poder resolver el antiguo y famoso problema causa de tantos cabildeos y controversias matemáticas.

Hagamos  $D = 1$ , como para representar que en este número se halla la unidad diferencia  $= D$ .

Tendremos la siguiente igualdad:

$$\frac{\text{Angulo } aAb}{2} = \text{Angulo } cAd - 1 D.$$

Aquí ya tenemos establecidos los dos primeros términos de la serie angular.

El tercer término se encuentra en el ángulo  $cAd$  mitad que su antecesor  $cAd - \frac{1}{2}D$ .

De modo que obtenemos la nueva igualdad:

$$\frac{\text{Angulo } cAb}{2} = \frac{cAd}{2} - \frac{1}{4}D$$

O bien:

$$\frac{\text{Angulo } cAb}{2} = \frac{cAb - \frac{1}{2}D}{2} - \frac{1}{4}D$$

Ya está bien señalada la ley que preside al desarrollo de esta serie. La completamos haciendo, sin olvidar que  $D = 1$ :

1.º aAb

2.º  $\frac{aAb}{2} - 1 \dots\dots\dots = 1$

3.º  $\frac{\frac{aAb}{2} - 1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{aAb}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \dots\dots\dots = \frac{2}{2}$

4.º  $\frac{\frac{\frac{aAb}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{2} - \frac{1}{4}}{2} =$   
 $= \frac{aAb}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \dots\dots\dots = \frac{3}{4}$

5.º  $\frac{\frac{\frac{\frac{aAb}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4}}{2} - \frac{1}{8}}{2}}{2} =$   
 $= \frac{aAb}{16} - \frac{1}{8} - \frac{1}{8} - \frac{1}{8} - \frac{1}{8} \dots\dots\dots = \frac{4}{8}$

Así podríamos continuar indefinidamente, pero ya bastan estos primeros términos para que nos sea posible determinar la síntesis de toda la serie diferencial.

Se halla en los últimos miembros de las anteriores igualdades, como sigue:

$$1 + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} \dots$$

Ya hicimos en otro lugar la suma de esta serie; pero volveremos a emplear el procedimiento por el cual se determina:

$$\begin{aligned}
 1 & \dots\dots\dots = 1 \\
 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} & \dots\dots\dots = \frac{2}{2} \\
 \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} & \dots\dots\dots = \frac{3}{4} \\
 \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} & \dots\dots\dots = \frac{4}{8} \\
 \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} & \dots\dots\dots = \frac{5}{16} \\
 \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} & \dots\dots\dots = \frac{6}{32} \\
 \dots\dots\dots & \dots\dots\dots \\
 2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots & = 4
 \end{aligned}$$

De modo que son cuatro D las que se tienen que restar del duplo del ángulo aAb, para resolver el problema.

Sabido esto, ¿cómo restar esta pequeña diferencia angular de 4D del duplo del ángulo aAb? Nada más sencillo.

Si en el ángulo bAc, segundo de la serie, se halla en relación con la mitad de aAb, una unidad diferencial, en el cuádruplo de este ángulo tendremos 4D, en relación con cuatro mitades del primer ángulo aAb.

Así se acredita por las siguientes igualdades:

$$\frac{aAb}{2} = bAc - 1D$$

y

$$\begin{aligned} 4 \frac{aAb}{2} &= 4bAc - 4D = \\ &= 2aAb = 4bAc - 4D. \end{aligned}$$

Por estos hechos y dentro de la propia figura III, nos situamos en el centro A, como vértice, y trazamos el ángulo aAñ = 4bAc.

He aquí resuelto rigurosamente el problema.

Oñ' es la medida rectificada del arco cuadrante aO, y vale, por consiguiente,

$$Oñ = \frac{\pi}{2} = \frac{3,14159...}{2} = 1,57029....$$

He aquí un procedimiento inesperado que debe llenar de profunda sorpresa a los sabios de la matemática.

No hemos tenido que hacer uso para nada de las fórmulas trigonométricas. Decimos más todavía; no es posible resolver el problema como no sea descartándolo de dichas fórmulas, porque con su empleo ya estamos conformes con Lambert y Hermite de que no se resuelve.

Pero aquellos ilustres matemáticos no cayeron en la cuenta de que todo no se resuelve gráficamente con dichas fórmulas en la geometría, y ya pueden todos convencerse de ello viendo que es una serie angular y no las raíces de tercer grado la que obtiene la magna cuestión, revelándose en ella una de las derivaciones de la serie universal referida:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots = 8$$

La referida serie

$$\frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \dots = 4$$

nos ofrece, a la vez, el método que debemos seguir para determinar los límites de todas las curvas llamadas transcendentales; pero antes de hacer este estudio gráfico, creemos conveniente ofrecer el mismo problema que se encierra en la figura III, bajo otro trazado más en armonía con la geometría de la evolución.

Allí se opera a saltos, haciéndose la suma de las cuerdas de los arcos de un modo altamente pedestre.

No. Los métodos de la geometría perfecta rechazan toda sucesión serial que no se halle vinculada término por término. Veámoslo por el nuevo trazado (figura IV):

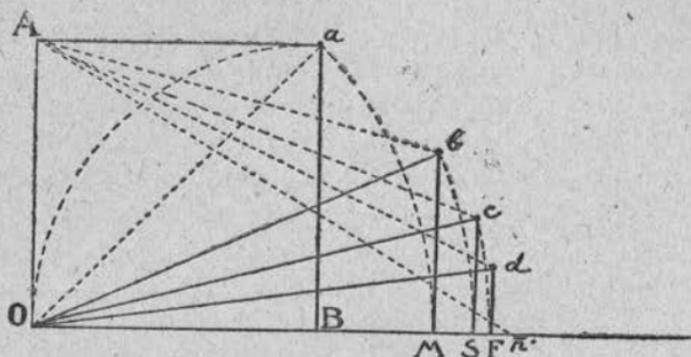


Figura IV

He aquí el trazado que corresponde a la intensificación de la cuerda  $aO = \sqrt{2}$ , por el procedimiento de la evolución.

Desde O trazamos el arco aM. Levantamos en M una perpendicular que corta en b a la bisectriz Ob.

Siempre desde O, tiramos el arco bS. Levantamos una perpendicular que corta en c a la bisectriz Oc.

Así es como se resuelve el problema sin trazado discontinuo.

Como hemos afirmado, podemos resolver los límites de las curvas transcendentales.

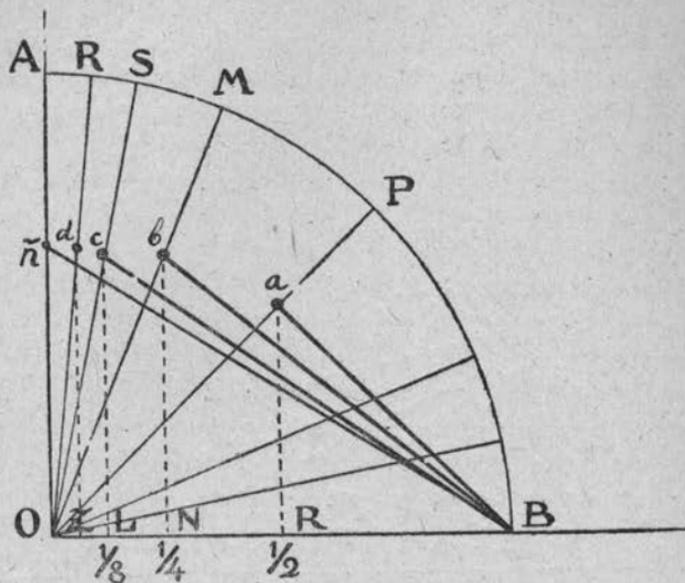


Figura V

Dividimos la recta de base OB, primero en dos mitades; luego en cuatro; después en ocho, y dejamos en suspenso la serie.

Desde O, trazamos una serie angular por mitades que dividan al arco cuadrante AB, primero por la mitan en el punto P, luego en cuatro partes en el punto M, luego en ocho en el punto S, y en dieciséis en el punto R.

Levantamos perpendiculares en los puntos R, N, L y Z de la base, y estas perpendiculares se cruzan con los lados de aquellos ángulos, constituyéndose los puntos a, b, c, d..., los cuales pertenecen, según afirmamos, a una curva transcendente.

Para determinar el límite ñ, unimos el punto B como vértice común con aquellos puntos a, b, c, d..., y se forma una serie de ángulos.

Estos ángulos modulan también por mitades diferenciales.

De modo que trazando desde B el ángulo aBñ cuatro veces mayor que el ángulo Bab, primero de la serie, obtenemos la codiciada determinación del punto ñ.

Pero debemos advertir que aquí en este caso no ocurre como en el anterior. Aquí el signo — de la diferencia D se invierte para convertirse en signo +. Es decir, que en esta serie de ángulos el segundo término bBc no es como la mitad del primer ángulo aBb, deducida la diferencia D, sino que, por el contrario, es mayor que dicha mitad en una diferencia D. De modo que

$$\frac{\text{Angulo aBb}}{2} - D = \text{Angulo bBc}$$

De todos modos, el cuádruplo del segundo ángulo de dicha serie resuelve siempre la cuestión si es mayor que la mitad del primero, porque es mayor, y si es menor, porque es menor. Nunca hay error en el cálculo.

Esta inversión del signo en la resolución del límite de la curva transcendente que nos ocupa, responde también a la inversión que ofrecen los resultados rectilíneos.

Todos los matemáticos de altura saben que la dimensión Oñ' se halla medida por el cociente del número 2 dividido por  $\pi$ . Así es que también queda resuelta la cuestión por el procedimiento de esta curva transcendental.

De modo que

$$O\tilde{n} = \frac{2}{E} = \frac{2}{3,14159...} = 0,63609....$$

Obtenida la resolución del famoso problema, es necesario, ahora, obtener gráficamente la del valor del número A, de carácter más universal que el número E.

Desde luego, hemos de pensar, para orientarnos en este nuevo trabajo, que han de hallarse ambos valores estrechamente unidos por su homogénea intensificación radial, ya que ambos tienen su límite común en la fuerza de puro movimiento.

Y también desde luego hemos de convenir en que la nueva solución debe hallarse en los propios angulares que dan determinación al número E en la forma y desarrollo que ya hemos estudiado. Allí está el tronco de las tres ramas de derivación que apetecemos. Vamos a verlo en la nueva figura VI:

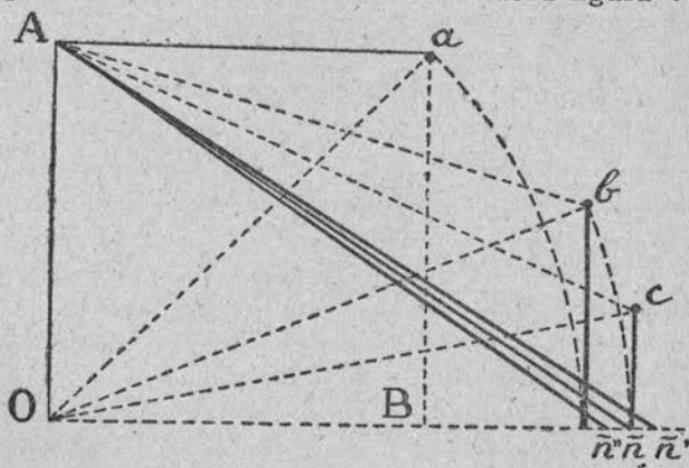


Figura VI

En esta figura tenemos una copia de las figuras III y IV, cuya ley de construcción ya nos es conocida.

Observemos que desde el vértice A hemos derivado el ángulo  $Añ'n''$ , dividido en dos partes por la bisectriz  $Añ$ .

El lado  $Añ'$  es el que determina sobre la recta de base la dimensión  $Oñ'$ , valor de  $\frac{E}{2}$ , conforme ya hemos visto por el anterior capítulo.



## CAPITULO VIII

### ECUACION GRAFICA Y NUMERICA DE LOS VALORES $A$ Y $E$

—

#### RESULTADOS DE LA RECTIFICACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA

La resolución de este problema, según ya dijimos, no implica una satisfacción de mera curiosidad científica, sino que, por el contrario, de tal resolución dependía el perfeccionamiento de la ciencia matemática.

Al rasgar su velo la obscura esfinge ha dejado al descubierto la senda que debemos seguir para determinar los nuevos rumbos que han de elevar la geometría a la categoría que merece.

Este lado  $Añ'$  se determina haciendo el ángulo  $cAñ'$  igual que el cuádruplo del ángulo  $bAc$ , como ya sabemos.

El lado  $Añ''$  se determina haciendo el ángulo  $cAñ''$  igual que el duplo del ángulo  $aAb$ .

El lado Añ, bisectriz del ángulo ñ'Añ" se determina haciendo el ángulo cAñ igual que la mitad de la suma del duplo del ángulo aAb y el cuádruplo del ángulo bAc.

De modo que

$$\begin{aligned} \text{Angulo } cAñ' &= 4bAc \\ \text{Angulo } cAñ'' &= 2aAc \\ \text{Angulo } cAñ &= \frac{4bAc + 2aAc}{2} \end{aligned}$$

Así se demuestra que Añ es bisectriz del ángulo, diferencia ñ'Añ", cuya abertura angular hemos exagerado de propósito para que ofrezca la sensación empírica que apetecemos.

Nosotros damos por hecho que la dimensión Oñ es la que pertenece al valor universal que hemos hallado y que designamos con la letra A.

Damos por descubierto que a la media diferencial angular determinada por la bisectriz Añ corresponde la media proporcional en las dimensiones que los lados de aquellos ángulos determinan sobre la línea de base OB prolongada.

Oñ es medio proporcional entre las dimensiones Oñ' y Oñ".

Esto no admite demostración analítica. No hay manera de llegar a una demostración por ninguna forma trigonométrica, porque la media diferencial angular que da determinación a la referida media proporcional se sale del formulismo científico que se conoce.

La demostración la ofrecen luego las aplicacio-

nes y las armonías que tales dimensiones establecen.

Señalamos con la letra F el valor de Oñ''.

De modo que

$$Oñ' = \frac{E}{2} = \frac{3,14159...}{2} = 1,57079.....$$

$$Oñ'' = \frac{F}{2}$$

$$Oñ = \sqrt{\left(\frac{E}{2}\right) \left(\frac{F}{2}\right)} = \frac{3,11606...}{2} = 1,55803....$$

Conocidos los valores de Oñ' y Oñ, deducimos el de Oñ'', elevando al cuadrado Oñ y dividiéndolo por Oñ'.

$$Oñ'' = \frac{\left(\frac{E}{2}\right)^2}{\left(\frac{A}{2}\right)} = \frac{1,55803^2...}{1,57079...} = \frac{2,42745...}{1,57079...} = 1,54537...$$



## CAPITULO IX

### DESENVOLVIMIENTO DE LA FUERZA EN PARTES MINIMAS

#### I

#### MÁXIMAS REDUCCIONES

Conocida la existencia de la Gran Escala y su forma de composición, debemos ahora estudiar cómo se adaptan a ella las fuerzas por el giro contrario de reversión o desdoblamiento, así como por la evolución directa de la fuerza se producen por inversión o envolvimientos todos los estados que componen dicha Escala.

Es de advertir que toda fuerza que se invierte no cede al giro contrario de reversión sin ofrecer una resistencia que se halla en relación con la cantidad de fuerza invertida o volumen de la masa.

Si pudiera una masa de fuerza, condensada por evolución, volver a sus anteriores estados desdoblándose sin ninguna resistencia, la vida entera del Universo desaparecería en el acto.

Esto es de una lógica incontrastable, porque en semejante caso desaparecería la ley de oposición a la fuerza viva. No habría resistencia y no tendría el Universo polo negativo.

Y al desaparecer la resistencia desaparecería también el trabajo que debe emplearse para vencerla, en cuyo trabajo se halla precisamente el fundamento de la vida universal, porque sin él ésta carecería de objeto, ya que la actividad de los seres resultaría por completo innecesaria.

De modo que el desenvolvimiento o reversión de las fuerzas invertidas tiene que operarse a merced del trabajo, que tiende a domar la resistencia que aquéllas ofrecen, y esto sólo se consigue disminuyendo su resistencia, reduciéndolas a partes mínimas, porque ya se sabe que la resistencia máxima se encuentra en la mayor masa y la mínima en la menor. Y así acontece en la realidad. Nuestra labor se ciñe solamente a explicar los hechos.

El trabajo total de la vida de todos los seres tiene ese objeto. Reducir a las fuerzas a partes mínimas a fin de que pueda operarse en ellas el desdoblamiento que las intensifica haciendo que recuperen sus estados o modos de ser primitivos.

Y esto es preciso para que el giro de la vida universal no se interrumpa. Las mismas oleadas de fuerza que salen del principio de todas las cosas o polo positivo del Universo, tienen que invertir su movimiento al llegar al polo negativo para volver a su principio, sucediéndose unas a otras en giro eterno. De lo contrario este giro quedaría prontamente interrumpido.

No es lo mismo una partícula de materia simple que otra de materia vivificada, por las diferencias que ya estudiaremos y estableceremos más adelante.

A la materia simple no se la doma como no sea

con el empleo de formidables choques, sacudidas y frotamientos.

Hay que descomponerla a golpes hasta reducirla a su resistencia mínima, no porque sea posible fraccionarla, sino porque ya viene fraccionada desde el formidable choque productor del caos.

La labor que efectúan los elementos alterantes en la vida terrena consiste sólo en disgregar aquellas fracciones que conservan su acción por las ataduras de fuerza viva que contienen; pero al llegar la materia simple a su mínima partícula no cede a la acción de dichos elementos alterantes, porque ya se ve obligada no a descomponerse en fracciones de la misma naturaleza simple, sino a cambiar de estado, desdoblándose, para ofrecer otros de mayor intensidad.

No es aquí en la vida interna donde se opera el giro de reversión de la materia simple. Este trabajo se efectúa en la formación de la estrella, como ya tenemos estudiado.

Representemos con el signo  $\frac{\Phi}{\Phi}$  la partícula mínima

de materia simple donde empieza su giro de reversión o desdoblamiento, después de haber dividido dicha materia por mitades hasta llegar a su reducción máxima, o sea a dicha mínima partícula.

Tendremos la serie

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^2 + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^4 + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^8 + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16} + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16}$$

la cual se compone de cinco términos, siendo los dos últimos iguales por el principio de formación

de dicha serie bien estudiado anteriormente.

Casi es ocioso decir que la serie que aquí queda interrumpida puede prolongarse hasta donde se crea necesario, ya que en ella se encuentra contenido el elemento generador de todo futuro desarrollo en el término  $\left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16^\circ}$

Basta, sin embargo, con el examen de dichos cinco términos seriales para adquirir el conocimiento pleno de lo que debe ocurrir prolongando la serie.

Como ya dijimos, la capacidad extensiva de cada término es equivalente al anterior y al que le sigue, porque la extensión no varía.

Y como la cantidad de materia contenida en la partícula  $\frac{\Phi}{\Phi}$  se va dividiendo por mitades progresivamente, resulta lo que ya dijimos: que la fuerza se intensifica por el mismo orden gradual, pero a la inversa.

Siempre acontece que dividiendo la unidad por el número de grados de la intensidad obtenemos la cantidad de materia simple contenida en cada término, mas ya en estado diferente por la intensificación que en ella se opera.

De modo que en la partícula mínima de materia simple se encuentra la unidad de relación que la enlaza a todos sus diferentes estados de menor a mayor intensidad.

La referida serie se prolonga haciendo:

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^\circ} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^\circ} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^\circ} + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16^\circ} \dots\dots\dots 2 \frac{\Phi}{\Phi N}$$

¿Hasta dónde ha obtenido desarrollo? Hasta la partícula mínima de fuerza natural.

Con el signo  $\frac{\Phi}{\Phi^N}$  damos significación al término de la serie en que la materia, desenvolviéndose por mitades dentro de formas extensivas que son equivalentes, se convierte en fuerza natural.

¿Y qué número de términos comprende esta primera fase de aquel desarrollo? Tantos como partículas mínimas integran el globo máximo de materia que hemos señalado con el signo  $\Phi$ : Esta es la medida.

Ya advertimos que la serie no termina en la fuerza natural porque en la partícula mínima de mate-

ria =  $\frac{\Phi}{\Phi}$  se han invertido *en sí* todos los estados de la fuerza.

Para mayor concisión, vamos a determinar por medio de signos adecuados las cinco partículas mínimas de los cinco modos de ser típicos de la fuerza.

Partícula de materia . . . . .	$\Phi$
	—
	$\Phi$
	$\Phi$
de Fuerza natural . . . . .	—
	$\Phi^N$
	$\Phi$
de luz . . . . .	—
	$\Phi^L$
	$\Phi$
de fuerza espiritual . . . . .	—
	$\Phi^E$

de fuerza de cualidad  $\cdot \frac{\Phi}{\Phi^c}$

Así ya podemos establecer toda la serie en sus cuatro fases:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^0} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^0} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^0} + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{8^0} + \dots 2 \frac{\Phi}{\Phi_N} + \\ & + \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^2} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^2} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^2} + \dots 2 \frac{\Phi}{\Phi_E} + \\ & + \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^4} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^4} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^4} + \dots 2 \frac{\Phi}{\Phi_E} + \\ & + \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^8} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^8} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^8} + \dots 2 \frac{\Phi}{\Phi_C} + \end{aligned}$$

En el término  $2 \frac{\Phi}{\Phi^c}$  la serie llega, como ya sabemos, al límite polar del Universo. El signo  $2 \frac{\Phi}{\Phi^c}$  indica que la serie ha llegado a su máximo desenvolvimiento. Después gira para condensarse de nuevo en materia.

El hecho más prodigioso que resulta de las verdades que inquirimos consiste en que esta partícula mínima de materia simple señalada con el signo  $\frac{\Phi}{\Phi^c}$  es un compendio total del Universo.

$\frac{\Phi}{\Phi^c}$  En su seno inconcebiblemente pequeño (no infinitamente pequeño) se halla replegada en sí una copia exacta de la Gran Escala del Medio univer-

sal, término por término y grado por grado, desde la materia a la fuerza de cualidad, pasando por la naturaleza, la luz y el espíritu.

Ya sabemos que cada término de dicha escala corresponde a un modo de ser distinto de la substancia y a una forma geoméricamente extensiva que es también diferente.

Dicha partícula  $\frac{\Phi}{\Phi}$  de materia simple es poliédrica. La partícula de fuerza natural  $\frac{\Phi}{\Phi^N}$  es esférica. La de luz  $\frac{\Phi}{\Phi^L}$  es circular. La de espíritu  $\frac{\Phi}{\Phi^E}$  es radial, y la de fuerza cualitativa  $\frac{\Phi}{\Phi^C}$  es inextensa y sólo determinada como ley de Substancia.

Lo mismo en dicha Gran Escala que en esta mínima, condensada en la referida partícula  $\frac{\Phi}{\Phi}$ , la modulación de unas formas a otras se efectúa por términos transitivos y esferoelípticos para determinarse en círculo, y de círculo y elipse para determinarse en radio.

Por esta causa al desdoblarse la materia y extender en escala, ésta tiene que ajustarse con la perfección posible a la escala grande que constituye el Medio universal.

## II

### FORMAS DE DESARROLLO

Establezcamos nuestro punto de partida en la  
partícula mínima de materia simple  $\Phi$ .

¿Por qué la calificamos de partícula mínima? Porque se halla situada en la frontera misma donde ya no puede operarse en ella mayor reducción sin que se lleve a cabo su desdoblamiento cambiando de estado; esto es, elevando su intensificación al grado superior correlativo.

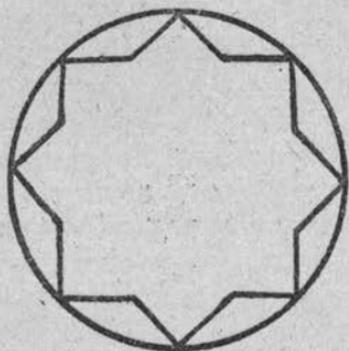
La materia simple se rebela aquí en la vida terrena contra toda fuerza que trate de intensificarla, y en esto como en todo se pone de manifiesto la ley de necesidad que preside a todas las cosas en el Universo.

No sería posible organizar la vida aquí en la Tierra si no persistieran en su tenacidad las partículas de materia simple, ofreciéndose como términos fijos de resistencia ante la variedad constante de las fuerzas asociadas al objeto de dar organización a las máquinas vivas. Sin la fidelidad de esos soportes se haría imposible toda labor orgánica.

Pero conviene a nuestro estudio dar por sentado el hecho de que una fuerza superior consigue domar aquella tenaz rebeldía, operando el primer giro de reversión de la mencionada partícula. ¿Qué ocurre en este caso? Estudiémoslo.

Aceptemos que la forma poliédrica de la partícula

$\Phi$   
— se encuentra en el poliedro  
 $\Phi$



advirtiéndolo que aquí la ofrecemos gráficamente, con un tamaño que excede de un modo inmenso al que tiene en realidad.

Al desdoblarse en dos mitades se verifica

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi^{2^{\circ}}}{2\Phi} + \frac{\Phi^{2^{\circ}}}{2\Phi}$$

Por este giro de reversión la materia ha cambiado de modo de ser substantivamente. Ya es una materia que se ha intensificado en segundo grado.

Si la dividimos en cuatro partes, se produce la siguiente ecuación:

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi^{4^{\circ}}}{4\Phi} + \frac{\Phi^{4^{\circ}}}{4\Phi} + \frac{\Phi^{4^{\circ}}}{4\Phi} + \frac{\Phi^{4^{\circ}}}{4\Phi}$$

Observemos que se cumple aquí la ley de que el caudal de fuerza en desarrollo se halla en razón inversa de los grados de la intensidad que va adquiriendo dicha fuerza. A menor caudal mayor intensidad. ¿Y cuál es el fundamento de esta ley? La explicación es sencilla.

Si hay una fuerza viva que consiga llevar a cabo la descomposición de una parte mínima de fuerza, por medio del choque, en semejante caso la resistencia al giro de reversión de dicha fuerza se divide también por la mitad, y entonces el medio ya puede actuar sobre aquella fuerza operando en intensificación.

El giro de desdoblamiento se detiene en aquel punto. ¿Qué condición se requiere para que se reanude? Que se descomponga cada una de aquellas dos mitades en otras dos. Así el Medio vuelve a ejercer su influencia aumentando la intensificación de la fuerza dividida en otros dos grados.

Por esta causa la reducción por partes de las fuerzas va acompañada siempre de una mayor intensificación en el mismo grado.

Y se establecen las ecuaciones siguientes:

$$\frac{\Phi}{\Phi} = 2 \left( \frac{\Phi}{2\Phi} \right)^{2^{\circ}}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = 4 \left( \frac{\Phi}{4\Phi} \right)^{4^{\circ}}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = 8 \left( \frac{\Phi}{8\Phi} \right)^{8^{\circ}}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = 16 \left( \frac{\Phi}{16\Phi} \right)^{16^{\circ}}$$

que ya bastan para comprender la ley que preside a este desarrollo o giro de evolución a la inversa.

Las modificaciones que se establecen en la forma en este giro de desdoblamiento de la materia simple se significan por el mayor número de caras del poliedro, en demanda de la forma esférica perfecta.

Por ejemplo, en la ecuación

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \left( \frac{\Phi}{2\Phi} \right)^{2^0} + \left( \frac{\Phi}{2\Phi} \right)^{2^0}$$

las dos mitades se hallan constituídas por dos poliedros de materia cuya suma se halla en la partícula  $\Phi$

—, pero con doble número de caras poliédricas.

$\Phi$   
Al tener lugar los desdoblamientos descomposiciones por orden sucesivo, el número de caras se dobla también sucesivamente, y así es como la forma tiende a su forma esférica.

¿Cuándo se verifica esta conversión total del poliedro en esfera? Cuando la materia se convierte en fuerza viva o natural, cuya expresión se señala con

$\Phi$   
el signo — .

$\Phi^N$   
A partir de esta parte mínima de fuerza natural  $\Phi$

— el giro de reversión sigue su curso con arreglo  $\Phi^N$

a la misma ley de sucesión por mitades:

$$\frac{\Phi}{\Phi^N} = \frac{\Phi^{2^0}}{2 \Phi^N} + \frac{\Phi^{2^0}}{2 \Phi^N}$$

Por la anterior ecuación se advierte que la partícula mínima de fuerza natural se ha dividido en dos partes iguales, conteniendo cada una de ellas

la mitad del caudal de origen  $\frac{\Phi}{\Phi^N}$ ; pero estas dos mitades han ganado en intensidad lo que han perdido individualmente en cantidad de fuerza.

En este caso el Medio no sólo las intensifica modificando su modo de ser substantivo, sino que las obliga a que adopten la forma geométrica que conviene a la Gran Escala.

Representando gráficamente dicha partícula  $\frac{\Phi}{\Phi^N}$  por una pequeña esfera, tendremos

$$\frac{\Phi}{\Phi^N} = \bigcirc$$

En tal supuesto, por el primer desdoblamiento se verifica que

$$\frac{\Phi}{\Phi^N} = 2 \left( \frac{\Phi}{2\Phi} \right)^{2^\circ} = \bigcirc + \bigcirc$$

Pero estas dos formas ya no son esféricas. En-

tre ambas deben constituir la capacidad de la primera esfera. Son formas esferoelípticas cuya generación ya hemos estudiado. El caso es que entre ambas se constituye una capacidad equivalente a dicha primera esfera.

En el giro de reversión siguiente,

$$\frac{\Phi}{\Phi} = 4 \left( \frac{\Phi}{4} \right)^{1^\circ} \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$$

Estas cuatro partes, cada una de las cuales contiene la cuarta parte de la partícula esférica  $\frac{\Phi}{\Phi^N}$  ya se hallan aplanadas más elípticamente, tendiendo a la conversión de la forma en círculo.

Siempre acontece que la suma gráfica de todas estas partes operadas por la reducción a mitades es siempre equivalente a la esfera de origen.

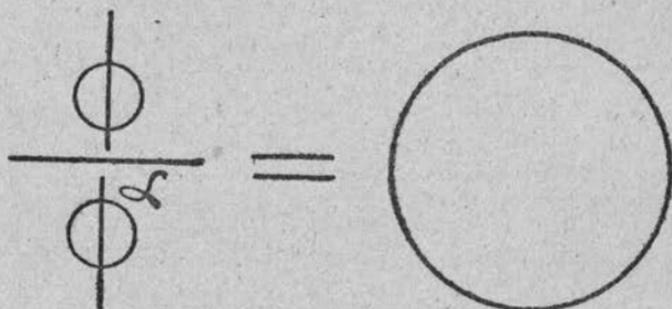
Se sigue en el desarrollo de estas partes mínimas la misma ley que preside a la formación de la Gran Escala y no puede ser de otra manera, atendido a que para adaptarse al Medio es preciso subordinarse a su forma geométrica.

A merced de estos desdoblamientos sucesivos, la esfera acaba su giro de reversión convirtiéndose en círculos de luz de la mayor pureza, pasando antes por los tonos de colores que se significan en la escala del iris.

Ya debe comprenderse que es inmenso el número

de partículas de fuerza natural que salen de una parte mínima de materia, tantas como círculos de luz salen de una parte mínima de fuerza natural.

Tomando una de estas partes mínimas de fuerza luminosa cuya forma corresponde al círculo, tenemos la siguiente igualdad:



La serie sigue su curso dividiéndose dicho círculo luminoso en dos mitades, como sigue:

$$\left(\frac{\Phi}{\Phi L}\right) = {}^2\left(\frac{\Phi}{2\Phi L}\right) = \bigcirc + \bigcirc$$

Ocurre aquí el mismo hecho que anteriormente expusimos.

Las dos formas gráficas anteriores corresponden a las dos mitades que resultan de la dimensión de

la parte mínima de luz  $\frac{\Phi}{\Phi L}$ , pero ya no son dos

círculos, sino dos elipses, conteniendo cada una de ellas la mitad de la superficie que corresponde al círculo de origen, así como también la mitad de la fuerza luminosa que pertenece al mismo.

Lo propio ocurre con la siguiente ecuación:

$$\frac{\Phi}{\Phi_E} = \left( \frac{\Phi}{\frac{1}{4}\Phi} \right)^2 \circ + \circ + \circ + \circ$$

La intensificación de la fuerza luminosa va progresando en relación con la forma elíptica que se acentúa con el mismo ritmo progresivo.

Al límite de esta serie el círculo se convierte en radios y la fuerza luminosa en fuerza psíquica, verificándose la siguiente ecuación:

$$\frac{\Phi}{\Phi_E} = = |$$

siendo innúmeros los radios de fuerza espiritual que salen de una parte mínima de luz, tantos como radios pueden concebirse para formar la superficie de un círculo.

El siguiente desdoblamiento:

$$\frac{\Phi}{\Phi_E} = \frac{\Phi}{\Phi_E} \sqrt{2} = || +$$

ratifica la ley que preside a todas estas reversiones de la fuerza en giro *en sí* de evolución inversa.

Los radios se van intensificando a medida que progresa la serie

$$\frac{\Phi}{\Phi^N} = 4 \left( \frac{\Phi}{4\Phi^N} \right)^{4^0} = \left| + \right| \left| + \right| \left| + \right|$$

hasta que desaparecen en la fuerza de máxima intensidad, cuya acción ya es de puro movimiento.

Con el auxilio de estas formas gráficas se hace bastante comprensible el desarrollo que obtienen todas las partes mínimas.

Todo el trabajo de la vida consiste en hacer factible la descomposición por mitades de las partes mínimas de la fuerza en todos sus estados a fin de que el motor universal que reside en la voluntad suprema pueda operar la intensificación y enlace de dichas partes mínimas soldándolas entre sí orgánicamente cuando se encuentran y enlazan por ley de sucesividad contigua, que es la misma que preside al desarrollo que estudiamos.



## CAPITULO X

### LA MATERIA RADIANTE

#### I

##### FORMACIÓN DE LAS PARTES MÍNIMAS

Ya hemos averiguado que los globos de materia son de forma poliédrica y se forman por la condensación de las olas de fuerza natural que se superponen a la Naturaleza y se concretan en grandes vías blanquecinas como la Vía Láctea.

Luego estos globos navegan en peregrinación errática por las regiones siderales hasta que chocan dos de ellos.

Entonces, como ya sabemos, se produce el caos, y de aquel horno caótico sale la materia vivificada, esto es, llevando en sus entrañas grandes ráfagas de fuerza natural en grados diferentes de intensidad.

En el capítulo titulado "La materia vivificada" ya estudiamos ampliamente este hecho.

Ahora se trata de dividir a la materia vivificada

en partes mínimas con el fin de que la fuerza natural que contiene se desprenda de su cárcel material y module en los organismos de la vida hasta convertirse en fuerza del espíritu.

De manera que todo el trabajo de la vida terrena se encamina a obtener aquel resultado; esto es, a libertar a la fuerza que se inocular caóticamente en la materia acribillándola para poder hacer en ella su penetración.

Pero la materia no permanece ociosa. Su propia inercia y pesantez sirve para dar soporte a dichos organismos, sin cuyo soporte no sería posible conseguir la producción del flujo vital.

Hay, pues, que reducir a la materia vivificada a su resistencia mínima, disminuyendo su masa hasta el grado necesario que haga posible aquel resultado.

La materia no se desdobra al reducirse en partes mínimas en la forma que hemos estudiado. Siempre es la misma, conservándose en su estado simple.

La mayor o menor densidad con que se ofrece a los experimentos físicos no depende de sus cambios de estado, sino de la mayor o menor fuerza viva que contiene y de los grados de intensidad que se han operado en dicha fuerza.

La fuerza viva muestra su actividad girando vertiginosamente en el interior recóndito de su cárcel, solicitada por el medio, que penetra en los núcleos por todos los intersticios que dejan abiertos sus invisibles poros.

No olvidemos que la mínima reducción de la

materia simple se halla expresada por el signo  $\Phi$ .

Acontece aquí como con la parte mínima de fuerza natural. En tal forma se encuentra la capacidad extensiva menor posible.

La partícula  $\Phi$  no se desdobla para llevar a cabo su giro de reversión, como no sea a merced del rozamiento de los mundos congelados del sistema planetario sobre el centro del sistema también congelado, tal como ya estudiamos en el capítulo correspondiente.

Sólo ante aquel frotamiento de presión gigantesca cede la resistencia de la materia desdoblándose para convertirse al cabo en fuerza natural y saliendo a chispazos de aquel poderoso molino.

Adviértase bien que al llegar la reducción de la materia simple a tal parte mínima, cuya expresión

damos en el signo  $\Phi$ , ya se ha desprendido o irradiado de ella toda la fuerza viva que contenía modulada desde la fuerza natural hasta la producción de la fuerza del espíritu.

## II

### SIMPLICIDAD DE LA MATERIA

La materia pura o que no está vivificada, no acciona; no tiene impulso propio por el sencillo mo-

tivo de que su actuación es de fuera adentro. Por eso precisamente se ha condensado; por ese movimiento concentrativo que la subordina a la condición de masa inerte. Inercia que es además necesaria para que oponga resistencia a la fuerza viva y pueda ésta trabajar apoyándose en tal soporte.

Pero si se ofrecen a nuestra contemplación cuerpos materiales que atacan nuestra sensibilidad, o bien accionan y reaccionan en los campos de experiencia de la física, ¿qué debemos pensar? Que semejantes cuerpos no pueden ser en un todo de materia simple, porque a serlo se hallarían incapacitados para producir tales fenómenos, debidos, exclusivamente, a la fuerza viva que contienen y cuya actuación es de dentro afuera.

Pero bien. ¿Qué ha de resultar si desgranamos a los propios cuerpos de materia hasta obtener sus cocientes de máxima reducción? Que la fuerza viva se habrá desprendido totalmente de ellos y la materia volverá a su estado simple en sus partes mínimas; mejor dicho, nunca ha dejado de ser simple la materia, en la parte que integra a los cuerpos materiales, compuestos de materia simple y fuerza viva.

Lo que acontece es que las porciones de materia simple que hay en tales cuerpos vivificados no se manifiestan ni diferencian en las acciones que afectan a nuestra sensibilidad orgánica, y la diferenciación que se establece entre la mayor o menor cantidad de materia simple que integra a la composición, se revela sólo por el mayor o menor peso en igualdad de volumen.

El peso es el indicador que denuncia la existencia

de la materia simple en los referidos cuerpos vivificados, con todas sus variantes de cantidad.

### III

#### HASTA EL FONDO DE LA EXTENSIÓN

Como es consiguiente, la capacidad extensiva de la materia simple se va simplificando conforme a los grados de su intensificación y desenvolvimiento. ¿Hasta qué forma extensiva llega esta reducción?

Ya lo hemos dicho: hasta la partícula mínima de materia simple, señalada con el signo  $\Phi$ .

Y esta partícula, ¿qué extensión tiene? La mínima extensión. ¿Luego aquí se halla el límite de la extensión?

Esto merece explicarse, porque parece contradecir al principio transcendental y filosófico de que la extensión no puede acabar en la extensión misma.

En efecto, al llegar a la partícula simple  $\Phi$  nos hallamos en el límite de la serie extensiva cuyas dimensiones se reducen progresivamente por mitades, pero no en el límite de la extensión.

La limitación sólo comprende en este caso a la forma de dicha partícula. Es decir, que aquella forma esférica queda allí agotada, lo mismo exactamente que ocurre en sentido inverso con la esfera

máxima a la que damos el nombre de Naturaleza.

De modo que en vez de tropezar con una contradicción nos hallamos con una nueva armonía.

La extensión no se agota en aquel término límite de dicho desarrollo serial. Lo cierto únicamente es que modula cambiando de modo de ser substancial y geométrico.

Este hecho demuestra perfectamente que no hay infinitos en la extensión, lo mismo en los todos máximos que en sus partes mínimas, y que de unas formas extensivas a otras se pasa por modulación, descartándose así los límites inacabables que tal confusión producen en el espíritu.

#### IV

#### LOS NÚCLEOS MICROORGÁNICOS

Debemos poner de manifiesto muy especialmente la diferencia que media entre la serie de reducción de un cuerpo de materia simple y la misma serie aplicada a un cuerpo de materia vivificada.

No hay necesidad de que repitamos aquí en qué forma se vivifica la materia. Ya lo hemos consignado repetidas veces; pero sí debemos hacer constar que la materia simple y la fuerza viva no se identifican jamás por íntimo y estrecho que sea su maridaje.

La materia simple es incorruptible para este caso. Se somete al acribillamiento en partes mínimas, a

la descomposición; mas nunca al cambio de estado por las razones que ya expusimos.

La fuerza viva o natural la penetra acribillándola y descomponiéndola en partes, sin que pueda nunca operar su giro de reversión.

Y acontece un hecho extraordinario. La fuerza viva es la que se reversiona por el trabajo que realiza y la brusca reacción que experimenta al tener lugar el formidable choque.

Y ocurre también que la acción concentrativa del medio actúa sobre la materia simple de aquel modo acribillada y pulverizada, y estas partículas, formando un torbellino, aprisionan a dicha fuerza viva.

A estos torbellinos de partículas de materia simple y fuerza viva los calificamos de núcleos micro-orgánicos.

Este elemento así producido es el organismo primario de toda ulterior y más compleja organización.

Tomando un cuerpo de materia vivificada (ya no simple, como en los ejemplos que antes expusimos) y dividiéndolo serialmente por mitades, llegaremos a una partícula, sobre la cual ya ejerce su acción el medio, por la mínima resistencia que aquélla ofrece.

Esta es la partícula mínima de materia vivificada que, para la mejor comprensión de nuestras ideas, calificamos de materia radiante.

La bautizamos con este calificativo para que se entienda bien la diferencia que hay entre una parte mínima de materia simple y esta otra de materia vivificada.

Por esta misma partícula de materia radiante se

halla constituido el núcleo orgánico al que ya nos hemos referido en distintas ocasiones. De modo que son una misma cosa una partícula de materia radiante y un núcleo microorgánico.

Nos vemos precisados a repetir con frecuencia ideas y hechos ya conocidos y hasta sancionados por nuestras experiencias; mas no importa. Preferimos pecar por exceso que por defecto. Las cuestiones que dilucidamos son muy arduas y hondas y bien merecen la tenacidad y persistencia que nosotros empleamos para hacerlas comprensibles.

A esta partícula mínima de materia radiante o núcleo microorgánico la especificaremos desde ahora con el signo  $\psi$ , el cual difiere del signo  $\Phi$

que pertenece a la partícula de materia simple, como ya nos consta.

Cada uno de estos núcleos microorgánicos se compone de millones de partículas de materia simple en vertiginoso torbellino con la fuerza viva que aprisionan.

## V

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS NÚCLEOS

No olvidemos que una parte mínima de materia vivificada y un núcleo microorgánico son conceptos sinónimos, porque se refieren a un mismo sujeto,

al cual le hemos dado la expresión  $\psi$ .

Cuando la reducción de un cuerpo de materia vivificada llega a un término donde la siguiente reducción la divide en mitades sobre las cuales ya puede ejercer su acción el medio, obligando al núcleo a que se desprenda de la fuerza viva que contiene en aquel término de su desdoblamiento.

Para hacer bien comprensible estos hechos, debemos especificar la forma como se produce el giro de reversión de la fuerza viva al penetrar en la materia.

Tomemos por punto de partida una partícula mínima de fuerza natural, y operemos su desenvolvimiento, haciendo:

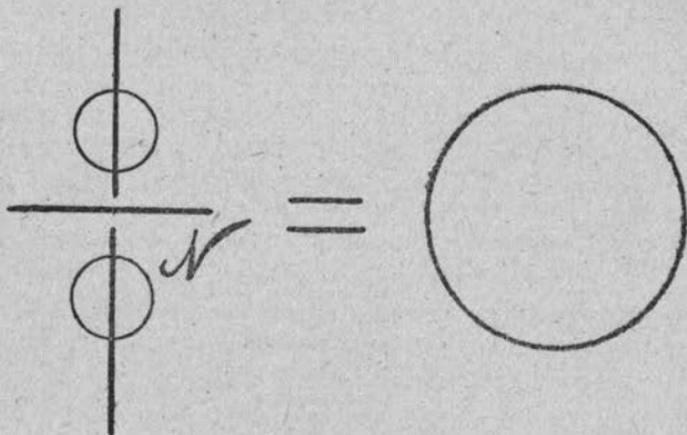
$$\begin{aligned}
 (M) \quad \frac{\Phi}{\Phi^N} &= \left(\frac{\Phi}{2\Phi^N}\right)^{2^0} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi^N}\right)^{4^0} \dots\dots\dots + \\
 &+ \frac{\Phi}{\Phi^L} + \frac{\Phi^{2^0}}{2\Phi^{L_1}} + \frac{\Phi^{4^0}}{4\Phi^L} \dots\dots\dots + \\
 &+ \frac{\Phi}{\Phi^E} + \frac{\Phi^{2^0}}{2\Phi^{E_1}} + \frac{\Phi^{4^0}}{4\Phi^E} \dots\dots\dots + \frac{\Phi}{\Phi^C}
 \end{aligned}$$

Por la serie anterior hemos operado en total des envolvimiento hasta la fuerza de cualidad de máxima intensificación.

Ahora lo que falta es que el lector inmovilice bien su entendimiento para comprender que el desarrollo de la expresada serie no se verifica en sentido positivo ni negativo, como nos vemos obligados a representarla por medio de signos expresivos, sino que gira *en sí*, internándose hasta el fondo del

Medio universal, término por término, desde la naturaleza al límite polar del Universo, que se halla en la ley de Substancia.

Es decir, que representando dicha partícula de fuerza natural por una pequeña esfera, no como medida de su tamaño, porque esto no es posible, sino como un símbolo asequible a las miradas de nuestro espíritu, tendremos:



Con este refuerzo empírico y haciendo trabajar a la imaginación, ya podemos concebir cómo ha de ser la dirección interna que sigue aquel desarrollo serial que acabamos de exponer.

Concibamos que todo aquel desarrollo se halla dentro de dicha esferita sin que únicamente salga al exterior la primera etapa de la serie en su forma perfectamente esférica, y así ya podemos orientarnos de la forma en que se efectúa el expresado desenvolvimiento.

Ahora debemos adicionar este conocimiento a la idea de formación del núcleo de materia radiante.

El desarrollo de la fuerza natural no es posible en la forma serial que hemos establecido, a no hallarse determinado por una serie de resistencias modulada por el mismo orden, compuesta de partículas de materia simple.

Para dar cohesión a los términos de dicha serie hace falta un cuerpo de resistencia que impida la irradiación de la fuerza viva de aquel modo desarrollada.

De manera que en la expresión  $\frac{\Phi}{\psi}$  tenemos a to-

da aquella serie de fuerza viva contenida por torbellinos de partículas de materia simple que se opone a la irradiación de dicha fuerza viva.

Cuando, por cualquiera fuerza alterante, la resis-

tencia del núcleo  $\frac{\Phi}{\psi}$  se quebranta por reducción de

sus partículas, entonces se irradia la fuerza que contiene, correspondiente al mismo grado por el cual se significa la menor resistencia.

Es decir, que si la resistencia se divide por la mitad de la fuerza viva que se irradia, se halla bien expresada por la siguiente ecuación:

$$\text{Núcleo } \frac{\Phi}{2\psi} = \text{Fuerza irradiada } \frac{\Phi^{20}}{2\Phi^N}$$

¿Qué diferencia media entre un núcleo del signo  $\frac{\Phi}{\phi}$  y otro del signo  $\frac{\Phi}{2\psi}$ ? La que hemos señalado.

El núcleo  $\frac{\Phi}{2\psi}$  es más intenso, como que la serie de fuerza viva que contiene ha disminuído de caudal por la irradiación que se ha operado de aquel término de mayor densidad.

Esto se comprenderá más fácilmente con los ejemplos siguientes:

$$\text{Núcleo } \frac{\Phi}{4\psi} \text{ . Fuerza irradiada } \frac{\Phi^{40}}{4\Phi^N}$$

Siguiendo así la serie llegaremos a un núcleo en el cual se habrá irradiado toda la fuerza natural, y la serie empezará por el término de fuerza luminosa.

A este núcleo ya más intenso lo expresaremos con el signo  $\frac{\Phi}{\psi L}$ .

Pues bien; si dividimos la mitad de la resistencia de este núcleo, tendremos:

$$\text{Núcleo } \frac{\Phi}{2\psi} \text{ . Fuerza irradiada } \frac{\Phi^{20}}{2\Phi^L}$$

Y así sucesivamente.

He aquí, pues, que nos encontramos con que hay núcleos de todos los grados y estructuras.

A cada quebrantamiento de la fuerza del núcleo, la fuerza que contiene actúa sobre él imponiéndole su forma, por solicitud del medio, quien actúa constantemente sobre dichos núcleos determinando su irradiación y desenvolvimiento.

Tenemos:

Núcleo de fuerza natural	$\Phi$ — $\psi N$
Núcleo de fuerza luminosa	$\Phi$ — $\psi L$
Núcleo de fuerza espiritual	$\Phi$ — $\psi E$
Núcleo de fuerza de cualidad	$\Phi$ — $\psi C$

sin contar los términos de enlace intermedios, porque no se pasa a saltos de unos a otros, sino por sucesión de orden de contigüidad.

Tiene lugar un hecho verdaderamente prodigioso. Los núcleos se perfeccionan progresivamente, así como se van desprendiendo de sus esencias, y va siendo menor su resistencia al cambio de forma.

Por tal motivo, el mismo núcleo que hoy desprende fuerza natural, siguiendo en su trabajo de perfeccionamiento, desprende mañana fuerza luminosa, y al otro día fuerza espiritual, y al cabo fuerza cualitativa.

Nada importa que sólo salga de cada núcleo una llampada o parte mínima de cada fuerza. Como se juntan tantos trillones de núcleos, acaban por convertirse en afluentes del caudaloso flujo vital que da animación al organismo que constituyen.

Los núcleos son más o menos intensos o más o menos exquisitos, según el grado de su desarrollo, conforme ya dijimos, pero hay que tener en cuen-

ta la forma especial con que se efectúa este desarrollo, y sobre este punto hemos de insistir en nuestras aclaraciones.

¿Por qué razón decimos, por ejemplo, que un núcleo es de fuerza natural? Porque en él se halla contenida toda la serie desde la fuerza natural a la de cualidad, comprendiendo a la luminosa y a la del espíritu.

Toda la serie se expresa haciendo:

$$\frac{\Phi}{\psi^N} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^L} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^E} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^C}$$

Este es un núcleo completo descartando los términos transitivos que dan enlace a los estados típicos del expresado desarrollo.

Pero este mismo núcleo se descompone en la forma que ya hemos descrito, y se irradia, sucesivamente, la fuerza natural que contiene.

En este caso, decimos que el núcleo se ha intensificado, y decimos que es un núcleo luminoso porque su actuación ya no empieza por el desprendimiento de fuerza natural, sino por la irradiación en llampadas sucesivas de la fuerza luminosa más intensa y pura, habiéndose ya irradiado la luz de colores que antes contenía.

En este núcleo se halla comprendida la serie

$$\frac{\Phi}{\psi^L} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^E} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^C}$$

Como se advierte, conforme el núcleo se intensifica, el número de los términos seriales va siendo

menor, a la inversa del grado de intensificación de la fuerza que contiene.

¿Qué serie es la que se comprende en el núcleo que llamamos espiritual? La siguiente:

$$\frac{\Phi}{\psi^E} + \dots + \frac{\Phi}{\psi^C}$$

Al llegar a este desarrollo se han desprendido ya del núcleo las llampadas de fuerza psíquica de grado menor en relación con la del espíritu de alta inteligencia.

De este núcleo espiritual se desprende la fuerza que ya empieza a ser de cualidad o de fuerza racional, hasta que el núcleo queda agotado en el último término de la serie

$$\frac{\Phi}{\psi^C}$$

cuando la fuerza que desprende es sólo de puro movimiento.

Estudiando con alguna atención las diferencias que separan a los núcleos por su mayor o menor intensidad, advertimos que aunque internamente se contiene en ellos, hecho excepción del último, que acabamos de señalar, un caudal de fuerza en diferentes grados intensificada, la acción de cada uno de ellos sólo se hace efectiva dentro del término preciso de su serial desarrollo.

Es decir, que el núcleo de fuerza natural sólo se utiliza para los fines de la organización, en aquel estado. Cierto es que internamente contiene, además, llampadas de luz, espíritu y cualidad, pero es-

tos estados sólo pueden ejercer su acción a base de ulteriores desarrollos.

Por el momento, aquel núcleo de fuerza natural sólo puede depender irradiaciones de fuerza natural. Este es un ser microorgánico que no tiene conciencia, ni voluntad, ni memoria, etc., ni aun en la porción mínima que corresponde a su extraordinaria pequeñez.

Pero conforme va desprendiendo su fuerza, ésta se hace luminosa con tonalidades de menor a mayor intensidad, en demanda de la luz más pura, según ya hemos descrito.

El núcleo ocupa una plaza más elevada en el organismo del que forma parte. Ya no irradia fuerza natural. Ya irradia luz.

Sigue su progreso conforme se va perfeccionando, hasta que llega al término donde la fuerza que irradia se conoce *en sí*.

En este caso el núcleo adquiere de su ser la conciencia mínima y la mínima voluntad, hasta obtener el instinto mínimo y la elemental inteligencia, etc.

Por esta causa se observa en la formación de los organismos las diferencias de composición y estado que se establecen en sus órganos.

Todas sus partes están vivas, pero los núcleos que dan composición a los huesos, por ejemplo, no se hallan en el mismo desarrollo que los núcleos que forman el tejido carnoso, ni el corazón, ni el cerebro, etc.

A cada entraña, en conjunto, corresponde en parte un núcleo desarrollado conforme a la naturaleza y modo de ser de dicha entraña.

Conociendo las diferencias de desarrollo que dividen a los núcleos en escala de menor a mayor densidad, ya no es tan difícil la comprensión de aquellas diferencias que separan a los órganos constituidos por tales partes componentes, a no ser que se crea que la dureza del hueso, verbigracia, empieza en el todo y no en la parte, y que la ideación pertenece sólo al cerebro en conjunto. No es ni puede ser así.

Se sigue en esto la ley que preside a todos los fenómenos de la vida. Lo que es del todo pertenece también a la parte.

Pero no hay nunca que confundir a un núcleo microorgánico con una partícula de hierro, o de estaño, o de azogue, etc., aunque también son partículas de materia vivificada.

Conforme ya dijimos, sólo cuando una partícula de materia radiante o vivificada se subordina a la acción del medio por la disminución serial de su resistencia, es cuando recibe el nombre de núcleo.

Cuando estos núcleos se unen y asocian por sucesión de contigüidad, entonces reciben el nombre de células, consideradas como los elementos orgánicos que dan composición a todas las máquinas vivientes.

## VI

### DINAMISMO DE LOS NÚCLEOS

¿Dónde se encuentra la causa primitiva de la cohesión que ofrecen los cuerpos? En la asocia-

ción de los núcleos. ¿Y por qué se asocian? He aquí otra cuestión interesante.

Se asocian por el contraste que ofrecen sus giros opuestos.

La fuerza natural que arrastraba al globo errático de mayor densidad, llevaba una dirección contraria a la que seguía el otro globo de menor densidad, y al verificarse el choque se confundieron y mezclaron estos contrarios impulsos, determinándose en giros también opuestos.

La fuerza viva correspondiente a una dirección se envolvió en forma de torbellino con la materia desgranada perteneciente al globo que era por ella impelido, y la fuerza viva contraria hizo lo propio con el globo que era arrastrado por el impulso opuesto.

Y al punto se advierte que esta condición de los dos giros, uno a la directa y otro a la inversa, fué indispensable para hacer posible la fusión de los dos globos materiales, en cuerpos de más grande o más pequeño volumen, atendido a que si el giro de las fuerzas vivas penetrantes también hubiese sido común, aquella fusión no hubiera podido verificarse. En semejante caso se hubieran desgarrado entre sí, quedando desgranada en partículas la materia y dispersa en vapor sutil por las regiones siderales.

He aquí la explicación definitiva que tienen todos los fenómenos de acción y reacción de la química. Cuando los giros de dos agentes son en un todo contrarios, no hay alteración ninguna en ellos. Esto indicá que se trata de dos cuerpos químicos de la misma naturaleza, porque si hubiera alguna

diferencia en las partes que dan composición a dichos agentes no ofrecerían esa igualdad.

¿Y por qué forman cuerpo dichos agentes? Porque las partes que lo componen, unas giran a la directa y otras a la inversa, con mayor o menor actividad.

De modo que al juntarse dos cuerpos químicos de la misma naturaleza no se opera en ellos ninguna repulsión, y sí sólo un cambio de elementos que sale de la misma composición sin alterarla.

Los giros directos de uno de los dos agentes al mezclarse se asocian a los inversos y éstos a los directos, y queda todo en el mismo equilibrio.

Cuando hay diferencia las cosas ya se verifican de otro modo. Los giros se repelen conforme al grado de su actividad, que es el mismo que determina el mayor o menor grado de aquellas diferencias y los movimientos de reacción se subordinan a estas propias causas.

Esto es precisamente también lo que ocurre en todos los organismos de la vida. De la influencia decisiva de los dos dinamismos contrarios no puede prescindirse.

## VII

### DESENVOLVIMIENTO DE LOS NÚCLEOS

Antes de explicar la forma por la cual se verifica el desarrollo de los núcelos microorgánicos, debe-

mos hacer aclaraciones previas muy importantes.

La organización de los núcleos por lo que se refiere a sus componentes de partículas de materia, no obedece a las leyes del ritmo serial que hemos establecido.

Al punto se comprende que así debe ser, porque en caso contrario su composición resultaría perfecta, y perfectos también los organismos que deben su constitución a dichos componentes orgánicos, desapareciendo la diferenciación y quedando anulada la ley del perfeccionamiento y, por consiguiente, del trabajo progresivo, cuyo es el objeto de la actividad de todos los seres.

De hecho resulta que la imperfección existe. Parece que nosotros inventamos los efectos para explicar las causas a nuestra satisfacción. No, por cierto. Nosotros nos limitamos a dar explicación de los hechos. Así es que nos asiste perfecto derecho racional para formular nuestros juicios tomando por fundamento aquellos hechos con el fin de deducir sus más legítimas consecuencias.

Se comprende que tomando un cuerpo de materia simple y dividiéndolo por mitades, nos conduzca la serie a un término de máxima reducción teó-

ricamente invariable, dentro siempre del signo  $\Phi$ .

Pero al aplicar este mismo desarrollo serial a un cuerpo de materia vivificada que se halla compuesto de materia simple y fuerza viva, la parte mínima que nosotros hemos señalado con la expresión

$\psi$   
—, ya no puede ser invariable, ni por su compo-  
 $\psi$

ción ni por su naturaleza, porque depende de la naturaleza y composición de aquel cuerpo de materia vivificada.

Y como de hecho hay cuerpos cuya diferencia comprende a una inacabable variedad de estados físicos, la consecuencia correlativa que nosotros derivamos es la de que también alcanza esta misma diferenciación a las partes mínimas del referido sig-

$\psi$   
no —.  
 $\psi$

No hay que pedir armonía en el caos, porque en él impera el accidente, que es la inversa de la ley. La fuerza natural se inculó en la materia sin regla comúnmente fija; pero de todos modos, como dicha fuerza viva es la que acometió a la materia operando su descomposición, la impuso, en cierto modo, las leyes del desenvolvimiento de las fuerzas en sus mandatos de mayor generalidad, impidiendo así que no fuese total el desorden que se produjo en el caos.

Y estas imposiciones, aunque muy accidentadas, de la ley, se revelan experimentalmente en los estados físicos de los cuerpos.

Por tales motivos venimos obligados a modificar y hasta invertir el método de nuestras investigaciones, porque a raíz del caos ya no es la ley teórica estricta la que puede conducirnos a la realidad efectiva de los hechos. Por el contrario, son estos hechos los que deben determinar el nuevo método que debemos seguir a fin de obtener el conocimiento de la posible concordia que haya podido esta-

blecerse entre la ley racional y los resultados ciegos del accidente.

La primera observación que anotamos consiste en la obediencia que prestan todos los estados físicos de los cuerpos materiales a la ley por nosotros averiguada de que en el desarrollo serial de las fuerzas que se adaptan al medio la cantidad de la fuerza se halla en razón inversa de los grados de su intensidad.

En los cuerpos materiales ocurre lo propio. Los más intensos son los menos pesados o los que tienen menos cantidad de materia simple.

Y como la intensidad de dichos cuerpos no puede provenir de la materia simple, porque ésta persiste en su estado de simplicidad, sea cual fuere el número agrupado de sus partículas mínimas, tenemos que aceptar, irremisiblemente, que las variantes de intensidad que ofrecen los referidos cuerpos salen de la fuerza viva aprisionada por la red de dichas partículas materiales. Luego también deducimos que la intensificación de la tal fuerza viva se ha operado en grados diferentes.

He aquí, pues, cómo se corresponde la ley teórica con los hechos observados.

El núcleo que señalamos con el signo  $\psi$  puede ser

más o menos intenso. En el primer caso es evidente que la fuerza viva que contiene se halla más reversionada o intensificada que en el segundo, y que el torbellino de materia simple que lo envuelve se halla constituido por un número de partículas que es menor en relación inversa, todo conforme ya

expusimos anteriormente en este mismo capítulo.

Ahora debemos ocuparnos de la extensión.

La mayor intensidad se corresponde siempre con la mayor extensión.

Confome se quebranta la red material de un núcleo, la fuerza viva que contiene se hace más imperativa.

Por esta causa, aunque el núcleo disminuye en cantidad de materia simple, conserva toda su capacidad extensiva al través de los cambios que en él se operan de cantidad de materia y fuerza en relación inversa con los grados de su intensidad.

Debe comprenderse que si a la vez que el núcleo reduce su cantidad de materia fuese disminuyendo su capacidad extensiva, el efecto de la mayor capacidad extensiva de la fuerza viva no obtendría ningún resultado.

Siempre tendríamos que en igualdad de volumen se hallaría contenido invariablemente el mismo número de partículas de materia simple, y todos los núcleos ofrecerían la misma densidad material, hecho contrario a la realidad de las cosas, porque la experiencia demuestra que los cuerpos de materia vivificada se diferencian por su mayor o menor densidad en igualdad de volumen, lo cual indica que dentro de una misma extensión es variable el número de las partículas que en ella se contienen.

A menor caudal de materia simple, dividida o no en partículas mínimas, corresponde una mayor intensidad en la fuerza viva dentro de una misma extensión.

Invirtiendo ahora los términos del juicio, ya podemos afirmar que un cuerpo de materia vivificada

es más o menos intenso en relación directa con el  
mayor o menor número de núcleos  $\psi$  ———.

El cuerpo que contenga mayor número de núcleos ha de ser también el que se halle integrado de menor cantidad de materia simple dividida en partículas, en igualdad de volumen.

Merced a esta investigación de orden experimental y racional a la vez, ya podemos orientarnos para establecer el desenvolvimiento que pueden tener los núcleos microorgánicos, tan diferentes entre sí como los cuerpos físicos que constituyen.

La fuerza natural se encuentra retenida por redes materiales de partículas simples, habiéndose intensificado dicha fuerza en grados diferentes que comprenden a todos sus estados de envolvimiento, de luz, espíritu y cualidad, pero que no pueden adaptarse al medio y recuperar su ley de extensión porque lo impiden aquellas redes materiales actuando de cuerpo de resistencia.

Pero esta resistencia no es indomable. Se quebranta por la acción de las fuerzas alterantes o elementos que aporta la Naturaleza, y apenas cede en parte esta resistencia, se desprende del núcleo una parte también de la fuerza viva que contiene en serie gradual de mayor a menor intensificación.

Es decir, que la irradiación del núcleo empieza por la fuerza menos intensa. Desprendida esta parte de fuerza de la total que contiene el referido núcleo, vuelve a dominar la resistencia de las redes materiales y queda en suspenso dicha irradiación, quedando el núcleo más agotado en cantidad de materia simple y caudal de fuerza viva, pero

más intensificado porque el grado de esta fuerza viva es ahora más elevado. Damos repetición al examen de estos hechos porque así conviene a nuestro mejor propósito.

Una segunda descomposición del núcleo vuelve a quebrantar su resistencia, disminuyendo el número de sus partículas, y tiene lugar un segundo desprendimiento de fuerza viva, quedando de nuevo el núcleo más agotado y desmaterializado, pero también más intensificado.

Y así sucesivamente se va escapando de la cárcel material que la aprisiona aquella fuerza viva que primero es de fuerza natural, luego de luz y espíritu y por último de fuerza de cualidad.

Con estas sucesivas descomposiciones las partículas de materia simple se van desgranando y desasiendo de los núcleos, sin que ya ninguna de ellas pueda formar parte de ningún otro núcleo, porque se halla desposeída de la fuerza que antes constituía el atadero que la enlazaba a las demás.

Cuando frotamos una barrita de cristal, por ejemplo, al punto provocamos una irradiación de fuerza viva que arrastra a los núcleos quebrantados por nuestro frotamiento en su resistencia material.

La fuerza que se desprende de tales núcleos actúa como un explosivo, irradiándose en todos sentidos y direcciones y arrastrando en sus ondas de irradiación a dichos núcleos, hasta un término distante en que ya cesa la tracción, porque al dispersarse en ondas dicha fuerza, se debilita, como es consiguiente, su fuerza de arrastre, que se halla determinada por la inversa del cuadrado.

Todo en el Universo se rige por leyes comunes,

y no hay dinamismo que desobedezca los mandatos inmutables de la geometría.

La variedad de los núcleos es incalculable; pero ya se advierte que su agotamiento se halla también en razón inversa de su mayor intensidad.

Se desprenden sucesivamente de sus redes más materiales o que tienen mayor número de partículas simples.

Por tal causa acontece que hay núcleos de forma esférica, cuando comprenden a toda la escala desde la fuerza natural a la del espíritu.

Los de forma circular, que giran vertiginosamente, ya son más intensos, porque en su escala ya no se halla comprendida la fuerza natural. Esta se ha irradiado anteriormente por mitades sucesivas. La fuerza que contienen estos núcleos es luminosa que ya no se irradia en todos sentidos y direcciones, sino dentro de un mismo plano, como las ondas vibratorias que se irradian en la superficie de un lago.

No cesa aquí el desenvolvimiento de estos núcleos. Prosiguiendo en su intensificación, que ya es de forma elíptica cada vez más pronunciada, se convierten en radios que son los elementos mínimos de la fuerza espiritual en grados transitivos diferentes.

Pronto se advierte ahora la necesidad de que las máquinas de la vida no sean todas iguales, sino de inferior a superior categoría.

Las más primitivas se encargan de llevar a cabo el desenvolvimiento de los núcleos de menor intensidad, que son aquellos que contienen íntegra

toda la escala constituída por el menos elemental de los núcleos de materia radiante.

Con estos núcleos trabajados por dichas máquinas (los vegetales) ya puede formarse la vida animal inferior, que eleva a un grado de mayor intensidad aquellos núcleos hasta la formación del organismo humano, que comprende a toda la serie de dichos núcleos desde el más denso hasta el más intenso, por cuya razón bien puede afirmarse que todo vegetal y todo animal se encuentran en la escala de constitución orgánica del ser humano.

Vamos a dar todavía más amplitud a estas ideas para hacer bien comprensible la forma por la cual se opera el desenvolvimiento de los núcleos.

En el mar, que es el vientre del planeta, como en el centro de la Tierra, donde se halla el corazón y en la atmósfera, donde está su cerebro (en nuestro libro tercero ampliamos este estudio), allí es donde se trabaja para operar la descomposición de la materia vivificada en solicitud de su desintegración completa en partes mínimas.

La finalidad de este trabajo no se limita a operar tales descomposiciones por la descomposición misma. Tiene un objeto más transcendental.

El caso es dotar al gran laboratorio terrestre donde se confecciona la vida, de los seres más complejamente organizados de elementos de composición orgánica tan diferenciados entre sí como necesaria es su diferenciación, a fin de que puedan ser organizadas dichas existencias.

La materia vivificada se divide en partes que van serialmente en demanda de la máxima reducción.

Cada una de estas partes contiene un caudal de-

terminado de fuerza viva, la misma que se necesita para abastecer la vida de aquellos seres.

Sucesivamente van las partes de materia vivificada desprendiendo la fuerza viva que contienen, tanto más intensa y pura cuanto mayor es la reducción que se opera en aquéllas.

De esta manera acontecè que en cada partícula hay un cuerpo de resistencia, conteniendo un alma (llamemos alma a la fuerza viva), con diferencias de intensidad que se hallan en relación directa con la disminución que se opera en tales cuerpos de resistencia.

Y, naturalmente, si juntamos todos estos cuerpos ordenadamente formaremos un cuerpo grande con todas las diferencias que tengan sus partes componentes, y no carecerá este cuerpo de vida y alma porque también se hallan dotados de alma y vida las propias partes que le dan composición.

Claro es que este trabajo orgánico es de una inmensa complejidad, en atención a que después de abastecer de fuerza viva al todo cada una de estas partes, las que han agotado en aquella etapa su caudal, tienen que desasimilarse del cuerpo de que forman parte para ceder su plaza a otra partícula que no se halla exhaustada de fuerza viva en la propia etapa.

Así es que el trabajo de asimilación y desasimilación tiene que ser constante para que no falte la fuerza viva en el total organismo.

Las partículas que se desasimilan van a parar, unas al vientre del planeta (el mar) y otras a la atmósfera, donde son violentamente sacudidas a fin de que se vayan dividiendo y se encuentren de nue-

vo en condiciones de asimilarse otra vez a los organismos prestándoles la fuerza de que pueden disponer en aquel estado de reducción.

La ley general que priva en tales trabajos de descomposición es ésta: A mayor reducción de las partículas materiales, mayor es también la fuerza viva que desprenden; hallándose, por tal concepto, la reducción de la masa en relación inversa con la intensidad de la fuerza viva.

Y esta ley de relación inversa persiste en todos los desenvolvimientos de la fuerza, sea cual fuere su estado de inversión o condensación.

Todo el ambiente donde nace y se desarrolla la vida: tierra, mar y aire, se halla invadido por aluviones invisibles y casi intangibles de partículas de materia más o menos reducidas que otras, y por consiguiente también más intensamente dotadas del hálito vivificante que calificamos de divino.

Esto es así porque la fuerza viva, al mezclarse con la materia en el caos, la acribilló más profundamente cuanto mayor fué su energía penetrante.

Y todos estos aluviones de partículas cuyo paso y circulación se advierte por ciertos experimentos físicos, cuando la reducción no llega a su grado máximo donde ya, entonces, se hacen inasequibles para toda experimentación, todos estos aluviones, repetimos, viajan y giran constantemente, guiados sólo por la mano del acaso.

¿Cómo se verifica su asociación? Por orden de contigüidad o ley armónica que ya hemos establecido.

Apenas se juntan tres de aquellas partículas, de

modo que la fuerza viva que contienen se relacione correlativamente por aquel orden de contigüidad, o bien que en los grados de intensidad de una de ellas se encuentre la raíz cuadrada del producto de los grados de los otros dos, ya se constituye el vínculo de su asociación. La soldadura se halla siempre en la media proporcional entre el grado medio y el superior y el inferior.

Falta sólo, para que se establezca el maridaje, que esta asociación pueda descansar sobre un soporte que ofrezca estabilidad o que no ceda a los impulsos y sacudidas del ambiente. He aquí el principio de la vida organizada, que así comprende bajo ciertos otros distingos, lo mismo a la especie vegetal que a la animal.

Como antes expusimos, estos aluviones de partículas de materia vivificada y vivificante no sólo se hallan en continuo movimiento, pero también en incesante modulación.

La causa ya la hemos explicado. Depende de que dichas partículas conforme se van reduciendo van desprendiendo las ráfagas que contienen de fuerza natural, que cada vez son más intensas, resultando por la propia causa que cuanto más reducidas se encuentran, son más vivas, deduciéndose de aquí el hecho de que hoy se asocian a un cuerpo orgánico para prestarle su fuerza; luego se desprenden de este cuerpo para ser agitadas y sacudidas por los elementos o por otros organismos que trabajan a fin de producir la reducción de las partículas. Así que esto acontece, recuperando nueva y más intensa actividad, acaso vuelven al propio orga-

nismo del que antes se desasimilaron para ocupar una plaza de orden más superior.

Es decir, que así como antes se hallaban en el hueso, se asimilan ahora al corazón, hasta que rodando y girando, abandonando unos organismos y volviendo a otros, dejando en todos ellos el reguero de su fuerza viva, cada vez más intensa y pura, ascienden hasta el cerebro, cuando ya desprenden su esencia más exquisita.



## CAPITULO XI

### LEY DE FORMACION DE LAS CELULAS EN ECUACION CON EL MEDIO

#### I

#### LA CÉLULA

Esta no es el elemento primario de la organización; pero de hecho puede afirmarse que en la célula se encuentra el organismo de mayor simplicidad que puede constituirse con los núcleos microorgánicos que ya conocemos.

¿Y en qué condiciones y en qué número se asocian dichos núcleos para dar constitución a una célula? He aquí uno de los problemas más exquisitos de nuestra ciencia de investigación.

Las partes componentes de los núcleos primarios no se someten a ninguna ley de equidad por su origen caótico, conforme ya tenemos estudiado. Son imperfectos, unos más que otros; mas para agruparse y constituir una célula ya se hallan obligados a seguir la ley de adaptación al medio.

Por esta causa la célula se halla en constante

ecuación con el todo universo. La ecuación general comprende a todos los organismos más o menos complejos.

Y se comprende que así debe ser, porque sin la intervención de una ley mediadora, ¿cómo podrían agruparse los elementos orgánicos para constituir un organismo, siquiera sea éste tan primitivo como la célula?

Además, la ley tiene que abarcar toda la inacabable variedad que ofrecen las células, y cuya variedad parece inacabable, tanto como pueda serlo la de sus partes componentes.

Además, las células se asocian entre sí, no sólo para formar un grupo de células iguales, pero también para constituir una serie de mayor a menor intensidad, y esta sucesión es de orden contiguo y no continuo ni discontinuo.

La razón nos dicta que la misma ley de carácter general que preside a la integración de los núcleos microorgánicos para constituir la célula, es la que debe presidir al orden de sucesividad contigua por la cual se establece la integración serial de las células.

No basta para la concreción científica que apeteamos, decir que todos esos fenómenos biológicos se deben a la ley de adaptación al medio. Es preciso determinar la ley y establecer sus derivaciones para cada caso de asociación diferente.

## II

### LEY MATEMÁTICA DE ADAPTACIÓN AL MEDIO

Multiplicando la serie (C) = 4 por la serie (B) = 2, obtenemos la serie (A) = 8. Esto es evidente. De modo que como los denominadores de las series

$$(C) = \frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{8} + \frac{5}{16} \dots\dots\dots$$

y

$$(B) = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \dots\dots\dots$$

son iguales, resulta que doblando todos los numeradores de la serie (C) obtendremos el producto apetecido

$$(C) = \frac{2}{1} + \frac{4}{2} + \frac{6}{4} + \frac{8}{8} + \frac{10}{16} \dots\dots\dots = 8$$

cuya suma, por consiguiente, es igual a la de todos los términos de la serie (A):

$$(A) = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \dots\dots\dots = 8$$

Así resulta que en el duplo de la serie (C) se

halla representada matemáticamente la ley de adaptación al medio por sucesión de contigüidad, la cual se ajusta por síntesis con el propio rigor matemático a la serie (A), representación cuantitativa de la sucesividad continua que pertenece a dicho medio.

No puede suprimirse ni uno sólo de los términos de ambas si se quiere que la adaptación sea perpetua.

En efecto, si suprimimos cualquiera de los términos de la serie (A), aunque también suprimamos el propio término correspondiente al mismo número de orden de la serie (C) y de la serie (B), se establecerá al punto una diferencia mayor o menor entre el dividendo dividido por el divisor respecto del cociente.

Para que no haya discrepancia alguna se hace preciso que las síntesis se operen con todos los términos de las tres series sin faltar ni uno sólo.

Por este hecho venimos en conocimiento de que cada término se halla en constante ecuación con el todo. No hay sumando alguno donde pueda operarse la menor modificación, sin que se salga de su ley perfecta de relación con la síntesis o suma total.

Siguiendo en este mismo orden de ideas resulta que la adaptación al medio de función directa

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

tiene que hacerse por partes mínimas, con sujeción a la serie (C).

$$(C) = \frac{2}{1} + \frac{4}{2} + \frac{6}{4} + \frac{8}{8} + \frac{10}{16} \dots = 8$$

Aumentando el número de estas series o repitiéndose cuantas veces sea necesario, obtendremos por sucesión de contigüidad el valor total de la serie correspondiente al medio producido por sucesión de continuidad.

### III

#### ORGANIZACIÓN DE LAS CÉLULAS

La ley matemática de adaptación al medio que acabamos de descubrir es la que preside también a la formación de las células por los núcleos microorgánicos.

El número de estos núcleos varía en relación con los grados de su intensidad, cuando se trata de constituir una célula del propio grado.

Por ejemplo; para dar organización a una célula de 16°, ¿qué número de núcleos componentes son necesarios? Vamos a verlo en la serie (C). El denominador 16 se halla en el quinto término de la serie y el numerador es el número 10. Este es el número de núcleos microorgánicos que son precisos para dar constitución a una célula del grado que se señala.

Cuando se reúnen diez núcleos de esta intensidad al punto se asocian y adaptan al medio en for-

ma de células. Su cohesión se produce por esta causa. Ni un núcleo más ni un núcleo menos.

Si se reúnen otros diez elementos componentes del mismo grado se constituye otra célula que ya puede asociarse a la primera, y así es como se forma un tejido.

Esta ley es aplicable a todos los grados de intensidad de las células.

Seis núcleos de 4° producen una célula, como así lo indica el tercer término de la serie (C).

Por estos hechos se puede determinar, conocido el grado de la intensidad de los núcleos, el número con que éstos deben concurrir para dar formación a la célula adaptable al medio.

Sea el grado 128. ¿Qué número de núcleos se hacen precisos?

Dividimos por mitades sucesivas el número de los grados, haciendo,

128  
64  
32  
16  
8  
4  
2  
1

Observamos que al llegar a la unidad hemos realizado siete divisiones. Doblando el número 7 tendremos en el número 14 el número de núcleos que son necesarios para formar una célula de 128° de intensidad.

Esta ley tiene carácter general y es aplicable a todos los casos.

Para que una célula de un grado cualquiera se asocie a otra, es preciso que el número de los grados de intensificación de ésta sea mayor en un doble y que el número de núcleos que la constituyan no sea el mismo. Tiene que aumentarse en dos núcleos.

Así se determina por la serie (C).

Por ejemplo, la célula de grado 4, compuesta de seis núcleos, sólo puede asociarse a otra más intensiva cuando se componga de ocho núcleos del grado 8 y a otra menos intensiva, así que ésta se constituya con cuatro núcleos de 2°.

Las tres células asociadas pertenecen a los términos

$$\frac{4}{2} + \frac{6}{4} + \frac{8}{8} + \dots$$

que forman parte de la expresada serie.

Así es únicamente como el gran Ser puede llevar a cabo sus designios por medio de las leyes universales que constituyen el fundamento de su voluntad. Descubrir una ley es lo mismo que descubrir la voluntad y el pensamiento de Dios, quien nada hace que se salga ni un punto de la razón de ser que deben tener todas las cosas a fin de que puedan realizar sus diversos destinos.



## CAPITULO XII

### LA SOLDADURA ORGANICA

#### I

#### IMPERFECCIÓN DE CONSTITUCIÓN DE LOS NÚCLEOS

Ya hemos dicho en repetidas ocasiones que la fuerza viva se inculó en la materia de un modo tan irregular como inarmónico.

Las cosas son como deben ser y no de otra manera. Del choque formidable que dió origen al caos no podían salir mejores resultados.

Precisamente esa imposibilidad racional y metafísica que tienen las cosas de producirse de un modo contrario a su modo de ser, sirve de fundamento al trabajo que realiza el Ser máximo de sacar de aquel espantoso desorden la obra magna de dar resurrección al espíritu sepulto en la materia al través de un sueño sepulcral de innumerables siglos.

Fuerza es que la materia entre en colisión con

la materia y que la enorme masa choque con la masa enorme. No puede ser de otra manera.

Y no hay que pedir que se cumplan las leyes teóricas de la vida en aquel horno apocalíptico del acaso. Dios sabe aceptar la razón de ser que tienen los hechos y trabaja en su consecución. Por esto hay perfeccionamiento y progreso en el curso de la vida, el cual consiste en hacer que impere la ley sobre los males y desórdenes que se producen por aquel choque irremediable.

Las imperfecciones de los núcleos microorgánicos debidos a su accidentada génesis, son numerosas. Citaremos las más importantes.

En unos núcleos la resistencia que ofreció la materia simple no pudo ser domada completamente y la reducción en partes mínimas no se produjo con la misma igualdad, determinándose unos de otras, rompiéndose por esta causa la sucesión armónica entre la intensificación de la fuerza viva inoculada y los grados de aquella resistencia.

En otros núcleos la intensificación o desdoblamiento de la fuerza viva no fué tampoco total. Quedó la serie interrumpida, o bien en los estados de fuerza luminosa o bien en los primeros términos de la fuerza del espíritu.

Y en muchos otros la fuerza natural se inoculó en mayor cantidad y en grados muy bajos de intensificación, mientras que en la mayor parte de los restantes núcleos quedó interrumpida en su cárcel por redes materiales de una resistencia casi insuperable.

¿Qué debe hacerse? No perder tiempo y organizar la vida apenas el ambiente caótico lo permita.

Y esto es precisamente lo que Dios hace, advertido de que hay que poner un límite a tan espantoso desorden.

La obra de Dios se ofrece a nuestro análisis bajo dos aspectos íntimamente relacionados entre sí. El primero es que resurja cuanto antes la vida para que no se paralice y estanque ese giro universal, y el segundo dar creación a las máquinas vivientes para que trabajen, a la vez que hacen resurgir la vida en el perfeccionamiento de los núcleos micro-orgánicos a fin de que se vayan perfeccionando también los organismos.

Debemos advertir que en esta etapa de la vida terrena el espíritu no resurge del fondo de la materia fraccionada, sino de la fuerza viva que en ella se injerta y que a merced del formidable choque se intensifica y desdobra hasta obtener, conforme ya dijimos, los estados correlativos de fuerza luminosa y fuerza espiritual.

Como Dios no hace milagros, no puede impedir que los organismos primitivos salgan tan defectuosos como sus elementos de composición, habida cuenta de que con partes orgánicas imperfectas no pueden elaborarse conjuntos de mayor perfección. Dios es el primero que se ve obligado a regir sus acciones por esa ley de necesidad que ya hemos citado, y la cual consiste en que las cosas son como deben ser y no de otra manera. Y que Dios no puede hacer milagros se demuestra por el hecho mismo de que no los hace.

Ni remotamente puede creerse que Dios, por puro antojo, consienta en que salga de sus manos primitivamente la vida en forma tan monstruosa a tener

facultades para crearla ya perfecta desde el primer instante. ¡Bueno es Dios para perder el tiempo!

A un lado los absurdos y volvamos a nuestra ciencia racional, que es también la ciencia que Dios nos inspira; como que su lógica es nuestra lógica y su pensamiento es nuestro pensamiento. Como que ambos y todos los demás seres en conjunto y en síntesis constituimos un ser único.

Ningún núcleo de materia radiante de la conocida expresión — puede tener exacto desenvolvimiento en la forma serial

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^0} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^0} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^0} + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16^0} \dots\dots$$

¿Y cuál es la razón? La misma que acabamos de exponer. No pueden modular serialmente porque se hallan mal constituidos.

Para que su desenvolvimiento pudiera adaptarse a esa forma serial sería preciso, como en la propia serie se indica, que el segundo término tuviese doble intensidad que el primero, el tercero doble que el segundo, el cuarto doble que el tercero, y así por orden sucesivo de contigüidad.

Pero este desdoblamiento serial no es posible, porque no se hallan replegados ordenadamente en el núcleo de origen — los elementos que aparecen ordenados en dicha serie, por la sencilla razón de que no puede producirse lo que no se tiene.

Y también esto es así por ley de necesidad, teniendo en cuenta la ley de oposición que la materia ofrece al espíritu.

Si dichos núcleos pudieran obtener aquel armónico desarrollo, la vida se organizaría de un modo perfecto desde su génesis y volveríamos al absurdo de una vida carente de todo trabajo, o sea la negación de la vida, porque trabajar es vivir.

Al llegar a este punto hará bien quien nos pregunte: ¿Cómo, entonces, se desarrolla el núcleo, ya que de hecho se intensifica y desenvuelve?

Se desarrolla de un modo tan anormal como su defectuosa constitución orgánica.

La materia en algunos términos del desarrollo por sucesión armónica de unos a otros, correspondiéndose la reducción y consiguiente resistencia con el mayor grado de intensificación de la fuerza viva, pero al llegar a otros términos se interrumpe la marcha progresiva.

La acción se paraliza bruscamente por resistencias que ya se separan de aquel orden serial, y si a merced de mucho trabajo logran las fuerzas alterantes del ambiente domar aquellas resistencias, se reanuda el curso del desarrollo, pero en forma irregular, sin adaptación a la ley general de buena concordia.

En otros términos seriales la fuerza viva domina sobre la materia y la acción se precipita; ocurriendo en muchos casos que el desarrollo se estanca en los términos superiores de la fuerza consciente y del instinto, sin que ya sea posible obligar al núcleo a que reanude su desenvolvimiento a causa de

que la fuerza viva que contiene quedó agotada en aquel estado de su intensificación, o bien porque su desdoblamiento no alcanzó a más alto grado.

## II

### SUCESIÓN MODULADA DE LOS NÚCLEOS

Ahora somos nosotros quienes decimos: Y con desarrollo tan inarmónico, ¿cómo puede verificarse la *soldadura* de los núcleos para formar las células y las fibras y los tejidos, etc.?

En la explicación de este hecho se derrama una gran luz.

La *soldadura* orgánica tiene por precisión que operarse por series cuyos términos se hallan asociados por orden de contigüidad, de un modo más o menos perfecto, pero adaptable a la Gran Escala del Medio, conforme hemos estudiado en el capítulo anterior.

No debe olvidarse que en el Medio universal se halla el secreto de la cohesión que se produce en las partes mínimas de la materia radiante, o digamos en los núcleos, para que éstos puedan agruparse y constituir las máquinas de la vida en todas sus fases y categorías.

Pero esta adaptación al medio sólo puede tener lugar cuando los términos de la asociación no discrepen tanto entre sí que se sucedan por discontinuidad y no por contigüidad.

La vida empieza en el mismo instante en que una fuerza o reunión de fuerzas se adapte al medio. No verificándose esta adaptación los cuerpos mate-

riales aceptan la calificación de cuerpos vivificados, pero sin obediencia a la acción del medio.

Por esta causa se hace preciso reducir su masa hasta la parte de mínima resistencia con objeto de que el medio ya pueda accionar sobre estas partes mínimas asociándolas para formar los organismos de la vida; mas para esto hace falta que aquellos elementos orgánicos sean asociables, sucediéndose unos a otros serialmente.

A fuerza de repetir nuestras explicaciones nos prometemos hacerlas tan lisas y llanas que ya sean comprensibles para todos los entendimientos.

La asociación serial de los núcleos se verifica del modo único con que puede verificarse, y aquí repetimos que Dios no puede hacer milagros y se vale del procedimiento que cualquiera de nosotros emplearía si tuviese aquel altísimo poder.

Hay un número inconcebible de núcleos micro-orgánicos. No hay número alguno al alcance de nuestra radialidad mental que pueda comprenderlos a todos; mas no hay que confundir por esto a lo inconcebible con lo infinito, ni a lo desconocido con lo incognoscible.

En este inmenso arsenal hay núcleos de todos los grados y todas las contexturas.

Para formar una serie ordenada de núcleos se toma uno de los que abundan copiosamente en aquel arsenal de la forma

$$\frac{\psi^2}{2\psi}$$

Hecho esto, se escoge otro de la forma  $\left(\frac{\psi^{4^{\circ}}}{4\psi}\right)$  y ya obtenemos los términos correlativos de la codiciada serie

$$\left(\frac{\psi^{2^{\circ}}}{2\psi}\right) + \left(\frac{\psi^{4^{\circ}}}{4\psi}\right)$$

Elegimos otro núcleo que tenga 8 grados de intensidad entre los torbellinos de núcleos que giran dentro del propio arsenal y lo asociamos a los dos anteriores. Y he aquí que ya tenemos tres términos de la serie por sucesión de contigüidad:

$$\left(\frac{\psi^{2^{\circ}}}{2\psi}\right) + \left(\frac{\psi^{4^{\circ}}}{4\psi}\right) + \left(\frac{\psi^{8^{\circ}}}{8\psi}\right)$$

¿Y para qué hacer más larga nuestra explicación?

Del mismo modo que hemos obtenido tres términos podemos obtener un trillón, un cuatrillón, etc.

¿Y de qué otra fase del procedimiento se vale Dios, o sea el Medio universal, para llevar a cabo la elección de los núcleos con objeto de que puedan soldarse entre sí?

No tiene Dios más remedio que aceptar la intervención y colaboración del acaso, ya que él no puede actuar directamente sobre su ley de oposición que se halla en la materia rebelde.

Apenas en un soporte adecuado se encuentran dos de aquellos núcleos correlativamente armónicos, ya los casa al medio. Y como todo aquel arsenal de núcleos gira en torno, aunque se encuentren muchos quintillones de ellos con el grupo que

ya forman los dos citados núcleos, sólo pueden asociarse aquellos que son asociables por el grado de su intensidad y desarrollo.

La asociación no es perfecta tampoco, porque núcleos en estado de total perfección no los hay en la vida terrena; pero el caso es que sus imperfecciones no lleguen a tal extremo de resistencia que ésta haga imposible toda adaptación a la Gran Escala.

He aquí explicada del modo más sencillo y elemental que nos ha sugerido nuestro buen deseo, la ley de formación de los organismos de la vida, pudiéndose derivar de esta fácil explicación las de orden más complejo que pueden aducirse para explicar la formación de los organismos elevados.

Por los hechos anteriores se advierte la necesidad suprema que tiene Dios de trabajar constantemente a los núcleos para obtener su perfeccionamiento, a fin de que el arsenal no se agote y se provea en constante circulación de los núcleos perfeccionados que deben substituir a los que cesan en su actividad cuando ya se han agotado.

El mar es un inmenso hervidero de núcleos en gestación y perfección. Todo él se compone de partes que son núcleos en diferentes grados de desarrollo.

En las tempestades las olas baten a las rocas con objeto de descomponerlas y desgranarlas hasta obtener sus partes de mayor reducción.

El agua de los ríos que del mar sale vuelve a los ríos, arrastrando cuantas materias no pueden resistir al ímpetu de la corriente. Su labor se encamina a proveer a la gran caldera que nosotros ca-

lificamos de vientre del planeta, de materiales que la nutran y alimenten sin cesar, con objeto de que el trabajo de descomposición de la materia y consiguiente formación de los núcleos orgánicos no tenga punto de reposo.

Pero en el mar no solamente se producen los núcleos nuevos, sino también se perfeccionan progresivamente los que ofrecen rebeldías que impiden su desarrollo, por su exceso de materia y resistencia.

Los incesantes vaivenes del oleaje, sus roces continuos y hasta sus mansas caricias, tienen esa finalidad. La cuestión es que los núcleos modifiquen su estructura poliédrica para obtener la esférica, que es la forma reveladora de su perfeccionamiento.

De este modo se suaviza su resistencia para que pueda evadirse la fuerza viva que contienen.

La fuerza viva actúa por dentro a fin de recobrar su libertad, y el mar actúa por fuera con objeto de quebrantar los muros de la cárcel que la retiene.

Y así ocurre que los núcleos más trabajados y perfeccionados en la gran caldera, escalan las nubes con los vapores del agua para invadir la atmósfera y caer sobre la tierra, donde son necesarios para abastecer al arsenal de que ya hicimos mérito, formando torbellinos para encontrarse al acaso y asociarse aquellos que coinciden por serial sucesión correlativa y puedan soldarse orgánicamente, adaptándose al medio.

Nos saldríamos de nuestro primordial objeto si tratásemos de especificar toda la serie de trabajos que realizan los núcleos, impelidos por los elementos que les obligan a nunca permanecer ociosos,

El trabajo de asimilación y desasimilación que llevan a cabo se deriva también de las imperfecciones de su constitución de origen.

Un núcleo se asocia a una célula, o tejido, u órgano, etc., porque encaja en aquel lugar por su grado de intensificación. Allí desprende su fuerza viva; mas pronto cesa en su labor, porque su desarrollo se ve paralizado por resistencias que ya no concuerdan con su marcha armónica y que impiden que siga desprendiéndose por grados la fuerza viva que contiene.

En semejante caso tiene que dejar su plaza, porque ya es un cadáver y allí ya no hace falta su concurso, y además porque se rompe la soldadura que lo adapta al medio y cuyo vínculo se encuentra sólo en la fuerza viva.

Esto es precisamente lo mismo que ya relatamos en el capítulo anterior con menores fundamentos de causa; mas no importa que lo repitamos. No se trata aquí de rigorismos de método, sino de claridades de expresión.

El núcleo que se desata o desasimila de una célula, tejido u órgano, etc., tiene que ser trabajado por los elementos alterantes del ambiente, el mar o el aire, con objeto de que se descomponga la materia resistente y pueda libertarse dicha fuerza viva, con cuyo perfeccionamiento ya puede el propio núcleo volver a ocupar la primera plaza que se halle vacante dentro de su nuevo grado, asimilándose al organismo correspondiente, hasta una nueva interrupción y otro nuevo trabajo de desasimilación y perfeccionamiento.

Así es como se va viendo claro la portentosa obra que Dios realiza.

### III

#### DESARROLLO GEOMÉTRICO DE LOS NÚCLEOS

El hecho de que a toda variante de intensidad corresponde otra de forma, vierte también una luz muy diáfana sobre estas verdades hasta hoy tan obscurecidas.

La fuerza viva que se contiene en los núcleos actúa internamente sobre ellos, no sólo con la energía que corresponde al grado de su intensidad, pero también haciendo presión, conforme a la forma geométrica que corresponde a cada uno de los grados de la intensificación que en dicha fuerza viva se opera.

Es decir, que la fuerza natural envuelta por el torbellino de partículas que la cautiva, en su estado más típico hace presión interna para recobrar su libertad en todos sentidos y direcciones, o sea en forma esférica, que es la dimensión que corresponde a este estado de la fuerza.

Las redes de materia se componen de partículas que son poliédricas, de un modo que es más o menos irregular, y es preciso trabajar a estas partículas para que adquieran también la forma esférica obligadas por dicha presión interna, que en el fondo se debe también a la solicitud del medio, como ya sabemos.

Pero a cada concesión que la materia hace al nú-

cleo para que éste pueda desenvolverse, la fuerza viva reanuda su presión dentro de un nuevo grado de energía, y su forma, que ya no es completamente esférica, sino de esfera aplanada elípticamente, conforme ya también hemos estudiado.

Así resulta que hay núcleos de todas las formas geométricas radiales circulares y esféricas, sin contar las dimensiones transitivas que salen del círculo y la esfera en relación con la elipse, correspondiéndose cada forma con el modo de ser de la fuerza viva, radial cuando pertenece a la del espíritu, circular cuando es luminosa y natural cuando es esférica.

Por semejante causa los núcleos no sólo tienen que ser trabajados a fin de que se opere su intensificación, pero también con objeto de que se perfeccione su forma, porque si así no fuese y todos participasen de una dimensión común, los organismos que contituyeran no se diferenciarían tampoco por la forma.

Si hay tal variedad en la configuración de los organismos es porque también la hay en las partes constitutivas.

Y aquí en seguida se advierte que el perfeccionamiento externo de los núcleos no puede ser realizado por fuerzas alterantes de una configuración común.

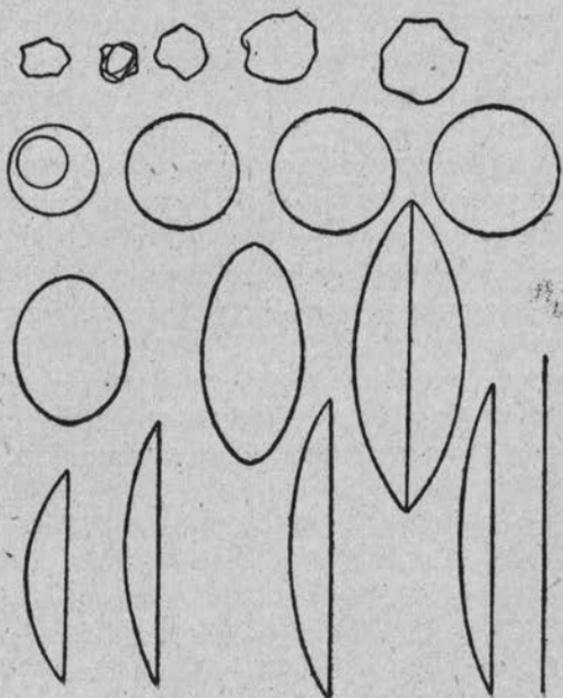
Del trabajo de la forma esférica se encargan el mar y el aire.

Los núcleos van así al laboratorio de la vida vegetal, y estas máquinas se encargan de operar el perfeccionamiento externo de dichos elementos orgánicos, desde la forma esférica a la del círculo,

pasando por todas las configuraciones intermedias esferoelípticas que ya conocemos.

En el organismo humano se hallan todas las formas anteriores, desde las más poliédricas, y esta máquina se encarga de utilizar la forma radial de los núcleos, que sale del trabajo de la vida de los animales inferiores.

Por este encadenamiento de los esfuerzos que realizan cuantos seres pueblan la tierra, se llega a la formación del hombre, donde se encuentra la suma sintética de todos aquellos esfuerzos combinados, sin que pueda prescindirse de ninguno de ellos por inferior que parezca.



Los anteriores desarrollos gráficos se refieren, como ya debe advertirse, a los núcleos separados entre sí, pero no a los núcleos asociados.

Estas formas esquemáticas son las mismas que ya ofrecimos al tratar de la constitución de la gran Escala del medio universal,

Ya hicimos constar que cada núcleo es un universo en miniatura sumergido en los abismos más hondos de la pequeñez (no en la infinitud, porque la infinitud no existe, a no ser que a la extensión mínima la calificuemos de infinitud).

Asociándose estos núcleos gradualmente se reproduce, en pequeño, la propia escala, mas no completa, sino por partes que se desarrollan para poder formarla por completo sucesivamente, en concordancia con la categoría que corresponde a cada ser organizado.

La materia radiante empieza por desprender fuerza natural, cuyas partes mínimas son esféricas.

Tengamos en cuenta ahora que esta forma esférica de tres dimensiones modula en demanda de la forma circular, como así acontece cuando dicha fuerza natural se convierte en substancia luminosa.

En esta etapa o ciclo de la organización comprendido entre la esfera y el círculo se desarrolla la vida vegetal, y aquí acaba su recorrido, porque las máquinas de la descomposición de la materia ya tienen que ser más complejas partiendo de otros fundamentos genéricos de desarrollo.

De modo que el alma de los cuerpos materiales es de fuerza natural; pero el alma de los vegetales ya es de fuerza luminosa.

La tierra, el mar y el aire, con sus sacudidas y vaivenes, preparan a la materia, dividiéndola hasta la magnitud  $\frac{1}{\varphi}$  para que obedezca a la influencia de Dios, o sea a la acción del medio universal; pero su trabajo ya no basta para llevar a cabo más prolongadas reducciones.

De este hecho sale la necesidad de un trabajo orgánico, donde ya interviene la mayor y más poderosa influencia del medio para conseguir que la materia se descomponga en forma de círculo, con objeto de que ya pueda ser posible la organización de la vida animal, que ya se compone de fuerza natural, fuerza luminosa y fuerza del espíritu.

De modo que hay que pasar orgánicamente del círculo al radio, porque es ésta la forma que corresponde a la energía psíquica.

Y claro es que estas diferencias de vida material, vida vegetal y vida animal, no se separan entre sí por diferenciaciones bruscas, tendiendo a la modulación, al igual que ocurre en la que se opera en la gran escala del medio, donde desde la forma esférica se pasa a la del círculo y de ésta a la del radio, por términos transitivos que hacen desaparecer todo salto y brusca diferenciación.

Pero la vida en el planeta en que vivimos no puede organizarse tan perfectamente que pueda seguir la pauta teórica que marca la ley de su desenvolvimiento.

La materia no se divide siempre en mitades exactas, y la media proporcional entre tres términos correlativos, nunca se produce exactamente. Así es que todos los organismos resultan imperfectos,

adaptándose de un modo irregular a la gran escala, siendo casi un milagro que puedan sostener el equilibrio inestable de la salud.

Aun así y todo, bien se advierte que en el desenvolvimiento de las tres formas de vida: la material, la vegetal y la animal, se tiende a borrar sus diferencias con plantas que se confunden con las rocas, vegetales que semejan plantas y animales que parecen pertenecer a la vida de la vegetación.

#### IV

##### LAS SERIES DE LA VIDA ESTANCADA

Adquirido el conocimiento de las imperfecciones de los núcleos microorgánicos y del trabajo de perfeccionamiento que en sus formas se practican a fin de que sean utilizables y sociables, ya pueden resolverse los demás problemas que por tales imperfecciones se suscitan.

Ya no puede sorprendernos que al través de los siglos, así el mono como otros animales inferiores, sean contemporáneos del hombre.

El mono, como todos los animales estancados, no progresan porque se componen de núcleos también estancados en el mismo estado de espiritualidad en que aquéllos se encuentran.

Es una verdad muy plástica que dando explicación de los entorpecimientos que experimenta el desarrollo de las partes orgánicas, se da explica-

ción simultánea de las causas que entorpecen también el desenvolvimiento de los organismos.

Sólo con que recordemos lo que ya dijimos del estancamiento que padecen ciertos núcleos en el desarrollo de su fuerza viva debido a resistencias invencibles de la materia, ya estamos en posesión de la nueva verdad que apetecemos.

Estos núcleos ya no pueden efectuar su progreso, porque la fuerza consciente se estanca en el instinto. La fuerza viva se detuvo aquí en su desarrollo, y todos los elementos alterantes del ambiente no pueden conseguir que aquél siga su curso para obtener el grado de inteligencia y aun el de la razón, que es el término más elevado de nuestra escala espiritual.

En aquel término se estancan los núcleos, y allí queda también estancado el individuo por ellos organizado.

Todas las especies concretas y todos los tipos, así de la vida animal como de la vegetal, obedecen a la misma ley de estancamiento.

En los vegetales la paralización del desarrollo de los núcleos se explica del mismo modo.

La causa es siempre la misma. Tales organismos se constituyen por núcleos de fuerza viva que sólo tiene libertad de desenvolvimiento hasta aquel grado de su giro de reversión.

Esta libertad de desarrollo tiene también sus grados. Ofrece distintos límites. Unos acaban más pronto que otros, y por tal motivo podemos observar que entre la materia vivificada y la vida vegetal hay tipos intermedios, como las madrêporas,

y especies de vegetación que llegan hasta las mismas fronteras de la animalidad.

Estas especies estancadas tardan en desaparecer, porque los núcleos también estancados se renuevan constantemente, substituyendo los núcleos nuevos a los que se extinguen por la descomposición que en ellos operan dichos elementos alterantes, después de un trabajo muy pertinaz y laborioso.

El organismo cuyo desarrollo, aunque muy accidentado, no halló dique definitivo en su marcha progresiva, pertenece a la especie humana.

Así y todo, obsérvase en muchos individuos de esta especie la dificultad que encuentra la marcha libre de su progreso, y esto depende también de que al llegar a los grados más elevados del desarrollo ya no es el mar ni el aire quien puede perfeccionar los núcleos.

Ya no es con tempestades, ni golpes, ni vaivenes, como éstos se perfeccionan dentro de la máquina humana, sino con trabajos de orden moral y hasta sentimental, porque cada cosa requiere su semejante.

En el taller del cerebro se trabaja pensando. En el mar del espíritu cada ola es una idea, y con el estudio, la observación y el análisis se agitan aquel mar y se encrespan aquellas olas, para que azoten a los núcleos a fin de domar la resistencia que ofrecen a una mayor intensificación.

Esto no sea tampoco afirmar que todos los que así trabajan obtienen los mismos grados de intensificación. Hay cerebros cuyos núcleos orgánicos obtuvieron en ciertos términos toda su posible ra-

dialidad y allí quedan estancados, pese a todos los esfuerzos de la educación.

Pero estas incógnitas no hay quien pueda resolverlas, y el deber de cada cual estriba en trabajar a su cerebro cuanto pueda, a fin de que la fuerza de su espíritu se intensifique hasta el grado que sea posible.

La sabiduría de Dios se pone de manifiesto en todas sus obras, despojándola de nuestras oscuras preocupaciones y supersticiones.

Por medio de la procreación logró establecer lindes necesarios entre los núcleos que sólo son perfectibles hasta cierto grado, y los otros núcleos cuyo perfeccionamiento puede alcanzar a grados muy superiores, trabajándolos como es consiguiente.

No habiéndose fijado entre ellos ninguna línea divisoria, la confusión y el desorden hubieran sido tan grandes, que los tipos de las especies no hubieran podido nunca definirse en ningún estado, y la disparidad de todos ellos se hubiera hecho inacabable haciéndose imposible el progreso de la especie humana.

En efecto; por la procreación resulta que los núcleos estancados van a constiuir los tipos de las organizaciones también estancadas, lo mismo en la vida vegetal que en la vida de los animales inferiores al hombre.

¿Y por qué? Porque se fundan sobre una semilla o un óvulo fecundado del mismo tipo. En esta escala serial los núcleos capaces de obtener elevados desarrollos no encuentran plaza adecuada y no concurren a la formación de tales organismos, re-

servándose para aquellos otros que tienen otra génesis de más amplio desarrollo.

En cierto modo la procreación es también selección, o mejor dicho, reparto equitativo de capacidades orgánicas, porque no siendo así, conforme acabamos de exponer, se involucrarían los núcleos, así los más progresivos como los menos progresivos, y aún no hubiéramos salido de la forma monstruosa que forzosamente debió acompañar a los organismos primitivos.

¿Y qué explicación tiene la existencia de tantos seres deformes y repugnantes que pueblan los rincones oscuros, los terrenos pantanosos, etc.? ¿No es este un indigno cortejo de la personalidad humana?

Nada hay indigno y todo es necesario.

Estos seres deben su organización a los núcleos que ya no pueden formar parte de ninguna serie armónica. Son los sobrantes que resultan del perfeccionamiento que se opera en los núcleos. Los residuos estructurales de las fuerzas poliédricas irregulares que se pulen para que puedan obtener la forma esférica y que luego se asocian en formas también dispartadas o que no obedecen a ninguna ley de armonía.

Estos seres deformes tienen también sus instintos contradictorios para que se destruyan entre sí; pero de todos modos, dada la irremediable necesidad que los produce, su trabajo tampoco resulta superfluo (nada hay superfluo en la vida del Universo).

Se les aísla del curso de la vida armónica para

que no se mezclen con los núcleos perfeccionados hasta donde es posible y no malogren con sus intrusiones aquel trabajo de perfeccionamiento.

Así, estableciendo fronteras entre unos y otros trabajos, es como poco a poco consigue el gran espíritu que la ley vaya imperando sobre el accidente.

## V

### AMPLIACIONES AL ESTUDIO ANTERIOR

Fijémonos bien en el hecho, ya advertido, de que la formación de los núcleos no se efectúa conforme a los principios teóricos de su constitución, sino a merced de las fluctuaciones que sobre aquellos principios ejerce el accidente oriundo del caos.

Por inconmensurable que sea la pequeñez de la partícula  $\Phi$ , hay en su fondo un vivero de torbe-

linos que giran sin cesar. Allí se encuentran, en germen, todos los elementos constitutivos del magno y universal desarrollo de la vida.

Todo cuanto se desenvuelve es porque antes se ha envuelto. Esta sencillísima verdad ha hecho divagar mucho, injustificadamente, a los filósofos.

Por esta causa, ¿qué rumbo hemos de tomar para dar explicación de las variantes y defectos que se advierten en el desarrollo de una existencia? Sólo hay un camino: el que nos conduce al elemento pri-

mario donde se halla compendiado el proceso de todo futuro desenvolvimiento.

La vida se estanca en un ser. Este no progresa, contraviniendo la ley universal. ¿Adónde nos dirigimos para encontrar la causa? A la fuente de origen: al núcleo microorgánico.

Si aquella existencia no progresa es porque tampoco progresa el núcleo. Luego éste no se halla constituido con arreglo a los principios que deben presidir a su formación. He aquí, pues, un germen accidentado que ha producido aquel accidente en el desarrollo.

¿Y cómo ha podido motivarse semejante imperfección? Por otro accidente, claro está.

Las series que hemos estudiado rompen su equilibrio por aquella causa. En muchos núcleos la derivación serial se suspende o salta de unos términos a otros, resultando que la reversibilidad que estudiamos en principio no alcanza por igual a todos los grados en la práctica.

Además, unos núcleos se resisten más que otros al desdoblamiento. Es preciso violentar la acción para conseguirlo, y si falta esta acción, se paraliza o retarda en aquel término el progreso de la vida.

En la gestación del planeta (tiempos primitivos) fué precisa una gran violencia para obtener el desdoblamiento de los núcleos en sus términos más materiales; pero todo se halla en relación.

Para quebrantar su resistencia, el ambiente era también caótico. Los ciclones, los diluvios, los terremotos y las tempestades se sucedían sin cesar. Así pudieron agruparse los primeros núcleos, or-

ganizándose las formas más rudimentarias de la vida.

Esta se desenvolvió con arreglo a sus elementos genéricos. Los núcleos eran monstruosos y lo era también la vida. Si hubo en ella perfeccionamiento es porque los núcleos se perfeccionaron de igual modo.

Hay que advertir que la mayor imperfección se encuentra en los primeros términos de la serie, porque éstos son los términos que ofrecen la mayor resistencia material. Cuando la serie se prolonga en muchos millones de términos el desdoblamiento se va suavizando, conforme va siendo mayor la intensificación de la fuerza viva que los núcleos contienen.

Así es que el progreso de las especies ya viene iniciado en la composición de los núcleos.

Ahora demos por hecho que una de las varias producciones de la vida en aquel ambiente caótico comenzó a derivarse de núcleos cuyo equilibrio seral se hallaba interrumpido en el término X. ¿Qué debió ocurrir? Que el progreso o evolución de aquellas existencias quedó también interrumpido en aquel propio término X.

Si este término alcanzó a la fuerza del instinto, la animalidad quedó estacionada sin salir de su fuerza psíquica instintiva.

Y fueron muchas las especies que se formaron cuyo progreso se paralizó por aquella causa, siendo el mono el más avanzado, donde la serie práctica de formación de los núcleos alcanzó mayores términos de avenencia en relación con los principios teóricos constitutivos de los mencionados núcleos.

¿Qué especie pudo salvar este escollo y seguir el progreso de aquellas series? La especie humana; pero a merced de una labor muy trabajosa; con variedad innumerable de razas y tipos y con caracteres psicológicos diferentes, porque es de saber que las interrupciones progresivas de los núcleos, más o menos accidentados, alcanzan á términos que corresponden, no sólo al instinto, pero también a la conciencia, a la voluntad, a la inteligencia, etc.

De aquí se derivan las distintas capacidades que se advierten en los hombres, para cuyo progreso no deben emplearse iguales medios de fuerza, al objeto de que progresen en su desenvolvimiento. Hay individuo que se aferra a sus ideas sin aceptar su renovación por ningún argumento convincente. Con este hombre y sus análogos hay que obrar por revolución y no por evolución.



## LIBRO SEPTIMO

# LEYES DE FORMACION DE LOS ORGANISMOS

## CAPITULO XIII

### LA MATERIA SIMPLE EN EL ESTADO LIQUIDO

#### I

#### EL HIDRÓGENO Y EL OXÍGENO

Después del estudio que hemos hecho de la composición que tienen de partículas de materia simple y fuerza viva o natural, los núcleos microorgánicos, salta a nuestra consideración otro problema interesante.

¿En qué modo de ser, físico o químico, se revelan aquellas partículas de máxima reducción, conforme se van desgranando de los núcleos en relación con la mayor intensidad que en éstos se opera? Esta es la nueva cuestión.

Para resolverla no tenemos necesidad de expresar demasiado el jugo del espíritu.

La solución se encuentra en la respuesta que debe darse a la siguiente pregunta: ¿Qué elemento existe de menor complejidad y por lo tanto de mayor neutralidad? El agua pura.

Pero ha de entenderse bien que el agua pura no es el agua filtrada de los gabinetes de la Química.

Desde el estado líquido que nosotros calificamos de agua hasta el estado de su total pureza, median muchos términos de diferencia.

El estado denominado *químicamente puro* viene a constituir un estado medio o transitivo entre el agua mixta y el agua pura.

El agua pura es completamente neutra. Tan pasiva, que bien puede calificarse de agua muerta.

Con estas consideraciones previas ya podemos afirmar categóricamente que el agua pura se compone de partículas sueltas de materia simple reducidas a su máxima pequeñez.

Así ya podemos definir el agua pura diciendo que se encuentra en la materia líquida o totalmente desgranada en total simplicidad.

En efecto, si en las partículas de materia simple se hallara asociado otro cualquier elemento de fuerza viva, el conjunto no resultaría completamente simple ni neutro en definitiva. La intervención de este elemento produciría en el agua una acción *x*, física o química, y en semejante caso no podría decirse que había obtenido aquel estado de total pureza.

Nosotros hemos señalado con el signo  $\Phi$  a la  
 $\Phi$   
partícula mínima de la materia simple; pero ahora

nos encontramos con un dualismo de interés extraordinario.

El agua se compone de dos elementos y no de uno sólo: el hidrógeno y el oxígeno, y esta dualidad, en vez de poner incertidumbre en nuestras anteriores afirmaciones, viene a confirmarlas de un modo que es todavía más luminoso.

La raíz de todas nuestras explicaciones se halla en el origen caótico de la vida terrena. Allí está la fuente de nuestra lógica información y de allí las derivamos.

Los dos globos de materia simple que entraron en colisión y produjeron el caos no se hallaban en el mismo grado de condensación. Uno era más duro que otro.

Esto se explica por la peregrinación errática que esparce a dichos globos en las regiones siderales, mientras se va operando en ellos el giro de inversión que aumenta progresivamente sus grados de densidad.

No hay ley sistemática que intervenga en la producción del choque. Este se debe a la intervención del acaso, que no aguarda para realizar su obra a que aquellas enormes masas de materia se hallen igualmente condensadas.

Pues bien; la parte mínima de materia simple más densa proviene, como es consiguiente, del globo de mayor densidad. He aquí al oxígeno puro. La partícula menos densa proviene del globo cuyos grados son de menor inversión o condensación. Este es el hidrógeno puro, razón por la cual es el oxígeno más pesado que el hidrógeno, porque en igualdad de volumen hay en él más materia.

De modo que podemos hacer:

$$\text{Partícula de hidrógeno puro} = \frac{\Phi}{\Phi}$$

$$\text{Partícula de oxígeno puro} = \frac{\Phi'}{\Phi'}$$

$$\text{Partícula de agua pura} = \frac{\Phi}{\Phi} + \frac{\Phi'}{\Phi'}$$

¿Cómo es que se adaptan tan perfectamente el hidrógeno y el oxígeno para dar formación al elemento agua?

Volvamos a nuestro origen. Los dos globos de materia se elevaron girando en direcciones contrarias. Por tal causa el hidrógeno gira a la directa y el oxígeno a la inversa, y por eso resulta armónico su contraste. Si giraran los dos a la directa o los dos a la inversa, no se unirían al ponerse en contacto. Al contrario, se rechazarían.

¿Cómo se les separa? Asociándolos para que engranen sus giros a los de otras partículas de ciertas propiedades químicas de mayor cuerpo de resistencia.

En los acumuladores de fuerza eléctrica puede esto observarse con mayor evidencia.

La electricidad llamada positiva casa sus giros con el oxígeno, que es negativo, y la electricidad negativa engrana los suyos con el hidrógeno, que es positivo. Y así es como se retiene la electricidad, prescindiendo de otras causas concordantes.

## II

### EL AGUA PURA

Por la luminosa revelación que anteriormente hemos obtenido resulta que el hidrógeno y el oxígeno constituyen los dos soportes o polos de resistencia sobre los cuales gira toda la organización de la vida terrestre, como que su existencia se debe a la reducción por partes mínimas de la materia simple.

En los núcleos microorgánicos, compuestos de fuerza viva y materia simple, o sea de materia radiante, intervienen aquellos dos polos de resistencia aprisionando entre sus giros y engranes a la fuerza viva en la forma que ya hemos descrito.

Ni el hidrógeno ni el oxígeno llegan a su estado de total pureza mientras se hallen asociados para dar constitución a un núcleo por elevado que sea en grado de intensidad, llegando un punto en que ya parece que constituyen el estado líquido que calificamos de agua pura, distando mucho todavía de haberse separado completamente del núcleo que constituyen.

Rigurosamente, el hidrógeno y el oxígeno no ofrecen más que un solo estado: el de materia simple con dos densidades diferentes y un dinamismo que corresponde a dos giros opuestos entre sí.

Su mayor o menor pureza no depende de ellos *en sí*, sino de la fuerza viva que contienen, ence-

rrándola en grupos que forman torbellinos de envolvimiento que impide la irradiación de dicha fuerza.

La variedad substantiva no sale de ellos tampoco; depende de las variantes de intensidad de dicha fuerza cuyos grados se encuentran en razón inversa con el caudal crecientemente disminuído de dicha fuerza en relación que no es siempre armónica con el número de partículas simples de materia o de hidrógeno y oxígeno que forman parte integrante de dicho núcleo.

Cuando observamos que el llamado hidrógeno se inflama en el aire, decimos al punto que el tal hidrógeno no se halla en estado de total pureza y que la explosión se debe a los elementos de fuerza viva que contiene por su mixta composición.

He aquí, pues, confirmado el choque por el cual se produce la génesis de nuestra vida.

Aquel choque persevera en todas sus formas de organización; pero atenuado hasta la máxima suavidad y dulzura. Mas todavía realizando un giro.

En efecto: lo que en el camino caótico se significa por un choque, el más brusco, discordante y formidable que puede concebirse, acaba por tomar significación en el abrazo físicamente armónico que se dan las dos partes mínimas de aquellos dos grandes bloques de materia que tan espantosamente chocaron. Es decir, que el contraste sucede al choque en el desarrollo de la vida terrena. Después del accidente, la ley.

### III

#### LA LUCHA POR EL PERFECCIONAMIENTO

La ley, repetimos, porque sin la oposición o contraste del hidrógeno y el oxígeno no hallaría explicación nuestra existencia; mejor dicho, no existiríamos porque nuestras máquinas no hubieran podido organizarse.

Y ahora vemos de qué manera tan sencilla pueden explicarse todos los fenómenos de acción y reacción cuyo estudio tanto interesa a la química.

Todo se reduce siempre a que se adapten los giros de unos cuerpos químicos, o bien de cuerpos constituídos por los núcleos que ya conocemos, sin que se produzcan diferencias de oposición al mezclarse con otros que forman estado o constitución aparte.

La ley general es esta: Dos cuerpos químicos de naturaleza distinta se hallan constituídos respectivamente por núcleos cuya naturaleza es también distinta.

Tomando un núcleo de cada uno de dichos cuerpos, tendremos dos núcleos que participarán individualmente del modo de ser substantivo del cuerpo de donde se derivan, porque la parte es de la naturaleza del todo.

Hagamos el experimento con estos dos núcleos. ¿Por qué se ofrecen en estados diferentes a nuestro análisis? Todos pueden dar la respuesta.

Difieren substantivamente porque la fuerza viva que contienen difiere también en su modo de ser substantivo. Una de ellas se ha reversionado o intensificado más que la otra. Por eso se ofrecen ambos núcleos en estados químicos diferentes.

Ahora establezcamos su contacto y observemos los fenómenos que en la asociación se operan.

En la hipótesis de que nuestra mirada tenga mayor alcance visual que cualquiera de los más potentes microscopios, observamos que aquellos dos núcleos rechazan la asociación directa atacándose y forcejando entre sí al igual que pudieran hacerlo dos minúsculos atletas, profundamente enemistados. ¿Por qué razón?

La razón no puede ser otra que la diferencia de velocidad de sus respectivos giros. El núcleo más intenso gira con mayor rapidez que el otro de menor intensidad y se establece un rabioso pugilato entre ellos a causa de esa divergencia entre sus giros. Así, pues, resulta que la causa es de orden puramente físico o mecánico.

¿Y por qué no casan sus giros? En mecánica acontece que pueden engranarse muy bien dos ruedas girando una con más velocidad que otra. Esta objeción es luz que da mayor claridad a la solución del problema.

Si la composición de los núcleos no fuese imperfecta; si la intensidad mayor se correspondiese con la cantidad menor de materia o resistencia, por la ley serial de sucesividad contigua que hace la *soldadura* de todos los núcleos, y en mayor escala la de todos los organismos, y la cual consiste en que la cantidad de toda fuerza debe relacionarse a la

inversa con los grados de su intensidad, a fin de que pueda establecerse el contraste armónico de la asociación; en tal caso no surgiría ningún conflicto entre unos y otros núcleos diferenciales.

Se atacan porque su constitución no obedece a la ley de aquel ritmo serial. Forcejean porque acaso en el más intenso la materia envolvente no se halla en proporción inversa con la fuerza viva que contiene y en el de menor intensidad no se encuentra la resistencia adecuada al ánimo que produce su movimiento. Chocan entre sí y no se contrastan porque son defectuosos, debido a los accidentes de composición que ya estudiamos prolijamente.

Si se hallasen bien constituídos quedarían casados perfectamente girando el de mayor actividad con más rapidez que el otro, sin que esta diferencia de orden dinámico los pusiera en pugna, ya que sus radios de acción serían también distintos, correspondiéndose el mayor con el giro de menor velocidad, y el menor radio con el giro más rápido.

Esta condición no concurre en los dos citados núcleos. Sus respectivos radios de acción no se corresponden a la inversa con las velocidades diferentes, a causa de que las resistencias que la materia ofrece no se subordinan a esa misma ley de contraste armónico.

¿Y qué resultados se producen de semejante choque? La observación práctica nos lo dice.

Se rompen las redes materiales y se producen nuevos núcleos que tampoco casan entre sí. La lucha se complica. La batalla es general. El medio actúa en las fuerzas vivas solicitando su adaptación. Estas son las que arrastran en sus vertiginosos gi-

ros a las particulares; se hacen tanteos, cálculos; de un lado se resta materia, de otro se añade fuerza; hasta que cesa la lucha y todo queda en equilibrio, o a lo menos en aparente calma.

Y bien, ¿qué ha sucedido? Que los núcleos ya son otros de intensidades y resistencias diferentes. ¿Y por qué éstos ya no se atacan? ¡Ah! Porque se han perfeccionado en la lucha, borrando sus diferencias; porque ya pueden asociarse en ley serial de contigüidad. Esto es, porque ya tiene acción sobre ellos la *soldadura* orgánica. Ya obedecen al medio, ya se hallan bajo la influencia del soberano espíritu mediador.

Claro es que los fenómenos que hemos observado alcanzan una complejidad inmensa; pero toda ulterior complicación se deriva siempre de estas causas de orden elemental. No es en este libro donde deben ser estudiadas todas las variantes que las acciones y reacciones químicas ofrecen. Este trabajo corresponde a las ciencias especiales.

Esto mismo que se observa en los laboratorios químicos nos sirve de pauta para dar a conocer lo que ocurre en los laboratorios invisibles donde se da organización a la vida.

Los núcleos viajan al azar buscando plaza propicia donde puedan ser utilizados. Se juntan, también al acaso, y se establecen entre ellos verdaderos pugilatos, como el que acabamos de observar a fin de adaptarse serialmente a los organismos.

Las máquinas orgánicas tienen un doble objetivo. No viven sólo para vivir, sino también para perfeccionar a los núcleos a fin de que puedan

constituir escalas armónicas y servir de base a los organismos superiores.

Sea cual fuere el sendero que nos sirva de guía, siempre resulta que todas nuestras observaciones coinciden en un mismo término.

Siempre observamos que cuantos esfuerzos realiza el gran poder interno que todo lo anima y vivifica, se encaminan a poner orden en los elementos de desordenada composición que de tal manera imperfecta salieron del caos. El objeto es siempre que la ley se imponga al acaso progresivamente.

#### IV

##### MATERIA VIVA Y MATERIA VIVIFICADA

La fuerza viva, en todos sus estados y formas, se encuentra en lucha incesante con la materia, que es su ley de oposición.

El ejemplo que antes expusimos de la colisión de los dos núcleos, aunque muy sencillo y elemental sirve de base de las más profundas y trascendentales enseñanzas.

La lucha iniciada en el caos se prolonga al través de los siglos y siempre por la misma causa: por el trabajo que Dios realiza, el cual consiste, como ya dijimos, en que el choque sea substituído por el contraste y la discordancia por la armonía.

Llámesese la lucha reacción, o fermentación, o di-

gestión, operados, así en la retorta como en el lagar o el estómago, la finalidad común es siempre aquélla.

Pondremos algunos ejemplos. El núcleo

$$\left(\frac{\psi}{2\varphi}\right)^{4^\circ}$$

es imperfecto por los motivos siguientes: El grado 4° señala la intensidad de la fuerza viva que contiene, pero la materia o resistencia excede de este grado.

En el ejemplo siguiente

$$\left(\frac{\psi}{9\psi}\right)^{24^\circ}$$

el núcleo todavía resulta más defectuoso.

La fuerza viva que contiene de 24° de intensidad no pertenece a la escala serial

$$\begin{aligned} \frac{\Phi}{\Phi} &= \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^\circ} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^\circ} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^\circ} \\ &+ \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{16^\circ} + \left(\frac{\Phi}{32}\right)^{32^\circ} \dots \end{aligned}$$

y excede en un caudal de ocho partes.

El componente material del núcleo  $\frac{\psi}{9\psi}$  no acom-

paña a dicha fuerza tampoco de dos maneras; porque la fracción 9 no es tampoco serial y resulta además excesiva para dicha fuerza de 24° de intensidad.

Ahora pongamos en contacto aquellos dos núcleos defectuosos haciendo gráficamente

$$\left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{4^{\circ}} + \left(\frac{\Phi}{9\Phi}\right)^{34^{\circ}}$$

y se entablará la lucha entre ambos para que desaparezcan sus diferencias seriales.

Del primer núcleo se restará el elemento  $\frac{\psi}{4\psi}$

y quedará el núcleo  $\left(\frac{\psi}{4\psi}\right)^{4^{\circ}}$  que ya es serial o adaptable.

Del segundo núcleo resultarán dos sobrantes: una cantidad de fuerza viva de  $16^{\circ}$  y una cantidad de materia significada por la diferencia

$$\frac{\psi}{9\psi} - \frac{\psi}{1\psi}$$

quedando un núcleo de

$$\left(\frac{\psi}{16\psi}\right)^{16^{\circ}}$$

que es también de orden serial.

De las partes residuales puede o no formarse otro núcleo aprovechando el caudal sobrante de fuerza viva, siempre que la cantidad de materia restante

pueda entrar o no en combinación serial con dicha fuerza viva.

Si no es posible hacer la ecuación, la fuerza viva se irradia y la materia queda como despojo de la lucha entablada.

Ahora vamos a entrar en otro orden de consideraciones.

Los núcleos perfeccionados son:

$$\left(\frac{\varphi}{2\varphi}\right)^{2^{\circ}} + \left(\frac{\varphi}{16\varphi}\right)^{16^{\circ}}$$

Estos ya no se atacan, porque pertenecen a dos de los términos de la Gran Escala, pero tampoco se unen, por la soldadura orgánica de la contigüidad, por el motivo de que no son términos correlativos. Del término 2° pasan al 16° saltando sobre el 8°.

Este es un segundo trabajo que ya pertenece a las máquinas vivas.

La lucha se entabla por doquiera, en el mar, en el aire, en la tierra y en el fuego. El caso es hacer elementos que puedan asimilarse a los organismos o que puedan adaptarse a la Gran Escala, porque vivir es adaptarse al medio.

No importa que pertenezcan a distintos términos de la serie. Dichas máquinas se hallan distribuidas de modo que realizan admirablemente tales funciones, haciendo el reparto equitativo de aquellos núcleos asimilables entre todas las partes orgánicas, células, tejidos, entrañas, etc., etc.

Ahora ya podemos establecer la diferencia que media entre el fosfato de cal, por ejemplo, dando

composición a un cuerpo físico, y el fosfato de cal que forma parte del hueso. Uno se califica de materia vivificada y otro de materia viva.

Para pasar de un estado a otro, ¿qué debe hacerse? Reducir el cuerpo de fosfato de cal a su parte de máxima reducción hasta el término mismo en que ya modula por la fuerza del medio, la cual ya vence la resistencia que el fosfato en junto le ofrecía.

Hecha esta modulación, asociándose luego muchos millones de estas partículas moduladas se forman las células del hueso. Este fosfato ya vive.

En más elevada esfera y en conceptos superiores, las guerras, las revoluciones y cuantas luchas entablan los hombres, obedecen a la misma causa fundamental.

El caso es siempre suprimir en lo posible las diferencias que los separan. Del mismo modo que luchan las fuerzas de la naturaleza luchan también las del espíritu. No hay más que elevar de grado la intensidad de aquéllos para que se equiparen a las de éste, y nos encontramos de nuevo con el mismo problema.

Cada alma es un núcleo de fuerza espiritual. Estos núcleos son también defectuosos. En unos predomina la materia sobre la fuerza viva. En otros los grados de intensidad de esta fuerza no guardan relación armónica con sus soportes de resistencia. De estas imperfecciones se derivan los estancamientos, las supersticiones, las ambiciones, los odios.

He aquí lo que concita a los hombres para que luchan entre sí, como acontece con los núcleos microorgánicos.

La guerra es un fermento que tiene el objeto que ya referimos. De ella salen más perfeccionadas las almas, conforme ya veremos en nuestro amplio estudio del libro tercero.

## V

### EL AGUA REPARADORA

El agua pura que no contiene ninguna fuerza viva es agua muerta, como ya dijimos. El agua potable que bebemos a diario es agua vivificada.

Hecho el análisis de un agua potable, podemos determinar cuántos elementos de vida contiene. ¿Por qué no reaccionan o luchan estos elementos? Ya podemos contestar fácilmente a esta pregunta. No luchan porque todos estos núcleos componentes se diferencian entre sí, pero es de un modo serial. Todos ellos son núcleos perfeccionados, los cuales pertenecen a distintos términos de la gran serie, y por lo tanto son asimilables a nuestro organismo.

¿Qué condición se requiere para que se asocien entre sí? La que ya expusimos: que se pongan en contacto correlativamente con otros núcleos, también seriales, ya en las células, ya en los tejidos, ya en las entrañas, etc.

Así que bebemos el agua empieza el trabajo realizado por nuestra máquina o, por mejor decir, rea-

lizado por el medio donde reside el motor universal, cuyo trabajo tiene por objeto, como ya dijimos, el de conducir a cada núcleo perfeccionado a la plaza o lugar que debe ocupar en la escala de nuestro organismo, según sus grados de intensidad, para abastecer a dicha máquina.

¿Cuándo no puede calificarse, el agua que bebemos, de potable? Cuando contiene núcleos de gran resistencia, cuyas imperfecciones no han podido corregirse.

Estos núcleos no son adaptables ni al medio ni tampoco, por consiguiente, al organismo; por cuya causa son elementos perturbadores, y nuestra máquina los expurga si su labor y fuerza lo permiten. De lo contrario, resistiéndose al expurgo, comprometen en grado mayor o menor las funciones ordenadas de dicha máquina, hasta obtener la descomposición de la misma si la perturbación y el estrago que producen se elevan a grados superiores. Tales son las causas inmensamente variadas que producen la pérdida de la salud.

El agua se encuentra en todos los organismos, porque éstos necesitan de las fuerzas vivas de gran intensidad que los núcleos radiantes contienen, cuando se aproximan mucho a dichos estados puros de hidrógeno y oxígeno, en el desenvolvimiento serial de la materia vivificada por partes de mínima reducción.

Así lo demuestra el estado líquido de la sangre y todas las partes donde el agua interviene para abastecerlas de fuerzas exquisitas de gran intensidad, cosa que no ocurre en aquellas otras que tienen

que ofrecer solidez y resistencia, constituídas por núcleos menos radiantes o partículas menos vivas.

El agua pura o completamente neutra, por su gran elasticidad, viene a ser como un elemento compensador de las imperfecciones orgánicas.

Se introduce en todos los intersticios que deja abiertos la organización, sean cuales fueren sus formas, para darle sucesividad armónica, como si dijéramos *tapando sus faltas* y corrigiendo sus defectos, para que no se intercalen entre los núcleos mal adheridos otras fuerzas alterantes o descomponentes.

Esto se hace posible únicamente por aquella ductilidad del agua.

Son disolventes los líquidos que se constituyen por núcleos muy agotados, pero no por completo. Estos son los que muerden sobre todas las materias, como los ácidos, los corrosivos, etc., por los contrarios giros de sus componentes, que no se penetran, como el hidrógeno y el oxígeno.

¿Y cómo puede hacerse esta soldadura con elementos que se resisten a la media proporcional, y que, siendo inmerpectos en mayor o menor grado, sólo pueden allegarse entre sí por sucesión discontinua?

Si la cohesión orgánica se funda en la adaptación serial de los dos elementos que la integran, basada precisamente en su media proporcional, ¿cómo siendo discontinuos y no contiguos se asocian, sin embargo, para dar composición a las máquinas de la vida?

Aquí interviene el elemento de general compensación: el agua.

El agua se ofrece como un intermediario que llena todos los huecos o intervalos que deja abiertos aquella falta de equilibrio armónico.

A fin de que pueda hacerse la soldadura que une a los núcleos con las células y a éstas con los tejidos y los órganos, el agua toma todas las formas imaginables, hasta conseguir que se cumpla aquella ley de la sucesión por contigüidad, sin la cual no es posible la cohesión de las partes mínimas orgánicas.

El agua realiza este trabajo de compensación haciendo posible la media proporcional, única forma que puede unirlos, si no de un modo perfecto, por lo menos de una manera accidental.

Por esta razón el agua se encuentra siempre en todas las partes orgánicas, impregnando con admirable precisión las células y los tejidos, compensando las imperfecciones de sus partes constitutivas.

Emplearemos una imagen empírica para dar una idea precisa del trabajo de mediación que el agua se impone.

Suponiendo que fuera posible abstraer de cualquier órgano todos los núcleos que lo componen, el agua pura formaría una red líquida cuyas mallas de mil diversas formas y estructuras vendrían a ser en conjunto la suma de todas las diferencias que separan a los dos órdenes de la sucesión: el discontinuo y el contiguo.

El discontinuo, que se produce por la asociación de dichos elementos constitutivos, y el contiguo, que se establece por mediación del agua.

Esta es la que procura la elasticidad que deben tener además todas las células para que fluctúen constantemente, a fin de que no se pierda en lo posible aquel equilibrio, condicionado por la ingerencia de un elemento transitivo, cuya eficacia depende de la mejor ecuación que debe sostener dentro del organismo, en relación constante con el medio.

Pero la necesidad mayor que hace precisa la intervención del agua en la formación de las máquinas de la vida consiste en que los núcleos microorgánicos retienen en su fondo interno la esencia vital más exquisita que en ellos se introdujo, hasta los últimos grados de su desenvolvimiento o máxima reducción.

Los calificamos de pequeños cerebros, y es muy propia esta calificación. En su forma más rudimentaria su esencia de vida se halla en la fuerza natural.

Estos mismos núcleos que calificamos de pequeños cerebros se desenvuelven progresivamente, y reuniéndose por series producen los organismos de la vida vegetal con esencias internas que oscilan entre la fuerza natural y la luz.

Por último, cuando ya se hallan muy desdoblados hasta el punto de que al agruparse forman masas encefálicas, sale de aquellos cerebros el éter divino: la fuerza espiritual.

De modo que el agua va siendo más pura a medida que los núcleos que la componen tienen menos esencia vital; mas para llegar a este grado tiene el agua que hacer muchos viajes. Agitarse en el mar, subir a la atmósfera, caer a la tierra, penetrar en

los organismos de la vegetación, volver al mar, elevarse de nuevo, repetir la caída, y así desdoblándose, desdoblándose, va perdiendo su caudal de fuerza viva a la vez que pasa por la intensidad de la fuerza que conserva replegada en sus más ocultos senos, obedeciendo a la ley invariable de que la intensidad de las fuerzas se halla en razón inversa de la masa o cantidad de materia.

Así es que, orgánicamente, ¿qué condición se requiere para formar el cerebro de un hombre, por ejemplo?

Ya no va siendo tan difícil penetrar en este misterio.

Requíérese que se agrupen muchos millones de aquellos núcleos intensos para que se desdoblen y salga de ellos la fuerza espiritual que contienen.

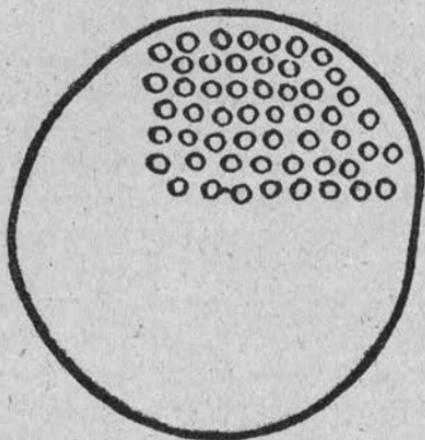
Así formaremos una masa cerebral, pero sustentándola sobre un cuerpo que se halle organizado moduladamente, al objeto de que se constituya la escala de resistencia de mayor a menor densidad, en cuyo último tramo hallen su soporte aquellos microscópicos cerebros.

Pero la fuerza espiritual que se elabora en el cerebro también se compone de partes mínimas. ¿Cómo es, sin embargo, que se unen para formar nuestro pensamiento, nuestra razón?

He aquí lo que ha constituido hasta hoy un profundo misterio y que puede ya explicarse.

En el cerebro se juntan millones de millones de partículas de materia radiante que sirven de celdillas orgánicas a otras tantas llampadas espirituales o mínimos elementos de fuerza radial.

Podemos esquematizar aquel conglomerado cerebral por medio de la siguiente forma expresiva:



Cada unos de estos millones de pequeños círculos es un filón o manantial de radios mínimos de la fuerza del espíritu. Apenas esta masa se agita por una idea, los pequeños círculos modulan y se descomponen, aumentando su número, y producen llamadas más intensas. Así se explica nuestro progreso intelectual.

Recordando ahora que todos estos pequeños radios se adaptan al radio máximo perteneciente a la Gran Escala del Universo, adquirimos la explicación deseada de aquel portentoso fenómeno.

El cuerpo orgánico de cada célula constituye el soporte que da determinación individual al pensamiento en conjunto. Las células constituyen una más agrupada dentro del cerebro, pero el pensamiento ya se sale del cerebro y forma una síntesis

radial con la suma de todos aquellos radios, suma que así se halla dentro de la cavidad cerebral como fuera de ella, porque pertenece a uno de los términos del radio universal común.

Este prodigio sólo puede verificarse porque todo organismo que modula de menor a mayor intensidad se interna en el fondo de dicho medio universal, sin llevar a cabo ningún movimiento de traslación.

Así afluyen a dicho radio máximo todos los espíritus de todos los seres grandes y pequeños, y por eso podemos afirmar que todos ellos viven en el espíritu de Dios, lo mismo los que habitan la tierra que aquellos que tienen existencia en otros planetas y otras moradas.



## CAPITULO XIV

### ESTUDIO SUPERIOR DE LOS ORGANISMOS

#### I

#### LA CADENA Y LOS ESLABONES

Ya sabemos que los organismos no son perfectos, porque tampoco lo es su elemento primario constitutivo.

Todo el trabajo de la vida, como ya también dijimos, consiste en que sobre aquellos elementos defectuosos se imponga la ley de adaptación al medio.

En la sucesión por orden de contigüidad no puede prescindirse del núcleo serial o perfeccionado y de la correlación de todos ellos para que pueda establecerse la *soldadura* orgánica.

Aunque ya dimos clara exposición a estas ideas, vamos a repetirlas empleando formas de gran empirismo, sintiendo que éste no pueda llegar hasta la plasticidad que daría colmo a nuestros deseos.

Cada núcleo microorgánico se halla sometido a la acción del medio por la serie de porciones de fuerza natural que contiene, contra la resistencia que le ofrece la materia. La pugna entre la inercia y la fuerza viva se establece a causa de que dichos núcleos viven y giran en los términos de la Gran Escala de la misma naturaleza intensiva. No hay ser alguno ni fenómeno que puedan manifestarse como no sea en una etapa de aquel gran medio correspondiente a una fuerza del mismo género, término por término, en serie modulada.

Ahora ya podemos entrar en la explicación de las causas que producen aquella generación orgánica de núcleos que hallándose mezclados en la vida del planeta sin orden alguno acaban por asociarse moduladamente.

Cada núcleo lleva en su fondo un eslabón que pertenece a su fuerza viva. Si se reúnen dos núcleos de sucesión modulada, los eslabones correspondientes se engarzan o asocian entre sí de un modo más o menos perfecto, porque el orden es de sucesividad contigua, en cuya sucesión de contigüidad, en grado mayor o menor se halla, como ya dijimos repetidas veces, la *soldadura* orgánica universal.

La razón se funda en que la escala del medio se halla constituida moduladamente formando una cadena. Si los eslabones de los núcleos se adaptan a esta cadena en serie, se asocian; pero si los eslabones se suceden a saltos, entonces no pueden llevar a cabo su asociación, o bien se juntan imperfectamente, según la mayor o menor aproximación de aquel salto a la sucesión ordenada de toda la cadena.

De modo que la cohesión de las células y órganos obedece a las causas que hemos expuesto. El vínculo de enlace es puramente interno.

Todavía media otra circunstancia que hace más explicable la diferente labor que realizan las máquinas de la vida según sus distintas categorías con la intervención necesaria del medio.

Al formarse un grupo por escala de núcleos, cuando se juntan partículas de materia constituídas por otros diferentes núcleos mezclados y adheridos sin sucesión de orden serial, si entre aquellos núcleos componentes de tales materias hay alguno o algunos cuyos grados de reversibilidad tienen adaptación a dicha escala, es tal la fuerza que hace el medio para que se verifique la asociación de unos y otros, que descomponen aquellas materias desgranándolas, para que den libertad a los núcleos que retienen, a fin de que puedan asociarse a la referida escala orgánica.

Y esto puede demostrarse con un sencillísimo experimento.

Con una lima muy fina convirtamos en polvo una barrita de acero. Estos granos resultan minúsculos en sumo grado. ¿Por qué se han disociado? Nosotros hemos cortado sus vínculos internos de asociación.

¿Y por qué no los une el medio con su fuerza cuando se juntan, conforme hemos explicado?

Sencillamente porque aquellos granos de acero distan mucho de haber llegado a su máxima reducción y ofrecen una resistencia que excede a la energía del medio.

¿Queremos asociarlos nuevamente? Auxiliemos el trabajo del medio. ¿Y cómo hemos de auxiliarlo? Haciendo menor la reducción de aquellas partículas de acero. ¿Con qué procedimiento? Metiéndolas en una retorta y sometiéndolas a una alta temperatura. Entonces se funden, y esto revela que la fuerza calorífica ha penetrado en cada una de aquellas partículas, dividiendo en cocientes mínimos su resistencia. ¿Y qué resulta? Que el medio ya puede realizar su trabajo de cohesión y las agrupa de nuevo.

De modo que la labor de las máquinas vivientes tiene ese doble objeto: agrupar los núcleos de orden serial correlativo y descomponer y desgranar hasta donde sea posible los más resistentes.

No creemos necesario advertir que este trabajo tiene también sus grados. Para llevar a cabo las más rudas faenas se emplean las máquinas de mayor densidad.

El árbol, por ejemplo, es una máquina viva de gran rudeza para verificar aquellos trabajos elementales. Extrae con potente energía los núcleos mezclados en la materia, para lo cual sepulta sus raíces en la tierra, y luego los ofrece a otras máquinas en forma de sabrosos frutos.

Pero en estos frutos los núcleos se hallan asociados ya más aproximadamente a las series armónicas, formando series que constituyen escalas sueltas o que no se hallan ligadas por sucesión de contigüidad.

Nuestro organismo se alimenta de aquellos frutos aprovechándose de sus núcleos asimilables, comenzando por descomponerlos por la masticación

para desgranar en lo posible aquellos núcleos. Luego otros órganos se encargan de hacer las debidas selecciones, y aquellos núcleos que no admiten la adaptación a la máquina se expurgan.

Pero estos expurgos sirven de abono admirable para las máquinas de la vegetación, las cuales realizan nuevas descomposiciones con mucha más facilidad que anteriormente, y vuelven a producirse nuevos frutos que van de nuevo al horno de descomposición y alimentación de nuestros organismos, produciéndose nuevas asimilaciones y nuevos expurgos.

Así es que las materias van girando y abasteciendo a unas y otras máquinas, con la finalidad evidente de que se extraiga de ellas el *éter divino* que contienen y, dicho en forma menos bella, pero más científica, con objeto de que irradie la fuerza natural en ellos depositada.

Claro es que si los núcleos se hubiesen reversionado en perfecta serie modulada, las células resultarían perfectas y correlativamente también los organismos.

En este caso desaparecerían las diferencias de tipo a tipo; pero no es así. La fuerza natural se vincula en la materia, produciendo su reversibilidad de un modo que no es armónico, tal como nosotros lo exponemos, siguiendo la ley perfecta de la formación de los organismos.

Por eso resultan tan deficientes en muchos ejemplares las máquinas de la vida, haciéndose más ostensible esta imperfección en las de mayor complejidad.

Y el procedimiento de la asociación, ¿cómo se ejecuta?

Cuando no hay semilla ni óvulo fecundado, la vida se organiza allí donde se reúnen al acaso los elementos orgánicos. Se van asociando aquellos que coinciden, ahora unos, luego otros, etc., y se va formando el cuerpo modulado con la cadena interna que une a los eslabones.

Observamos que en la composición de los tejidos por las células hay diferencias de composición orgánica que producen gran diversidad en las escalas de la vivificación.

En las hojas de los árboles, por ejemplo, vemos que unas son más flexibles que otras. En los pétalos de las flores también observamos diferencias aun dentro del mismo modo de ser natural.

Precisa saber qué diferencias tienen que establecerse en los núcleos componentes que expliquen satisfactoriamente estas diversidades tan ostensibles en la composición.

En los cuerpos de materia vivificada, ya sabemos que sus diferencias dependen de la mayor o menor fuerza viva que poseen y del mejor orden de su modulación; pero la vida vegetal, como en grado superior la animal, ya no dependen directamente del caos y su constitución obedece a una dirección que ya es de suprema sabiduría, por lo cual el mayor progreso se funda siempre en la mayor posibilidad.

Aquel hecho se explica por las diferencias que pueden afectar al desenvolvimiento o desdoblamiento serial de los núcleos.

Todo en rigor depende del *pecado* común de ori-

gen, llamando pecado a la génesis caótica de la vida terrena.

Los núcleos no son perfectos desde su gestación. No se cumple en ellos la ley ponderativa de la media proporcional única que establece la armonía entre los dos principios antagónicos.

La diferenciación por esta causa tiene también sus grados. Hay mayor y menor imperfección en los núcleos.

Pero esta diferenciación es fundamental para la vida.

## II

### EL FLUJO VITAL

Los núcleos microorgánicos tienen tantas *vidas* como desdoblamientos pueden operarse en ellos.

Así es que nacen y mueren constantemente.

Por extraordinaria que parezca esta afirmación, es muy exacta.

Un núcleo se asocia a un organismo porque en aquel grado de su desdoblamiento su resistencia ha podido obtener la media proporcional armónica que hace posible, aproximadamente, la adaptación; pero desprende la fuerza viva que contiene, y sigue desdoblándose o no hasta aquel término de su reversión, donde ya se separa por su mayor materialidad o resistencia de aquella media proporcional.

En este caso aquel núcleo ha muerto para aquel organismo. Huelga ya en su plaza y tiene que dejarla vacante, a fin de que la ocupe otro que no ofrezca la propia resistencia. He aquí sencillamente explicado el trabajo de asimilación y desasimilación, según ya tenemos explicado.

Asimilación para el núcleo que viene a ocupar la plaza que deja el otro por desasimilación.

Así acontece que aunque perezca accidentalmente un núcleo, no perece la célula, como tampoco muere la Humanidad aunque los hombres nazcan unos y perezcan otros en renovación constante.

Pero el núcleo seleccionado no acaba su trabajo por aquella muerte provisional. Ya hemos dicho que tienen tantas vidas como reducciones pueden efectuarse en ellos.

Lo que hay es que tienen que someterse al trabajo de otras fuerzas, las cuales se encargan de vencer la resistencia que ofrecieron dentro de aquel organismo, y por la cual se suspendió la serie sucesiva de sus reducciones o desdoblamientos.

Lo mismo ocurre con todas las demás existencias. Unas trabajan hoy para ser trabajadas mañana, y de este común y recíproco concurso sale la general equidad.

Vencida la resistencia del núcleo seleccionado, vuelve a su tarea de dar composición a los organismos viajando sin cesar, movido por el vaivén de todas las fuerzas del ambiente, las cuales se agitan con flujo y reflujo constante, para que ningún núcleo permanezca ocioso, porque de lo contrario quedaría en suspenso el trabajo superior que realiza el planeta de atender al sustento de todos.

El trabajo que nosotros realizamos, semejante al que realizan los demás seres superiores, tiene este objeto común.

¿Y qué trabajo es el que realiza nuestra máquina? El de dar intensificación a las fuerzas. ¿Qué fuerzas? Las que se irradian en el medio.

He aquí la luz que aclara con sublimes resplandores el gran misterio. El trabajo de alimentación que nosotros realizamos se dedica a la producción y conservación de la máquina. El trabajo de esta misma máquina ya se halla relacionado con el medio donde vivimos. La vida tiene carácter cooperativo. No hay seres en el Universo que vivan para ellos exclusivamente. Todos tienen el mismo derecho a la vida, y como las existencias desde las más inferiores a las más superiores se hallan relacionadas con vínculos indisolubles, claro es que sus funciones y necesidades deben hallarse del mismo modo relacionadas.

La escala de nuestro organismo se halla constituida por series armónicas de núcleos microorgánicos cuya *soldadura* se hace en la escala del medio por ley de sucesividad contigua, como repetidamente hemos hecho observar.

Estos núcleos se componen de materia simple y fuerza viva en todos sus grados de intensificación: fuerza natural, fuerza luminosa, fuerza del espíritu y fuerza de cualidad.

La materia que contienen estos núcleos, también escalonada, constituye el soporte de resistencia de nuestra máquina dividido también en innumerables grados de resistencia; pero la fuerza viva que se desprende de cada núcleo, y cuya fuerza viva

forma también, en conjunto, una escala graduada de menor a mayor intensidad, ¿qué trabajo realiza? ¿adónde va al desprenderse o irradiarse del núcleo?

Dichas fuerzas irradiadas constituyen una corriente o flujo. Cada núcleo concurre con la fuerza que desprende, convirtiéndose por lo tanto en uno de los numerosos afluentes que constituyen el expresado flujo. ¿Y cuál es su cauce de circulación? Henos ya en el hecho portentoso.

El flujo vital no circula por cauce alguno de nuestra organismo. Este se limita a nutrir con los alimentos que digiere y el aire que respira, a todos los núcleos que lo componen, los cuales se renuevan constantemente para que no decaiga o se agote el caudal de fuerza que es la medula de la vida.

¿Por dónde circula entonces?, repetimos. Por la escala del medio, término por término, o, como si dijéramos, peldaño por peldaño, a partir de la base material que da sustentación a la máquina.

No sólo no hay en esta gran verdad ningún falso portento, sino que, por el contrario, se halla impuesta por la inflexible ley de la necesidad. Vamos a explicarlo.

¿Por qué se irradia una fuerza? Ya lo sabemos. Se irradia cuando no ocupa la extensión que le pertenece por hallarse oprimida en un recinto cerrado materialmente. Este es el núcleo.

Se rompen los muros de esta cárcel y la fuerza viva recobra su libertad y con ella la capacidad extensiva que le pertenece.

¿Cómo ha de circular por un cauce organizado materialmente ninguna fuerza que se irradia? Esto

no es posible, porque en tal caso no podría irradiarse. Seguiría en su estado de opresión determinado por aquel cauce orgánico.

De modo que de hecho tiene que irradiarse fuera de nosotros, en la escala del medio, la fuerza viva que se desprende de cada núcleo, constituyendo serialmente las irradiaciones de todos ellos una escala interna que se adapta a la del medio.

Por este descubrimiento adquirimos la evidencia de que todas las almas en general viven fuera de los organismos, conviviendo a la vez con ellos sin abandonarlos nunca hasta que el organismo se descompone.

¿Y cómo toma concreción este flujo vital? ¿Cómo se determina el espíritu de cada ser cuyo desenvolvimiento alcanza hasta el término de la fuerza espiritual?

Se determina por la fuerza concentrativa del medio y de las fuerzas irradiadas en el mismo que ya abandonaron sus organismos. Del contraste de estas dos acciones dinámicamente opuestas sale la ponderación y determinación de aquel flujo vital desde la fuerza de la naturaleza a la de la cualidad, pasando por la de la luz y la del espíritu.

Pero esta aseveración debe ser mucho mejor documentada, y esto es lo que haremos más adelante, así que aportemos los elementos de prueba que necesitamos con el estudio de la luz y la forma en que se organiza el conocimiento.

Por lo pronto debemos advertir que hay un gran principio que acaso se haya olvidado y que obliga necesariamente a creer en la verdad del hecho que aducimos.

El principio es este: Ningún fenómeno puede operarse en la vida universal como no sea en el término mismo donde la fuerza generadora del fenómeno y la que corresponde al medio son de la misma naturaleza.

Es decir, que si pensamos, ha de ser en el término de fuerza espiritual del medio; si vemos, ha de ser en el término de fuerza luminosa del propio medio; si nuestro corazón palpita y si circula nuestra sangre, ha de ser en la naturaleza; si respiramos, ha de ser en la atmósfera, y si nos apoyamos, ha de ser en la materia. De esta verdad de hierro no puede salirse.

Y claro es que como nosotros debemos convivir en todos aquellos términos, nuestro ser tiene que formarse de dos maneras: una externa y otra interna. La forma externa visible para las funciones que son propias de nuestro organismo, y la forma interna invisible para todas las funciones que corresponden a la unión de las imágenes y a las ideas del espíritu.

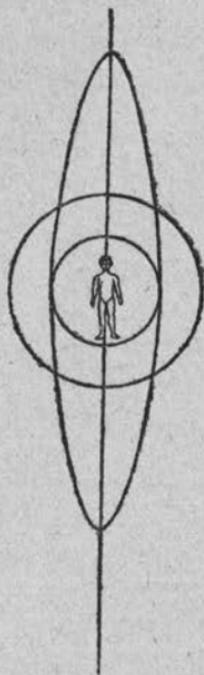
De modo que el hombre, total visible e invisible, con semejante dualismo, gira desde lo externo a lo interno, modulando desde la materia a la forma esférica de la naturaleza; después a la del círculo, pasando antes por los términos transitivos de forma y elipse, que ya hemos estudiado prolijamente, para hacerse luminoso; luego a la forma radial, que corresponde a la fuerza del espíritu, modulando en términos transitivos de círculo y elipse, y de la fuerza radial a la de máxima intensidad, fuente purísima de donde toma sus principios lógicos y creaciones artísticas.

Claro es que todos los hombres no se hallan serialmente desarrollados hasta el mismo término; pero de todas suertes aquel portentoso dualismo acompaña a todos ellos hasta donde alcanza el término de su desarrollo, siendo el hombre simultáneamente material, natural, luminoso, espiritual y cualitativo.

Y volvemos a decir lo que ya dijimos en otros lugares y es a saber: que nosotros nada inventamos. Toda nuestra ciencia se limita estrictamente a dar explicación de los hechos, y los hechos demuestran sin ningún género de duda que, en efecto, el hombre es material, porque se apoya en la resistencia de la materia; es natural porque acciona con fuerza física; es luminoso porque vive en la región donde se forjan las imágenes de los cuerpos; es espiritual porque tiene ideas, y es cualitativo porque es razonador y lógico y posee un gran caudal de inspiración artística.

Y todas esas diversas capacidades no pueden generarse ni determinarse como no sea en cada uno de los términos de la Gran Escala del Medio, siempre de la misma naturaleza que la fuerza que corresponde a dichas capacidades.

¿Qué es el hombre en sus dos fases? He aquí su representación gráfica, prescindiendo de los términos intermedios:



III

### LOS NÚCLEOS DÍNAMOS

Todo núcleo hace oficio de microscópica dínamo, girando vertiginosamente en el medio de fuerza equivalente o del mismo grado de intensidad.

Cada una de las irradiaciones del núcleo provoca otra de concentración en dicho medio.

Si no hay núcleo de fuerza centrífuga no lo hay tampoco de fuerza centrípeta.

El núcleo de materia y fuerza es el que rompe el equilibrio de las fuerzas irradiadas en el expresado medio. Y éstas se ponen en movimiento para compensar aquella función irradiativa con otra concentrativa. Se contrastan las dos corrientes y se forma la atmósfera magnética o interna que circunda al núcleo.

Esta explicación conviene al hecho portentoso que antes expusimos. El hombre invisible se concreta en esa atmósfera impalpable que le circunda.

No olvidemos que cada célula o grupo de células que comprende a muchos millones de aquellas microscópicas dínamos trabaja en el medio de la misma densidad; de modo que los afluentes magnéticos forman una corriente que se halla modulada de menor a mayor intensidad, como el flujo vital, pero con giro inverso.

Los núcleos microorgánicos poseen la suficiente resistencia para retener en sus más recónditas celdas a la fuerza viva que en ellos se ha inoculado, pero si cualquier otra energía extraña acciona, entonces aquella resistencia decrece y el núcleo verifica su desdoblamiento, dando libertad a la fuerza viva que retiene en aquel término.

Esta fuerza viva, al recobrar su libertad, se extiende para adaptarse en la escala del medio universal, conforme a su ley de extensión.

#### IV

### LAS CÉLULAS, LOS TEJIDOS, LOS ÓRGANOS

Los elementos microorgánicos (los núcleos vivificantes cuya composición ya nos es conocida), se agrupan formando células, éstas se asocian formando tejidos, y fibras, y filamentos, etc., hasta constituir los órganos, como ocurre con los elementos ortográficos: las letras son los núcleos; las células las sílabas, y los tejidos las palabras.

Por la propia similitud, así como hay sílabas diversas, tantas como pueden hacerse con el número de letras de que se compone todo el abecedario, así también hay diversidad de células, tantas como pueden combinarse con el inmenso arsenal de dichos elementos microorgánicos.

¿Quién hace las letras? ¿Quién combina las sílabas? ¿Y quién los tejidos y los órganos?

Las letras toman expresión en un cuerpo de resistencia, tinta o lápiz, a merced de la fuerza de nuestra voluntad, que tiende a la composición orgánica. Así se constituyen también los núcleos, sobre un cuerpo de resistencia, a merced de la fuerza natural que los vivifica, fuerza natural que se compone *en sí* de una escala mínima, en cuyo fondo se halla el mínimo elemento radial o destello que se deriva del radio máximo que recibe el nombre de Dios.

Las células, y los tejidos, y los órganos, se for-

man también como nosotros formamos las sílabas, las palabras y las oraciones.

Cada núcleo microorgánico lleva en el fondo radial la idea mínima del pensamiento de Dios, que tiene una intensa fuerza motriz. Estas ideas mínimas se asocian para constituir la célula, que ya responde a una idea de mayor complejidad, y así sucesivamente hasta la formación de todo el organismo, cuya composición se debe a las fuerzas combinadas del pensamiento dividido en partes.

Lo mismo el espíritu máximo que el espíritu humano realizan sus obras por un procedimiento que es común, cada cual dentro de los medios de su categoría.

Dios realiza su pensamiento valiéndose de núcleos, células, tejidos y órganos. Nosotros construimos letras, sílabas, palabras y oraciones para expresar nuestro pensamiento. Por eso dijimos antes que el procedimiento es común.

## V

### EL TRABAJO COMÚN

Construído el organismo, ¿cómo se le sostiene, no sólo para que no decaiga, sino también para que realice sus funciones?

Aquí la intervención de Dios ya no es tan directa, aunque todo se deriva de Dios, o digamos el medio universal, cuerpo del Gran Ser.

Las células son centros de trabajo, lo mismo que las estrellas, los soles y los mundos. La diferencia consiste sólo en el radio de acción.

¿Y qué trabajos realizan las células? No se limitan a dar composición al organismo constituyendo sus partes mínimas de resistencia. Los torbellinos que giran dando composición a los núcleos microorgánicos efectúan el trabajo de descomposición de las fuerzas naturales, ya irradiadas, lo mismo en el fondo interno de las células que en el fondo interno de los mundos, hecha excepción del grado de intensidad de cada fuerza, que hace su trabajo más o menos exquisito, formando entre todos la modulación, que es la ley común que preside a toda labor orgánica.

No hay más que aplicar aquí las leyes de formación del cuerpo atmosférico y tendremos explicado el producto que se obtiene con la labor que llevan a cabo las células.

Las corrientes de fuerza natural salen de los núcleos en forma radiativa o centrífuga y van a los núcleos concentrativamente o en forma centrípeta.

Se intensifican al descomponerse en los molinos de ignición producidos por los núcleos, y vuelven a irradiarse de unos mundos para ir a otros, invirtiendo sus anteriores formas de dirección para llevar a cabo nuevas descomposiciones y más intensas irradiaciones, y en este giro de ida y retorno se va operando progresivamente el desdoblamiento o reversión de la fuerza.

He aquí bien determinado el trabajo que realizan las células, trabajo en el cual se exhaustan porque también se irradian sus fuerzas, haciéndose precisa

la incesante renovación de los núcleos que las componen, a fin de que no decaiga y parezca el organismo.

Todo se halla en relación. Las diferencias sólo son de carácter externo. En el fondo impera la ley común.

Las estrellas, los soles y los mundos son las células del Universo, sin exageración metafórica de ningún género. Se dividen en núcleos microorgánicos y descomponen las fuerzas del mismo modo. La diferencia afecta sólo a la cantidad. El elemento microorgánico realiza el trabajo mínimo. Luego estos trabajos se suman conforme al número de los sumandos o núcleos trabajadores. Mayor cantidad o menor cantidad de trabajo. He aquí la única diferencia.

## VI

### EL TORRENTE CIRCULATORIO

No tratamos de seguir paso a paso las reversiones que se operan en la masa de nutrición que da alimento a la máquina, ni cuáles son los órganos adecuados para realizar aquel trabajo, hasta la producción del *quilo*, que abastece a la sangre.

Advertimos, sin embargo, la sabia disposición orgánica, y hasta pudiéramos llamar mecánica, de aquellos órganos, teniendo en cuenta que no hay

movimiento alguno que dependa ni de las partes de la máquina ni de los alimentos que la nutren.

Todas las fuerzas que concurren a la realización de tal trabajo son inertes *en sí*. Carecen de acción propia. Van adonde las llevan.

El factor único que produce su movimiento se halla en su descomposición, como ya debemos tener olvidado de puro sabido. Al descomponerse se intensifican y al intensificarse tienen que moverse para tomar la extensión que les pertenece en la escala del medio, que no es el mismo que ocupan anteriormente. Y no se extienden tampoco por acción espontánea. A ello las obliga la ley de la evolución, por la cual se halla constituida dicha escala.

El hecho se realiza por impulsos que se combinan formando un círculo. Nosotros descomponemos en primer término los alimentos empleando la masticación; pero esta acción motriz tampoco nos pertenece. Procede de origen interno. Débese también a la voluntad única, como también en los núcleos ejerce esta misma voluntad su acción motora, aunque dividida en partes mínimas. No es posible salir del círculo en que nos envuelve el medio universal.

El caso es que el abastecimiento de la sangre se realiza. Esta tampoco permanece ociosa. Circula sin cesar, yendo y viniendo por las arterias para hacer la distribución ordenada de los jugos vitales a todas las partes orgánicas.

¿Y cómo se produce este movimiento circulatorio de la sangre? Por la misma causa que baja y sube el émbolo en los motores de explosión.

Una fuerza en un grado de intensidad A o B,

al descomponerse o intensificarse, se dilata como si fuera un explosivo. Digamos, de paso, que la acción de los explosivos obedece a las mismas causas de acción y desarrollo.

El corazón es un centro nucleolar de gran potencia. Una célula más grande que las demás. Digámoslo todo de una vez: es como un cuerpo celeste. Las fuerzas que lo invaden se intensifican rápidamente y se irradian canalizándose por las arterias, arrastrando a la sangre.

Pasada esta ráfaga, la sangre recupera su capacidad extensiva volviendo al corazón. Se repite la ráfaga en la misma forma que pudiéramos llamar explosiva, y así es como se produce el vaivén circulatorio de la sangre.

Esto, así explicado, no pone bien claramente la ley ocasional del fenómeno. Así se explican los efectos, pareciendo que se explican las causas.

Hay que empezar por el hecho ya aducido de que a todo movimiento de irradiación salido de un cuerpo ígneo sucede otro de concentración derivado del medio.

Antes dijimos que el corazón era como un cuerpo celeste. Así es la verdad; pero hay que establecer las diferencias de acción que los distinguen. El corazón es como un cuerpo ígneo, pero más exquisito y delicado. Los núcleos microorgánicos que lo componen son más intensos y puros, con una elasticidad de la cual no participan aquellos otros cuerpos en combustión.

Estas diferencias influyen, como es consiguiente, en el funcionamiento. El corazón descompone internamente a la fuerza del medio que lo invade,

al igual que el molino descompone los granos del trigo, convirtiéndolos en harina. Entonces se produce la irradiación o explosión de aquella fuerza del medio, actuando impulsivamente sobre la sangre.

Hay que advertir que dicha ráfaga de irradiación arrastra en su movimiento a los núcleos cuya resistencia no excede al impulso que reciben. Exactamente lo mismo que acontece en los cuerpos celestes, cuyas ondas de irradiación arrastran también a los núcleos menos resistentes, formándose merced a este aluvión las atmósferas, como ya sabemos.

Así es que la ráfaga sale condensada en cierto grado con aquellos núcleos que se desprenden de dicha entraña y que se transmiten a la sangre, haciéndola retroceder o reaccionar por las arterias.

Pero en el fondo interno la fuerza del medio acude a los centros o núcleos que operan su descomposición, para substituir en corriente continua a las que se van irradiando, como acuden a la muela los granos de trigo conforme ésta los va descomponiendo y convirtiendo en harina.

Por esta causa se produce el movimiento en orden inverso o sea en función centrípeta. Por el movimiento de irradiación sale la harina de la muela. Por el de concentración van a la muela los granos de trigo.

La diferencia estriba en que tratándose de los cuerpos celestes, el trabajo es continuo y en el corazón es intermitente.

La explicación de este hecho no ofrece tampoco ninguna dificultad.

El órgano clástico, en suave incandescencia, ne-

cesita cierta presión para que los núcleos puedan realizar su trabajo. La sangre se agolpa sobre el corazón precisamente para que se cumpla aquel objeto. Este se oprime lo necesario para que los granos de trigo puedan descomponerse en harina, haciendo uso de la misma metáfora, o bien para que puedan descomponerse las moléculas de la fuerza del medio.

Así se realiza la explosión o irradiación, y la sangre, después de llevar a cabo su acción entra en reacción, produciéndose el latido, que parece singularmente al de un émbolo y también al que produce la péndola de un reloj.

¿Y por qué se agolpa la sangre al corazón? Porque es impulsada por la fuerza centrípeta que al corazón acude en interna corriente concentrativa.

El trabajo del corazón y la sangre tiene una finalidad recíproca. La sangre, al agolparse, abastece al corazón de núcleos, que éste descompone para devolverlos a la sangre en sus ráfagas de irradiación, después de haberlos intensificado en muy diversos grados. Luego el torrente circulatorio hace el reparto debido, abasteciendo y renovando todas las células, que son, para el resultado de esta trabajo común, como soles minúsculos o bien como razones microscópicas.

Adviértase que no podemos salir de un solo género de explicación. Explicado un hecho, explicados todos los demás. Las causas particulares o de relación se simplifican y se reducen a una ley común totalmente simple.

Conociendo la ley de tales funciones, no puede ser ahora más sencillo predecir que de la regulari-

dad de aquellos movimientos de acción y reacción depende la buena marcha del trabajo, o, en otros términos, la salud del organismo.

Si la sangre es pobre en elementos de composición, carece de la viveza necesaria y se retarda en su labor. Las explosiones del órgano se retrasan y el organismo se encuentra mal abastecido.

Si, por el contrario, la sangre se excita, precipita su labor y oprime demasiado al órgano, haciéndole trabajar con perjudicial exceso.

## VII

### RESULTADOS DE LA LABOR COMÚN ORGÁNICA

Adviértase que la ley que preside a la formación del organismo humano no difiere de la que preside a la organización de los demás seres inferiores. Es la misma en todos los casos.

Se establece por esta causa una gran correlación entre unos y otros. El hombre, como máquina, no podría constituirse con núcleos tan materiales como los que componen la materia vivificada. La vida vegetal tiene ese objeto, descomponen e intensifican a los núcleos para que sea posible la formación de células más exquisitas y complejas orgánicamente.

De modo que nuestra existencia depende de aquellas otras más inferiores. En el fondo siempre se oculta el mínimo destello radial a cuya acción motriz se debe el trabajo de agrupar y dirigir las cé-

lulas para que cada una de ellas ocupe el lugar que le corresponde en cada escala orgánica, siempre en relación con la del medio.

Por lo que se refiere al organismo humano, el resultado común de la labor que realizan todas las partes orgánicas se manifiesta en la intensificación graduada del flujo vital hasta llegar al estado de la energía psíquica, que ya se conoce *en sí*, generándose el *yo* particular de cada individuo.

Esta fuerza psíquica, elementalmente, sólo posee esta facultad intrínseca: la de la conciencia, que se funda en aquel conocimiento simple.

Luego, tomando desarrollo, adquiere la facultad de conocer a los demás, y esto es todo lo que concierne al modo de ser esencial de nuestro espíritu.

Esta limitación depende de que la fuerza espiritual en giro de reversión no es motriz virtualmente, conforme dijimos y demostramos en pasadas ocasiones.

## VIII

### GIRO DE LA COMPOSICIÓN ORGÁNICA

A llegar a este punto de nuestra investigación nos encontramos con que nuestro organismo es más complejo porque no acaban en la producción del flujo vital, hasta el grado de la conciencia, las manifestaciones que ofrece en conjunto.

En efecto; la máquina se mueve. El hombre tiene

memoria, inteligencia y razón, además de conocerse *en sí*.

Nos encontramos con la sorprendente novedad de que el movimiento de la máquina ya no puede explicarse por el trabajo de las células a partir de la base de resistencia orgánica que descansa en la materia en general y de los centros materiales de los núcleos microorgánicos en particular.

Aquellos movimientos traen dirección contraria. Su acción se opera desde lo interno a lo externo, y la labor de las células produce la intensificación de las fuerzas que van penetrando desde lo externo a lo interno.

Hay que cambiar de término de origen y de orden de investigación. La ley ya no se halla en el polo negativo que nos ha servido de punto de partida. ¿Dónde se encuentra? En dirección opuesta naturalmente: en el polo positivo.

Detengámonos a reflexionar, dejando a un lado la sorpresa que nos produce tan inesperado descubrimiento.

El hecho indica de un modo indudable que en el organismo humano colaboran fuerzas ajenas de constitución orgánica para que aquél pueda realizar sus diversas funciones.

Es decir, que no sale todo del organismo considerado individualmente a partir de sus bases celulares de formación; que hay una línea divisoria entre el trabajo que dicho organismo realiza y las fuerzas que operan su movimiento, sin cuya cooperación la máquina no podría moverse ni realizar tampoco aquel trabajo.

La luz desciende a nuestro espíritu, revelándonos una nueva verdad.

Aquellas fuerzas pertenecen a otro organismo, a otro ser; por la razón de que no hay fuerza alguna en el Universo que pueda permanecer ociosa sin formar parte de uno u otro organismo.

Más todavía: aquel organismo debe ser superior al nuestro, porque sus fuerzas se reparten entre todos nuestros organismos con acción completamente común de causa y efecto.

¿Quién es este Ser superior que de tal modo nos interviene? No hay más que consultar al entendimiento para averiguarlo.

¿Dónde vivimos? En el planeta llamado Tierra. ¿Dónde respiramos? En el organismo llamado atmósfera. ¿Qué funciones ejerce el cuerpo atmosférico? Funciones fisiológicas como nuestro cuerpo. ¿Adónde van las irradiaciones que se desprenden de los organismos cuando éstos se descomponen? A la atmósfera. ¿Cómo se forma y modula de menor a mayor intensidad esta atmósfera? Por las corrientes centrífugas y centrípetas del corazón incandescente, que se halla en el centro de la tierra, en contraste con los corazones distantes que calificamos de cuerpos celestes.

Así, pues, vivimos orgánicamente dentro de un superior organismo, y estas relaciones, que empiezan por la base material de la resistencia, en lo externo, tienen que prolongarse hasta lo interno en las manifestaciones superiores de la intensificación progresiva de las fuerzas.

Por lo tanto, podemos afirmar que nosotros somos complementos del organismo del planeta y que

el Ser total psíquicamente se halla en el espíritu del propio planeta, conviviendo todos en el medio universal, o sea en el espíritu de Dios.

Esta es la luminosa verdad que pronto veremos qué explicación tiene tan magnífica en todos los hechos y en todas las manifestaciones de la vida de relación.



## LIBRO OCTAVO

# LAS IRRADIACIONES Y LAS VIBRACIONES

## CAPITULO XV.

### LEY DE LAS IRRADIACIONES

#### I

#### MOVIMIENTO DE LA FUERZA NATURAL

Las fuerzas naturales en completa libertad de acción y desenvolvimiento, siguen en un todo la ley que preside a su giro de reversión. Siempre corresponde a toda reducción en la cantidad de la fuerza un aumento en la intensidad, relacionándose proporcionalmente a la inversa, conforme ya hemos estudiado.

Mas ¿por qué se extiende? ¿Por qué se propaga en todos sentidos y direcciones? ¿Por qué causa se produce su movimiento?

En nuestro primer libro ya lo hemos explicado,

pero sin formular las leyes de este movimiento que calificamos de irradiación.

La causa del movimiento estriba en que toda fuerza que realiza un trabajo, sea éste del orden que fuere, se intensifica desdoblándose o reversionándose en la forma serial que ya conocemos.

Correlativamente a este hecho se verifica este otro:

Toda fuerza que se intensifica en un trabajo modifica al punto su capacidad extensiva y tiene que moverse para ajustarse a su nueva ley de extensión, internándose en el medio a fin de adaptarse al mismo en aquellos términos seriales de la Gran Escala que hacen de ajuste hasta que sobreviene el equilibrio.

La fuerza natural no es la que se mueve por sí. La obliga a extenderse el referido medio. Esto lo repetimos continuamente para que no se olvide ni por un instante. En el medio universal se halla la causa de todo movimiento. No hay más voluntad espontáneamente motriz que la voluntad suprema. Esta es la que actúa en cada uno y en todos los términos de aquella Gran Escala. El medio universal es el cuerpo del Espíritu máximo.

Acontece que una fuerza al intensificarse se ve privada de poder realizar su movimiento de irradiación o adaptarse conforme solicita el medio, aunque siempre con carácter provisional.

Este caso de retención de una fuerza se verifica por la intervención de la materia, la cual aprisiona en sus redes a la fuerza viva, impidiendo que recobre su ley de extensión.

Tal aconteció en el caos al producirse el choque

que dió génesis a nuestra existencia. La fuerza natural se inoculó en las entrañas de la materia y en la realización de este poderoso trabajo se intensificó hasta los grados más superiores, quedando allí encerrada en sus diferentes grados de intensificación.

Y acontece también que toda fuerza natural que no puede irradiarse gira en su cárcel. ¿Y por qué gira? Por la fuerza de solicitud del medio, que actúa constantemente sobre dicha fuerza en demanda de que recobre su libertad, a fin de que pueda adaptarse en sus términos propicios.

La velocidad de este giro se halla en razón proporcional directa con la rapidez con que se irradia tal fuerza aprisionada cuando recobra su libertad.

Pero ninguna fuerza puede adquirir su libertad de un modo súbito, porque la cárcel que la retiene se funda en un sistema de resistencias que se halla también modulado en tal número de términos que por su gran cantidad no puede calcularse.

De modo que los términos de la resistencia forman una serie que se ajusta a la de términos de menor a mayor energía que ofrece la fuerza cautiva. A mayor intensidad de la fuerza tiene la materia que oponer una resistencia correlativa.

Así ocurre que conforme la resistencia de la materia se va quebrantando por los principios alterantes del ambiente, se va irradiando la fuerza en aquellos mismos términos seriales que se señalan por cada quebrantamiento.

Este hecho pone en luminosa evidencia las verdades inquiridas en los anteriores capítulos, dando una nueva explicación del modo de ser de las

partículas que hemos calificado de materia radiante o de núcleos orgánicos.

En esas partes mínimas se hallan las microscópicas cárceles de innumerables celdas que aprisionan a la fuerza viva. Así es como pueden organizarse las máquinas vivientes que van abriendo aquellas celdas para que obtenga libertad la fuerza que contienen y se produzca de este modo el movimiento orgánico generándose el flujo vital.

Bien entendido esto, vamos ahora a explicar el desenvolvimiento que tiene el movimiento de irradiación de dicha fuerza natural cuando se encuentra libre.

No importa que tomemos como base de nuestro estudio una partícula radiante como la que hemos

señalado con el signo  $\Phi$ .

Las leyes se cumplen de igual modo lo mismo para los sujetos de inusitada grandeza que para los que desaparecen de toda apreciación sensible por su inmensa pequeñez. ¿Por qué gira un planeta? Por la misma causa que obliga a girar a sus mínimas partes, cada una de las cuales es también un minúsculo planeta. Más todavía: un microscópico universo. Desarrollada aquella parte mínima en sus primeras etapas, es un mundo. Desarrollada en todos sus términos, es un universo.

Pues bien; supongamos que de esa cárcel de mínima reducción se desprende una fuerza de 8 grados de intensidad. ¿Cómo se irradia esta fuerza?, o bien, ¿cómo se extiende para adaptarse al medio? Vamos a estudiarlo, sin olvidar que la expresión

mínima de la fuerza natural se encuentra en el signo

$$\frac{\Phi}{\Phi^1}$$

La forma de expresión que corresponde a dicha fuerza antes de recobrar su libertad debe significarse haciendo

$$\left(\frac{\Phi}{\Phi^1}\right)^{8^\circ}$$

La mera inspección de tal forma expresiva indica al punto que una fuerza de la cantidad  $\left(\frac{\Phi}{\Phi^1}\right)^{8^\circ}$

no puede tener 8 grados de intensidad. Sólo una cantidad ocho veces menor puede intensificarse hasta ese grado siguiendo la ley general del desenvolvimiento de todas las fuerzas. Por tanto, ya podemos apreciar que se trata de una fuerza cautiva, la cual no puede obtener la capacidad extensiva que le corresponde.

La misma fuerza equilibrada o ponderada se expresa del modo siguiente:

$$8 \left(\frac{\Phi}{8\Phi^1}\right)^{8^\circ}$$

¿Cómo se verifica este movimiento serial de irradiación? Por medio de ondas que van disminuyendo de caudal, así como sus grados de intensidad van en aumento. Véase cómo:

$$\left(\frac{\Phi}{\Phi}\right)^{8^\circ} = \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^\circ} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^\circ} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^\circ}$$

He aquí tres términos de sucesividad armónica o

de sucesión contigua. El segundo término es medio proporcional entre los dos restantes primero y tercero.

Los grados de la intensidad se hallan en relación proporcional inversa con los grados de reducción del caudal de origen.

En efecto: en el primer término, dicho caudal se ha reducido a la mitad, pero su intensidad es de 2 grados. En el segundo término el caudal se ha reducido a la cuarta parte, con 4 grados de intensidad, y en el tercero sólo queda una octava parte de la fuerza de origen, pero aumentando su intensidad en 8 grados.

Y si hacemos que la fuerza en irradiación es la que se significa por el signo

$$\left(\frac{\Phi}{\Phi}\right)^{64^{\circ}}$$

la irradiación de la misma se verificará por las ondas esféricas siguientes:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^{\circ}} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^{\circ}} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^{\circ}} + \\ & + \left(\frac{\Phi}{\Phi}\right)^{16^{\circ}} + \left(\frac{\Phi}{\Phi}\right)^{32^{\circ}} + \left(\frac{\Phi}{\Phi}\right)^{64^{\circ}} \end{aligned}$$

Basta con los anteriores ejemplos para obtener el conocimiento de la ley que preside a estas formas de irradiación de la fuerza natural, ya que estas series pueden considerarse prolongadas hasta millones y trillones, etc., de ondas.

## II

### EL RADIO DE ACCIÓN DE LAS ONDAS

Ya hemos dicho que el movimiento de irradiación de la fuerza natural se propaga en todos sentidos y direcciones, razón por la cual las ondas son esféricas.

Decimos que se propagan, pero con mayor propiedad debemos decir que se internan, porque, en efecto, para adaptarse al medio es preciso internarse, y por eso las fuerzas naturales que se irradian desaparecen de nuestra apreciación sensible.

Así, cuando una fuerza realiza un trabajo, desaparece luego, y los físicos dicen que se absorbe. No está mal el concepto, pero hay que aclararlo diciendo que nada se pierde con carácter definitivo en el Universo. Si una fuerza desaparece de un lugar o término donde actúa, es sólo para ocupar otro más elevado; nunca inferior.

La determinación de los radios de estas ondas confirma todas las conquistas que ya se han hecho en Física y completa el estudio de nuestra ley de las irradiaciones.

El radio de cada una de tales ondas se encuentra en la raíz cuadrada del grado de la intensidad que adquiere en su desenvolvimiento cada onda. Por ejemplo: el radio de la onda

$$\left( \frac{\Phi}{2\Phi} \right)^{2^{\circ}}$$

se determina por la raíz cuadrada de  $2^\circ = \sqrt{2^\circ}$ . El radio de la onda

$$\left(\frac{\Phi}{4}\right)^{4^\circ}$$

por la raíz cuadrada de  $4^\circ = \sqrt{4^\circ}$ , y así sucesivamente.

Por semejantes hechos resulta que elevando al cuadrado el radio de una onda de fuerza natural en irradiación, obtendremos el grado de la intensidad que corresponde a dicha fuerza.

Si dividimos la unidad por este mismo grado, tenemos en el cociente la cantidad de fuerza que pertenece a la propia en el término de su irradiación.

Formulando estas verdades hallamos que:

1.º La cantidad de fuerza de cada onda en irradiación se halla en razón inversa con los grados de su intensidad.

2.º El radio de acción de cada onda se halla en la raíz cuadrada de los grados que adquiere en ese desenvolvimiento la fuerza irradiada.

3.º La cantidad de fuerza de cada onda se halla en razón proporcional inversa con el cuadrado del radio que corresponde a dicha onda.

### III

#### SUCESIÓN ARMÓNICA DE LOS RADIOS DE ACCIÓN DE LAS ONDAS

Sea la serie de ondas

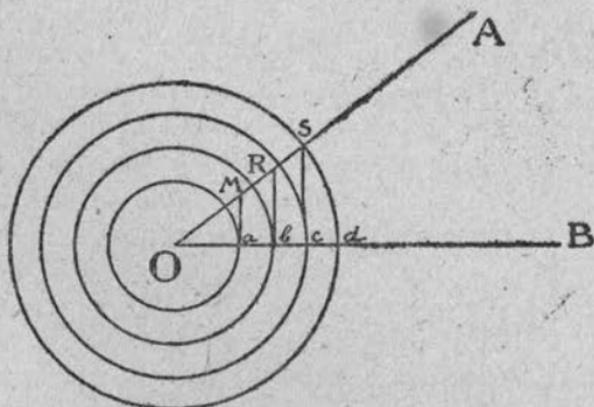
$$\left(\frac{\Phi}{\Phi}\right) = \left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^\circ} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^\circ} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^\circ} + \left(\frac{\Phi}{16\Phi}\right)^{10^\circ}$$

Sacando las raíces cuadradas de todos los grados anteriores da la intensidad de cada onda, tenemos

$$\sqrt{2^\circ}, \sqrt{4^\circ}, \sqrt{8^\circ}, \sqrt{16^\circ}$$

Decimos que esta serie es armónica porque multiplicando cualquiera de sus términos por la raíz cuadrada de 2 obtenemos el término siguiente, y si lo dividimos por la propia raíz determinamos el anterior. Así es que dados tres términos correlativos cualesquiera, siempre acontece que el segundo es medio proporcional entre el inferior y el superior.

Geoméricamente se representa este mismo desenvolvimiento por medio de la siguiente figura:



El primer círculo de radio  $Oa$  sirve de base de unidad. Esta es la fuerza que señalamos con la expresión

$$\frac{\Phi}{\Phi^1}$$

La línea donde se suman todos los radios de acción se encuentra en OB indefinidamente.

OA es la diagonal que correspondería a un cuadrado de lado = OB, siendo por consiguiente el ángulo AOB de 90 grados.

Por estos hechos resulta que OM es la diagonal del lado  $Oa = 1$ , y por lo tanto se halla bien medida por la raíz cuadrada de 2.

Como  $Ob = OM$  por el arco Mb, resulta que el radio de la segunda onda o circunferencia se halla en el producto de  $Oa$  y  $Ob$ ; y como

$$Oa = 1$$

$$\text{y } Ob = OM = \sqrt{2},$$

tenemos en esta raíz el módulo constante de la progresión serial de todos los círculos que son expresión de las ondas que tratamos de representar.

De manera que

$$(Ob)^2 = (\sqrt{2})^2 = 2.^{\circ} \text{ grado de intensidad de la } 1.^{\text{a}} \text{ onda en irradiación.}$$

$$(Oc)^2 = (\sqrt{4})^2 = 4.^{\circ} \text{ grado de intensidad de la } 2.^{\text{a}} \text{ onda.}$$

$$(Od)^2 = (\sqrt{8})^2 = 8.^{\circ} \text{ grado de intensidad de la } 3.^{\text{a}} \text{ onda.}$$

Y así sucesivamente.

Pero este caudal mínimo de fuerza  $\frac{\Phi}{\Phi^1}$  que tomamos para base de nuestro estudio puede ser mayor, conforme ya debe haberse comprendido.

Pueden sumarse diferentes cantidades de fuerza, siguiendo, empero, todas ellas en su desenvolvimiento la ley común que hemos establecido. De este modo se forman los sistemas planetarios.

En tal sistema de fuerzas, la cantidad mayor se sitúa en el centro y los demás cuerpos que irradian sus fuerzas se ponderan con el centro en razón directa con el mismo.

Los de mayor caudal de fuerza se alejan del centro de dicho sistema, y los de menor caudal se acercan.



## CAPITULO XVI

### LEY DE LOS CUERPOS CELESTES

#### I

##### LEY DE LA INTENSIDAD

Con el conocimiento que hemos adquirido de la ley por la cual se lleva a cabo la irradiación de la fuerza natural, ya podemos también establecer las leyes armónicas que guardan entre sí los cuerpos celestes.

Como dijimos repetidas veces, las fuerzas naturales se irradian, no por impulso propio, sino obligadas por la solicitud que sobre ellas ejerce el medio; así es que la ley de su movimiento de adaptación a la gran escala se halla precisamente en la propia ley, a la cual se debe la formación de dicha escala.

Las irradiaciones que salen en todos sentidos y direcciones de los cuerpos celestes, invaden las regiones siderales. Salen de dichos cuerpos en forma centrífuga o radiativa y van a los propios cuerpos en forma centrípeta o concentrativa, conforme ya

estudiamos en el capítulo que trata de la formación de las atmósferas.

Las primeras capas de la gran esfera a la que damos el nombre de Naturaleza se hallan por esta causa en constante y simultáneo flujo y reflujo por aquellas corrientes de irradiación, cuyas ondas no se repelen entre sí, sino que se compenetran siguiendo cada cual su diverso impulso.

La armonía reina en ese inmenso piélago por la ley que hemos inquirido de que el caudal de toda fuerza en irradiación se halla en razón inversa de los grados de su intensidad.

Conforme las ondas se alejan de su centro de origen, ganan en intensidad exactamente lo mismo que pierden en cantidad.

En cualquier punto de la Naturaleza donde nos consideremos situados acontece siempre que los grados de intensidad que allí tienen en conjunto las fuerzas irradiadas, son comunes a todas ellas.

Esto depende de que también, allí, en aquel punto, la fuerza del medio tiene la propia graduación intensiva, y el medio es el que impone su ley de adaptación en todo lugar.

Por semejante causa ocurre que todos los cuerpos en irradiación tienen que situarse en relación armónica con aquella ley, constante y a distancias determinadas por la raíz cuadrada de la intensidad de la fuerza que irradian, la cual se halla en relación inversa con su cantidad.

Pero esta sola ley no explica todos los fenómenos que se operan en la Naturaleza referidos a la situación que ocupan y movimientos que se determinan en los cuerpos planetarios.

Ya sabemos que la materia simple es impenetrable. Por hecho semejante resulta que es empujada y arrastrada por la corriente de fuerza natural. Esta es también la causa de su mayor o menor pesantez, en relación directa con la mayor o menor cantidad de materia.

Mas ¿por qué cae en la atmósfera un cuerpo material, una piedra por ejemplo, siendo así que en todo lugar se encuentran las fuerzas en ecuación por sus grados de intensidad, neutralizándose sus diversas impulsiones merced a esta ley de carácter general?

Este fenómeno denuncia que la ecuación de armonía es más compleja y que a la ley invariable determinada por el comunismo de los grados de la intensidad, hay que adicionar otra ley variable sin la cual realmente no podría determinarse la diferenciación que es necesaria a fin de que se determine el movimiento de los referidos cuerpos.

## II

### LEY DE CANTIDAD

Todo cuerpo celeste en irradiación recibe, en conjunto, como ya sabemos, las ondas que le envían los demás, por el hecho de que estas ondas se esparcen en todos sentidos y direcciones.

A su fuerza de irradiación contrífuga corresponde a otra centrípeta o de concentración.

Cada cuerpo celeste, mundo, sol o estrella, es un horno donde las fuerzas naturales que en él penetran se descomponen, así como granos de trigo que la muela transforma en harina.

Al decomponerse en esos gigantescos molinos las partículas de fuerza natural se intensifican por la ley que ya hemos estudiado, y con arreglo a este nuevo estado de intensificación se irradian por sendos que son también más intensos en el medio, resultando que la corriente que antes era de concentración, al penetrar en aquel molino incandescente se invierte para convertirse ahora en corriente de irradiación.

Así es como se hace posible el movimiento incesante de las fuerzas naturales que constituyen las primeras capas de la Naturaleza, yendo de unos centros a otros, sin cesar, con dirección centrípita y dirección centrífuga alternativamente.

Y ocurre el hecho que sigue: las corrientes circundantes concentrativas tienen que acumularse para llegar al centro de cada mundo, sol o estrella, y precipitan su velocidad como corriente libre cuyo cauce se angosta y reduce.

Hay, pues, un acúmulo de fuerza, y éste es el que establece la diferenciación que antes hemos señalado.

La ley de la mayor intensidad de la fuerza en relación inversa con la cantidad, entra en ecuación con la ley alterante de la fuerza de mayor intensidad con mayor cantidad en relación directa.

Así es que a la acción de una corriente concentrativa que acelera su marcha por los motivos expresados, la piedra cae arrastrada por dicha corrien-

te con velocidad progresiva, porque también el cauce que conduce al referido horno central se angosta progresivamente.

¿Qué condición se requiere para que un cuerpo material se inponga a dicho impulso concentrativo? Que tenga también su fuerza de irradiación, pero en tal intensidad y cantidad que se equiparen en uno u otro término, no sólo a la intensidad, pero también a la cantidad de dicha corriente de impulsión concentrativa. Un cuerpo de materia vivificada donde la fuerza viva de irradiación predomine con mayor o menor grado, pero de un modo suficiente, a fin de que pueda determinarse aquel equilibrio.

He aquí señaladas precisamente las causas que determinan la situación astronómica de los mundos en relación con el astro solar, centro del sistema planetario.

Hacia el centro del Sol se dirigen las más poderosas corrientes concentrativas, porque también es el Sol el horno más poderoso de la descomposición y consiguiente intensificación que se opera en tales corrientes centrípetas.

Los planetas, por la materia simple que contienen, se hallan solicitados por las propias corrientes, las cuales tratan de hacerles caer sobre el centro del sistema, pero aquéllos se resisten a tal solicitud por el motivo que antes expusimos.

No son masas inertes o pasivas. Son también molinos de descomposición e intensificación de la fuerza natural, y sale de ellos en oleadas intensas su propia fuerza y la que descomponen e intensifican.

¿Por qué se hallan situadas a diferentes distancias del Sol? No por la ley constante de la mayor

intensidad en relación inversa con la menor cantidad, sino por la ley alterante de la mayor intensidad en relación directa con la mayor cantidad.

Los que tienen mayor caudal de fuerza son los que más se separan del centro del sistema. Esta es la relación directa variable; pero como a la vez se impone la relación inversa constante determinada por el cuadrado del radio de acción o distancia, resulta en definitiva que los cuerpos celestes se sitúan entre sí, en relación directa con el caudal de su energía y en inversa con el cuadrado de la distancia.

Y aquí hemos de rendir un hondo tributo de admiración al genio inmortal de Newton, quien hizo observación empíricamente de este mismo hecho, aun sin conocer las leyes que lo determinan.

### III

#### EXCEPCIONES A LAS LEYES TEÓRICAS

Hemos dicho que los mundos que componen todo el sistema planetario tienden a caer sobre el centro del sistema, por las grandes corrientes concentrativas de fuerza natural derivadas conjuntivamente de los astros que salpican el firmamento, y así es la verdad.

Si de súbito, en los referidos mundos se extinguiese la fuerza de irradiación de que se hallan dotados, al punto caerían sobre el Sol, arrastrados por

aquellas corrientes, exactamente lo mismo que cae la piedra desde una altura.

Pero el caudal de su energía se va extinguiendo al través de los siglos, según también estudiamos en el capítulo respectivo, y este agotamiento del caudal de su fuerza va acortando las distancias que separan a dichos planetas del centro común hacia el cual son impulsados.

La ecuación de armonía geométrica, basada en la relación inversa para el cuadrado de la distancia en relación con la intensidad, no pierde, sin embargo, su exactitud, sean cuales fueren las modificaciones que se operen en aquellas distancias, en atención a que todas ellas se determinan por un módulo común que las relaciona a todas proporcionalmente.

Cuantas diferencias se establecen son también proporcionales.

De manera que en la total ecuación de armonía de los mundos intervienen los elementos seriales que siguen: la ley constante de la inversa del cuadrado; el caudal de fuerza variable, y la masa de materia simple de que se compone cada uno de los referidos mundos.

Es evidente que si fuera posible disminuir o aumentar dicha masa de materia a un planeta cualquiera, veríamos en el primer caso que se alejaba del Sol, y en el segundo que se aproximaba, no alterándose los demás factores que concurren a la total ecuación.

El fundamento de este hecho se debe a que las corrientes concentrativas ejercen mayor o menor fuerza de arrastre sobre los cuerpos materiales en

relación proporcional directa con la mayor o menor cantidad de materia simple que contienen, prescindiendo de su fuerza de irradiación.

He aquí una causa alterante que modifica los resultados que ofrece la ley de armonía de los mundos con sujeción al principio que hemos expuesto y que fué observado por Newton.

Si la fuerza viva que contienen los cuerpos celestes se encontrase inoculada en ellos en relación proporcional exacta con la cantidad de materia simple que da composición a sus diferentes masas, dichos cuerpos se hallarían todos situados en torno del Sol a una misma distancia.

La razón es esta: por el mayor caudal de fuerzas unos cuerpos tratarían de alejarse del centro del sistema a mayor distancia que aquellos otros de menor caudal; pero estas diferencias en la cantidad de la fuerza viva se verían compensadas por la masa mayor de materia.

La ventaja de unos cuerpos sobre otros por el mayor caudal de su fuerza, se hallaría contrarrestada proporcionalmente por su mayor peso y se hallarían todos situados a la misma distancia del Sol.

Esto es demostrable por la experiencia que nos ofrecen otros fenómenos análogos al alcance de nuestra observación.

Para levantar un peso de un kilogramo, tenemos que emplear un esfuerzo equivalente. Para levantar dos kilogramos hemos de doblar el esfuerzo.

Y también se puede demostrar elevando cierto número de aeróstatos, haciendo que unos sean más pesados que otros, y dotándolos de fuerzas de elevación, no iguales, sino proporcionadas al peso que

ofrece cada uno de ellos. Todos ascenderán a la misma altura.

Tal ejemplo es perfectamente legítimo en razón a que las mismas corrientes centrífugas y centrípetas o de irradiación y concentración que rigen a los planetas, son las mismas que dan composición al cuerpo atmosférico.

¿Cuándo se situarán aquellos mismos globos a diferentes alturas? Cuando sus fuerzas de elevación respectivas no guarden proporción con el peso de cada uno de ellos.

En semejante caso las alturas se hallarán en razón proporcional con las diferencias que se establezcan entre la fuerza de ascensión y el peso de los referidos globos.

Volviendo a los planetas, hay que advertir que las diferencias de sus fuerzas en irradiación dependen sólo de la cantidad, puesto que el grado de la intensidad no difiere en ninguna de dichas fuerzas.

¿Y a qué distancia común se situarían? Allí donde la diferencial entre la fuerza viva y el peso material se equiparará a la diferencia de las dos acciones opuestas: la de las irradiaciones solares que rechazan a los planetas y las de aquellas corrientes concentrativas que tienden a unirlos con el centro del sistema.

Por estos hechos resulta que si los planetas no equidistan del Sol, se debe a que su fuerza viva no se halla en equitativa proporción con el peso de su materia. Unos planetas se hallan mejor dotados que otros de fuerza natural por motivo de que en el

caos de origen el reparto distributivo no se hizo ni pudo hacerse equitativamente.

Mas siendo esto así, ¿cómo puede aplicarse ni demostrarse la ley teórica que establece la relación inversa constante para el cuadrado de la distancia y la directa variable para el caudal de fuerza? ¿Cómo pudo Newton llegar a la observación que ha inmortalizado su nombre tan merecidamente?

Largo tiempo hemos discurrido sobre esto, hasta que al fin hallamos la explicación.

Suponiendo que la cantidad de materia y la de fuerza viva nos son desconocidas, siempre resulta que la diferencia entre ambas es la que entra en ecuación con la diferencia que en aquel término establecen aquellas dos acciones opuestas de que ya hicimos mérito: la fuerza que se irradia del sol centrífuga, y la corriente de concentración, centrípeta.

Tales diferencias en la constitución de los planetas son variables, y así es como se explica que unos se hallen más distantes que otros del centro del sistema.

Estas diferencias son las que se subordinan a los principios teóricos de armonía de los mundos que dedujera Newton por la intuición soberana de su genio.

Todas las faltas de ponderación y equilibrio que se observan en la vida, lo mismo referidas a los cuerpos celestes que a la constitución de los elementos microorgánicos, también defectuosos, obedecen a la misma causa. Esto es, al origen caótico de formación.

Tenemos que afirmar nuevamente que sin esta

distribución caótica de la fuerza viva y la materia simple, los principios teóricos harían imposible toda diferenciación, y correlativamente todo trabajo y movimiento. Suprimir el caos equivale a suprimir la vida.

Con el cumplimiento exacto de la ley teórica, quedarían todos los mundos en estática permanente.

Los planetas situados a una distancia común del centro del sistema no podrían girar sobre el mismo, porque chocarían entre sí.

El movimiento universal se debe a estas imperfecciones de origen.

El Sol no está tampoco fijo. Se traslada hacia la constelación de Hércules. Las estrellas se hallan también en constante acción en solicitud de un equilibrio que constantemente se rompe, por el advenimiento a la vida de nuevos soles y nuevos mundos, generados sin cesar por los choques de los cometas erráticos.

Cada choque produce un cambio de relaciones entre todos los cuerpos celestes, porque se modifican las fuerzas que los equiparan entre sí, y todos tienen que moverse solicitando el nuevo equilibrio eternamente inestable.

En su giro hacia la constelación de Hércules, el Sol arrastra a todos los mundos que le hacen coro. Estos giran en torno impulsados por las diversas ruedas giratorias que se producen por sus oleadas de irradiación y retenidos en sus órbitas por esos impulsos radiativos.

Estas órbitas tienen que ser elípticas, por aquel

movimiento de arrastre. El centro del sistema se sitúa por la propia causa, no en el centro de la trayectoria, sino en uno de los focos de la elipse proyectada.

Además, los hechos, en la vida del Universo, se vinculan prodigiosamente entre sí.

El medio donde hacen su recorrido los referidos planetas, no es circular. Es también elíptico, porque el sistema pertenece a un conjunto de fuerzas cuya intensificación no corresponde ya a la forma esférica. Recuérdense a este propósito nuestros estudios sobre la conversión modulada de la esfera en círculo.

Y por estos mismos hechos pudo Kepler observar empíricamente, con paciencia sublime, las relaciones de tercer grado que unen a dichas trayectorias elípticas en relación con los tiempos.

La necesidad de que haya vida imperfecta para que haya vida de perfeccionamiento, haciéndose así posible su extensión y desarrollo, se patentiza en la formación de las estrellas, por el procedimiento que ya estudiamos oportunamente.

Debe comprenderse que la vida de los planetas no es inmortal. Tienen que perecer como todos los seres que nacen. Sólo el Universo, en conjunto, no perece.

¿Y cómo perecen? Laboriosamente al través de miríadas de siglos, conforme se va extinguiendo la fuerza viva que contienen.

Si se agota el caudal de la fuerza que los retiene en el lugar que ocupan a distancias diversas del Sol, y si éste, además, también declina, claro es que ten-

drán que ceder dichos planetas a la presión de las corrientes centrípetas o concentrativas y tendrán que caer poco a poco sobre el centro del sistema.

Al límite de esta serie, ¿no irán cayendo sobre el Sol, consecutivamente, primero los planetas más cercanos y luego los más distantes? No. Caerán todos a la vez, con muy relativas diferencias.

Podemos servirnos de nuestros ejemplos anteriores para demostrarlo.

Se han elevado a diferentes alturas algunos globos aerostáticos. Esto demuestra que sus fuerzas ascendentes no guardan relación proporcional con sus pesos respectivos.

Ahora consideremos que el caudal de sus fuerzas decrece con agotamiento progresivamente retardado. ¿Qué ocurre? Que la caída no se verifica acortándose las distancias proporcionalmente.

Los globos de mayor peso aceleran su caída en relación con los de menor peso, y las diferencias de altura se van nivelando.

Esto es precisamente lo que ocurre con la caída de los planetas sobre el Sol, cuando ya se hallan cubiertos por mares esféricos congelados.

Como el peso tiende a prevalecer sobre la fuerza viva, ya que ésta disminuye y aquél no decrece, los globos se pondrán en contacto con el Sol, también congelado, cuando aún contengan en sus ocultos centros ardorosos rescoldos de fuerza viva.

Como ésta es la fuerza que los hace girar, al ponerse en contacto el Sol y sus mundos, se frotarán entre sí como gigantescas dínamos y a merced de estos formidables frotamientos es como se opera la descomposición de las partes mínimas de la materia

simple congelada, y consiguiente transformación en chispazos y ráfagas de fuerza natural que se irradian en todos sentidos y direcciones.

Y así es como halla génesis la vida de la estrella, en la concentración de cada sistema planetario.



## CAPITULO XVII

### LEY DE LAS VIBRACIONES

#### I

#### ATISBOS CIENTÍFICOS

Habiéndose desconocido hasta ahora la existencia del medio universal y de su escala perfecta de adaptación, los más fervorosos partidarios de la Física presintieron, empero, la verdad.

Pensaron que debería existir un medio de resolución común para dar manifestación a los más ocultos fenómenos de la Física, y en su nobilísimo ardor científico establecieron que este medio bien pudiera ser su éter, esparcido por todos los ámbitos de la región sideral, compenetrando todos los mundos y todas las fuerzas.

Todo eso está muy bien y se acerca a la verdad, aunque sólo en una de sus fases, que consiste en el establecimiento de un medio como factor común de la producción de todos aquellos fenómenos. Este es un término medio entre la verdad y el error.

Pero al verse obligados a dotar de intrínsecas

propiedades a este medio etéreo, cayeron en el engaño, ya histórico, de fundarlas sobre las sensaciones recibidas y no sobre las inspiraciones de la razón, única reveladora de las leyes universales.

Advirtiendo que el aire, o bien el cuerpo atmosférico, propaga las vibraciones de los cuerpos, sin que éstos lleven a cabo ningún otro movimiento que el propio de la vibración, se adujo que también por medio del éter pudieran transmitirse las influencias de las fuerzas, reproduciéndose estas influencias a distancia, teniendo por vehículo las ondas vibratorias.

Esta solución era bastante cómoda y tendía a dar explicación de todos los fenómenos, subordinando las variantes que en ellos se observan a los diferentes tonos de la vibración producidos en cada cuerpo y en cada fuerza.

## II

### EL AIRE, TRANSMISOR DE LAS VIBRACIONES

Todos los cuerpos metálicos son más o menos sonoros puestos en debidas condiciones de sonoridad.

Sobre una campana cae el badajo, y este golpe brusco produce un sonido a nuestra apreciación sensible.

La fuerza del badajo, al golpear bruscamente a la campana, se inoculara en los senos de la misma, haciendo repercutir entre sí todos los centros de

resistencia de los núcleos, mas luego ya no puede salir de ellos en la misma forma brusca, y sí moduladamente, como conviene al medio cuyo poder es el que actúa sobre aquel acúmulo de fuerza.

La campana se ve acometida, después del golpe, de un temblor vibratorio, que se transmite al cuerpo atmosférico que la envuelve. Sale de aquel núcleo en vibración una serie de ondas que se extiende en todos sentidos y direcciones, de partícula en partícula, y si antes de extinguirse estas ondas, o de extinguirse demasiado, penetran en nuestros oídos, se produce en nuestro cerebro el choque que puede ser de ruido o de sonido, según la naturaleza inarmónica o armónica del golpe de origen.

La fuerza productora de este choque se irradia por los senderos que la conducen al medio de fuerza natural, prescindiendo de la atmósfera y de las ondas vibratorios, que no son tan rápidas como las ondas de la irradiación.

Claro es que el sonido no se produce en la campana, ni siquiera en los oídos. El sonido se advierte en el cerebro, donde se halla la clave de todo conocimiento. Oír es conocer.

Este mismo hecho ha querido aplicarse al éter; mas no sólo para la propagación del sonido, sino también para dar explicación de los fenómenos luminosos.

A esta teoría de las vibraciones se le dió una generalidad extraordinaria.

El éter era el mensajero de todos los fenómenos de la fuerza física, como el aire lo es de los sonidos. La fuerza eléctrica no salía del generador. Hacía vibrar el medio etéreo y éste se encargaba de

reproducir a distancia en este cuerpo o en aquel órgano la clase de manifestación que a tal número de vibraciones correspondía. El foco de fuerza eléctrica se apreciaba como luminoso por esta misma causa. Se impresionaba el nervio óptico y se producía la imagen, y así, de concesión en concesión, se vino a parar al resultado de que todas las impresiones diferentes obedecían al principio de la variedad de las distintas vibraciones.

### III

#### LAS IRRADIACIONES

Con el conocimiento que ya tenemos del medio universal, la verdad se ha restablecido.

Cierto es que en el medio de fuerza natural, como en toda la escala perfecta que comprende a cuantos estados obtiene la fuerza, desde el espíritu a la naturaleza, se halla el poder determinante, causa de todo movimiento, pero haciendo que actúen las fuerzas con el fin de que ellas lo produzcan.

No es sólo por medio de vibraciones como se llega a este resultado, pero también por medio de irradiaciones, como veremos en breve.

Ninguno de los términos correspondientes a la escala del medio universal, entra nunca en vibración.

El medio exige que las fuerzas entren en modulación; es decir, que las obliga a que se pongan en

movimiento y que se vayan intensificando en proporción con el trabajo que realizan.

En la vibración no se halla el poder impulsivo de las fuerzas naturales, y sí en su movimiento de irradiación. Vibre cuanto quiera la atmósfera, no arrastrará ni el objeto material más leve, ni siquiera una pluma.

Las energías tienen que moverse y extenderse, sin perjuicio de las oscilaciones vibratorias que se originen en los cuerpos. Y tienen que cambiar de estado sucesivamente.

No hay que confundir las ondas de la irradiación con las ondas de la vibración.

Lo que hay es que unas y otras ondas modulan del mismo modo, aunque no con igual rapidez. Las ondas vibratorias que se producen en la superficie de un lago en calma, dan el esquema gráfico de las ondas de irradiación de las fuerzas. La ley del desarrollo es idéntica en ambos casos; pero el resultado es muy diferente, como que también el objeto es muy distinto. La distinción más fundamental es ésta: Las fuerzas, al irradiarse, no desaparecen; quedan adaptadas al medio. Por el contrario, cuando acaba la vibración nada queda, todo termina.

Las fuerzas naturales no vibran; se irradian. Para que haya vibración es preciso que haya choque material. Sólo la materia vivificada es la que vibra. Vamos a desentrañar esta nueva afirmación.

La separación de las ondas producidas por las irradiaciones y las vibraciones se encuentra bien patente en el disparo de un arma de fuego, observado a distancia. El fognazo se hace visible por

las ondas de irradiación. El estampido se aprecia por las ondas de la vibración. Como primero se ve el fognazo que se oye el estampido, la separación de ambos fenómenos no puede ser más evidente.

Siempre la vibración sigue al choque; pero éste puede ser más o menos brusco, según la fuerza del encuentro y la tosquedad de los cuerpos materiales que se contraponen. No puede negarse que el choque del aire semimaterial con un cuerpo más material no ha de ser ni tan violento ni tan brusco como el que se produce entre dos cuerpos de máxima materialidad. Como es consiguiente, los efectos han de ser mucho más suaves en el primer caso que en el segundo, llegando hasta la producción de los sonidos que ya son agradables.

Cuanto mayor es el número de vibraciones, o dicho más científicamente, cuanto menor es el intervalo que se promedia entre una y otra vibración, los efectos son también más intensos y más puros, hasta que ya se hacen inapreciables para nuestros sentidos.

Toda acción que se ejerce sobre un cuerpo de materia vivificada produce la vibración de esta materia. Esto ocurre porque es imposible accionar sobre la materia con perfecto modulación. El choque es irremediable en mayor o menor grado.

No importa que en la generalidad de los casos no puedan ser apreciadas por nuestros sentidos las vibraciones más exquisitas para que se imponga la realidad que tienen aquellas vibraciones.

Tampoco pueden impresionar nuestro cerebro todas las irradiaciones de las fuerzas. Para penetrar

en los ojos las ondas tienen que poseer cierto grado de energía en relación con su caudal. Las ondas que no llegan a este grado no penetran y la visión no se produce.

#### IV

#### EL CALÓRICO POR LA VIBRACIÓN

Por el principio de que toda acción sobre la materia la hace vibrar, hallamos que el calórico debe constituir una de las causas de la propia vibración.

El choque, en este caso, se halla dividido por tantos minúsculos choques como núcleos materiales son disparados por la irradiación de la fuerza.

No se olvide lo que ya dijimos de que el calor no es un género de fuerza. Las fuerzas no son frías ni calientes. El calor es efecto, no causa, y se produce por el bombardeo de aquellos núcleos que se disparan a guisa de proyectiles.

Pero ello es que tal bombardeo hace vibrar al cuerpo bombardeado, el cual también entra en calor y dispara un aluvión de proyectiles que la fuerza de irradiación arranca de sus senos.

Aquí se unen las propiedades de radialidad que a tales cuerpos pertenecen, con las que producen su vibración. Pudiera decirse que son paralelas.

La vibración total del cuerpo bombardeado se divide en el mismo número de vibraciones que corresponden a todas las partículas. Cada partícula o núcleo produce una serie de ondas vibratorias. De este modo resulta que el cuerpo más intenso es el que se halla más reversionado, porque también es el que mayor número de vibraciones produce.

Por estas sensaciones, o bien revelaciones del orden experimental, la Física ha podido apreciar la intensidad de las fuerzas por medio de dichas vibraciones.

La caloría es la medida de la materia en vibración, pero no es la fuerza que la hace vibrar.

La materia es incapaz, por sí, para llevar a cabo ningún movimiento. Las partículas son arrastradas como proyectiles por aquella corriente de irradiación. Estos proyectiles, si se disparan contra la carne, la calientan o queman, conforme al grado de intensidad del bombardeo. Los efectos fisiológicos en el primer caso son de calor, y en el segundo, de dolor; mas no se dice que el dolor sea una fuerza; el calor, sí.

Cuando aquellos proyectiles chocan con un cuerpo material, lo calientan y hasta lo funden, si tal es su poder; y todos estos choques son causa de aquel sinnúmero de vibraciones.

La justificación de aquilatar y medir las fuerzas por las vibraciones estriba en que la intensidad de las mismas va acompañada en cierto grado, no sólo

del número, sino también de la rapidez y velocidad con que se emiten las vibraciones.

Esencialmente, el considerar al calor como una fuerza no altera su medida, y bien puede fundarse la caloría como unidad de fuerza, así como se calcula la fuerza de un proyectil por los efectos que produce.

Luego, cuando sepamos que las ondas de vibración se hallan en relación inversa con las de irradiación, nos explicaremos perfectamente el valor justo que debe darse a la fuerza llamada calorífica.

La fuerza natural, que no es fría ni caliente, pone en vibración a la materia.

Como nosotros ya sabemos que entre la fuerza viva y la de resistencia se establece la adaptación armónica posible, merced a la media proporcional, resulta que el radio de acción de las ondas de aquélla se extiende en razón inversa con las ondas que ésta produce.

De esta relación inversa sale la unidad de fuerza llamada *caloría*.

## V

### LAS CAUSAS DE LA VIBRACIÓN DE LA MATERIA

Las ondas derivadas de todo foco en ignición producen, al chocar contra los cuerpos, los mismos fenómenos de la vibración, pero más intensos y exquisitos. La división de las partículas se hace, en este caso, más compleja. El número de vibraciones aumenta de un modo considerable, y como éstas ya no afectan al oído y las ondas de la irradiación se escapan con mayor facilidad al análisis que las de irradiación, se prescinde de aquéllas totalmente y se atribuyen a las vibraciones las causas de la variedad de las energías.

Las vibraciones denuncian el paso de unas fuerzas en relación con otras.

Realmente debieran considerar los físicos que esta forma aparente de la verdad desconocida, no la satisfacía por entero, sobre todo en presencia de

tantos problemas como quedan por resolver, aceptando la teoría exclusiva de las vibraciones.

Para que las cosas queden en su lugar hay que apreciar en mucho este estudio de las vibraciones. La vibración es compañera inseparable de la irradiación en la vida por reversión de la fuerza o substancia.

Cierto es que sin el movimiento de irradiación de las fuerzas no vendrían las ondas a nuestros ojos y nos quedaríamos ciegos; pero no lo es menos que sin las ondas de la vibración nos quedaríamos sordos.

Ambas cosas son necesarias; pero en el orden racional las ondas de la irradiación tienen prioridad cronológica sobre las de la vibración, porque éstas siguen a la producción de aquéllas en todos los cuerpos materiales.

Además, unas y otras ondas se desarrollan merced a las propias leyes de extensión geométrica. Si las unas se reflejan las otras repercuten por idénticos ángulos de reflexión y repercusión.

Esta misma ley de modulación geométrica es la que da origen a las artes de la pintura y la música. ¿Qué es la pintura? El arte de modular en un lienzo las diversas substancias. ¿Qué es la música? El arte de modular los sonidos.

En uno y otro caso la inspiración suprema consiste en casar las ondas de la irradiación, al igual que las de la vibración, en forma donde hasta los choques produzcan la belleza del contraste. La suprema perfección o ley de armonía se halla en el contraste total.

## VI

### DESARROLLO SERIAL DE LAS VIBRACIONES

Por nuestro capítulo “Cuestiones previas transcendentales”, sabemos que el movimiento se divide en tres órdenes de sucesividad, relacionados entre sí por términos transitivos:

- 1.º Movimiento de inversión. Continuo.
- 2.º Movimiento de irradiación. Contiguo.
- 3.º Movimiento de vibración. Discontinuo.

El primer movimiento acciona por inversión constante, el segundo por ondas y el tercero por repercusiones.

El fenómeno de la vibración de la materia se opera por la reversibilidad de la misma. Así es que se hallan íntimamente relacionadas las vibraciones de los núcleos con los grados de su reversibilidad.

En la materia simple no hay vibración porque se compone de un cuerpo formado a merced de acú-

mulos y envolvimientos operados por sucesividad continúa. Como no hay partes de materia, no pueden producirse los choques y repercusiones que producen aquel fenómeno de la vibración.

La aptitud vibratoria de los cuerpos depende de la composición que deben a los núcleos. La reversibilidad en grados iguales de todos ellos y la orientación común, son las causas predisponentes de la mejor vibración.

La piedra no vibra tanto como el metal, porque en la primera los núcleos se confunden y entrelazan con grados diferentes de reversibilidad y sin orden alguno simétrico de orientación. En los metales consistentes y duros se equiparan más o menos aquellos grados de reversibilidad y no se halla tan extraviada la común orientación.

Cuando las vibraciones llegan hasta producir la sonoridad, aquellas diferencias las aprecia el oído muy sensiblemente. Los sonidos más agradables se producen por tales condiciones que producen la más acorde vibración.

El cristal, por ejemplo, es transparente por la orientación común de los núcleos que lo componen, y por este mismo motivo produce sonidos muy dulces y agradables.

En las series ya estudiadas, tenemos dentro de cada núcleo microorgánico los elementos de estudio que necesitamos para desarrollar nuestra tesis, a base de un distingo necesario.

La series vibratorias corresponden, en todo caso, a la materia, en la cual se halla uno de los dos com-

ponentes del núcleo  $\frac{\Phi}{\psi}$ , y las series de irradiación corresponden al otro elemento aparejado, o sea, a la fuerza viva inoculada, serialmente, en el referido núcleo.

Es tan sencillo el mecanismo de las series que hemos estudiado, que pueden representarse con los mismos cálculos y formas de expresión el desarrollo de unas y otras. La imagen sensible la ofrece la Naturaleza en el ejemplo que tantas veces hemos citado de las ondas concéntricas que produce en la superficie de un lago el choque de una piedrecilla.

Pongamos una cuerda en tensión vibratoria. Aceptemos que esta cuerda, al ser herida por una fuerza = F, produce tres vibraciones. Podemos representarlas por los tres primeros términos de la conocida serie

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$$

Ya tenemos todos los datos que necesitamos para hacer nuestro estudio.

Si herimos la cuerda con doble fuerza = 2 F, no se aumenta por esto el número de las vibraciones. ¿Qué sucede? Un hecho bien comprensible. La cuerda vibra, en tal caso, doble tiempo que antes. La vibración ensancha su ritmo, pero no da mayor número de vibraciones.

La modificación que debe hacerse en la serie expresiva, dentro de los tres primeros términos, con-

siste en multiplicar por dos los términos seriales, en esta forma:

$$2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{8} + \dots$$

Fijémonos en que el número de vibraciones no se aumenta por el doble de la fuerza que las ha producido; pero la extensión geométrica, de término a término, se ha multiplicado por dos.

En este caso el tiempo de duración de las ondas se pone en relación directa con los intervalos longitudinales que se establecen de vibración a vibración, siguiendo la misma relación proporcional con la fuerza productora. A mayor fuerza mayor tiempo de duración y mayor extensión en los radios de las ondas, pero el número de las vibraciones es invariable, porque depende de las propiedades de la materia.

Sea cual fuere la fuerza que utilizemos para hacer vibrar la susodicha cuerda, no podremos nunca modificar su ángulo de modulación.

Lo mismo ocurre con las ondas en el lago. Como no se aumente o disminuya el tamaño de la piedra, sea cual fuere la energía con que la arrojemos a la superficie del lago, siempre obtendremos el mismo ritmo de sucesión de las ondas.

Los curiosos que hayan hecho estos experimentos habrán podido fijarse en la verdad que acabamos de exponer. Lo único que se consigue doblando el esfuerzo al arrojar la piedra es que se doble también el tiempo de duración de las ondas.

¿Queremos doblar el número de ondas en la mis-

ma unidad de tiempo? En semejante caso tenemos que dividir la piedrecilla por la mitad y arrojarla al lago con la unidad de fuerza que antes empleamos.

Al punto veremos que se dobla el número de las ondas; pero que se estrecha su ritmo en la razón de 1 : 2.

El motivo estriba en que la intensidad de la fuerza se halla en razón inversa con la cantidad de la masa.

Resulta, pues, que el número de las ondas se halla en razón proporcional directa con la intensidad de la fuerza viva, y en inversa con la disminución modulada de la materia.

Traslademos este ejemplo a las vibraciones de la cuerda en tensión. Hagamos que ésta aumente en un doble sus propiedades vibratorias y serán seis sus vibraciones en relación con el número de términos seriales que antes establecimos.

En este caso, para dar forma serial expresiva a esta doble aptitud vibratoria, tenemos que prolongar la serie común hasta que alcance al sexto término, en esta forma:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots$$

Bastan los ejemplos anteriores para deducir estas verdades:

*La predisposición vibratoria de un cuerpo se determina por el número de términos de la serie*

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \dots\dots$$

*El tiempo de duración de las vibraciones depende de la cantidad de fuerza que las produce, así como las diferencias de longitud de los radios de las ondas respectivas.*

Ahora observemos un hecho altamente significativo.

A menor caudal de fuerza en irradiación, corresponde mayor intensidad en la misma y mayor es el radio de acción de la onda; pero en la superficie del lago ocurre lo contrario: a menor masa, mayor número de vibraciones y menor es su radio de onda. En el primer caso el ritmo se ensancha. En el segundo, se reduce.

Este hecho experimental demuestra luminosamente que *las ondas de la vibración se hallan en relación proporcional inversa con las ondas de la irradiación correspondientes a la fuerza productora. ...En la irradiación de las fuerzas naturales no hay más que un solo ángulo de modulación, conforme ya estudiamos al comienzo de este libro.*

La serie de la fuerza en irradiación es

2, 4, 8, 16, 32.

El radio de acción se encuentra en la serie

$\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{4}$ ,  $\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{16}$ ,  $\sqrt{32}$  .....

Pues bien, las ondas vibratorias siguen el mismo orden de sucesión armónica; pero a la inversa, en esta forma:

$$\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{4}}, \frac{1}{\sqrt{8}}, \frac{1}{\sqrt{16}} \dots$$

Ya dimos la síntesis de esta serie.

Volvamos a nuestro universo pequeño.

Nosotros no podemos medir las fuerzas naturales que se irradian a la directa, pero sí que podemos medirlas a la inversa.

Por esta razón la *caloría* es nuestra unidad de fuerza para determinar por medio de medidas inversas la extensión que corresponde a los radios de las ondas de toda fuerza natural en irradiación.

Creemos que este es un descubrimiento muy interesante desde un punto de vista altamente científico, porque conocido que sea el radio de una onda en vibración podemos al punto determinar el radio de onda de la fuerza en irradiación que produjo aquella onda vibratoria, y también su intensidad y cantidad.

Hay que seguir este procedimiento:

Conocido el radio de una onda vibratoria, se divide la mitad por este radio y se determina el radio de la onda de irradiación. Se eleva al cuadrado este cociente y hallamos los grados de intensidad de la fuerza productora. Dividimos la unidad por este mismo cuadrado y determinamos la cantidad de la fuerza en aquel término serial irradiada.

Resumiendo estos hechos, acontece que las series de ondas vibratorias y las de irradiación se hallan en función geométrica, como la tangente y la cotangente. En las fuerzas irradiadas, a mayor

radio más intensificación. En las ondas vibratorias, a menor radio más intensa vibración.

La teoría de las vibraciones sólo difiere de la teoría de las irradiaciones en que éstas se propagan en razón inversa de aquéllas.

Cuanto más intensas son las fuerzas vivas cuyas ondas de irradiación alcanzan extensos radios, más cortas y por consiguiente menos apreciables son las ondas de la vibración que en la materia se producen por la influencia de las primeras.

Así resulta que cuanto más vibrante es un cuerpo menos fuerza se necesita para producir su sonoridad.

Si formamos un tejido vegetal con núcleos muy desdoblados o intensos, las irradiaciones de estos núcleos se propagarán a distancias enormes, y sus vibraciones apenas podrán ser observadas por sus cortos radios de acción. En semejante caso no hay sonoridad, en razón a que para producirla se necesitan radios de onda de gran alcance, circunstancia que exige, por el motivo contrario, que los núcleos componentes sean muy materiales, pero bien modulados.

Hacemos esta observación porque la predisposición vibratoria de los núcleos depende de la mayor perfección de las series. La sonoridad se deriva de la mayor longitud de los radios de ondas tan acentuados que se hacen apreciables a nuestros sentidos.

VII

RELACIÓN ENTRE EL COLOR Y EL SONIDO

Pongamos en tensión por medio de una clavija, por el procedimiento que se emplea en los instrumentos de música, una cuerda.

Esta cuerda, al ser puesta en vibración, producirá una serie de un número  $n$  de vibraciones, y un sonido, el *do*, por ejemplo, de la escala musical.

Luego la hacemos vibrar por la mitad de su longitud y producimos un tono más alto. El mismo *do*, pero en octava. Si hacemos sonar la cuarta parte de la propia cuerda, el sonido se agudiza y se produce el mismo *do* en segunda octava.

Este hecho confirma los hechos que hemos aducido anteriormente.

El número de las vibraciones aumenta en relación inversa con el radio de acción. A menor longitud

de cuerda más alto es el sonido que ésta produce, porque también aumenta el número de las vibraciones.

Ahora supongamos que con una longitud = 1 de cuerda y otra longitud =  $\frac{1}{2}$  de la misma cuerda, queremos producir un tono común: el mismo *do*. Ambas cuerdas sonarán al unísono, pero nos vemos precisados a estirar con la clavija la más larga.

De este modo la tensión de ambas es diferente, aunque el número de las vibraciones no se diferencia. ¿Por qué? Porque aumentamos la fuerza viva que contienen los núcleos componentes de la cuerda de doble longitud con el esfuerzo que hacemos por medio de la clavija.

Dicha cuerda hace oficio de aumentador de nuestra energía. La actividad de los núcleos se ha elevado al cuadrado con el fin de que se produzca la mitad de la longitud, por la relación inversa que tienen las vibraciones respecto de las intensificaciones que se operan en la fuerza viva.

Tan es así que si queremos producir con la cuerda de doble dimensión un *do* en octava, tendremos que aumentar su tensión, elevando el esfuerzo a la cuarta potencia para que con la cuarta parte de la cuerda pueda producirse el mismo sonido. Y así correlativamente.

Por esta nueva investigación resulta que desde un *do* natural, para producir su octava, bien sea estirando la cuerda, o bien disminuyendo su longitud por la mitad, el desarrollo serial del número de las vibraciones se eleva hasta el cuadrado o hasta la cuarta potencia, si se quiere producir el *do* en se-

gunda octava, volviendo a estirar la cuerda o reduciéndola a su cuarta parte.

De manera que el tono musical obtenido por el número de las vibraciones ya no se desarrolla a la inversa de los grados de la intensidad de la fuerza, sino que se halla en relación directa proporcional con el número de dichos grados.

Por eso resulta que el tono musical más alto o más bajo depende del mayor o menor número de las vibraciones.

Todo se halla en el universo modulado por la serie universal, bien a la directa o bien a la inversa.

Ahora bien; como el número de vibraciones se equipara siempre al de las irradiaciones, como que aquéllas son producidas por éstas, resulta que el número de las vibraciones del *do* se corresponde con el de las irradiaciones del primer tono de color de la escala del iris. El *re* musical con el segundo tono de color, y así sucesivamente.

De estos hechos se desprende que la producción de los colores depende de la intensidad de la fuerza en irradiación, del mismo modo que la propia intensidad produce los tonos musicales en ecuación de perfecta igualdad.



## CAPITULO XVIII

### LEY DE VIBRACION DE LOS NUCLEOS

#### I

#### RELACIÓN INVERSA

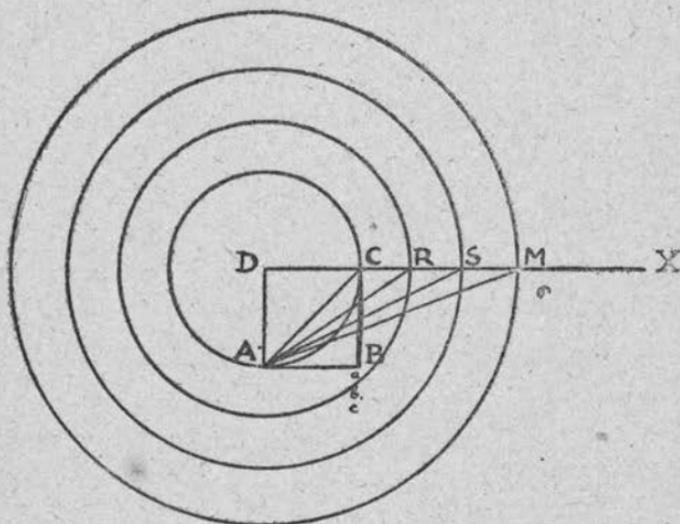
Las verdades se enlazan unas a otras, pero hay que seguir el orden que tiene su enlace para desenrañarlas con la claridad que exige la buena comprensión del entendimiento.

La ley de las irradiaciones y las vibraciones que hemos dado en los anteriores capítulos, nos ofrece con inusitada claridad la que preside a la formación de los núcleos de materia radiante que calificamos de núcleos microorgánicos.

Ya explicamos oportunamente su constitución en tesis general, pero faltaba que diésemos la filiación

particular de su ley geométrica, la cual coincide con las series también geométricas que hemos dado a conocer para dejar establecida la relación inversa en que se encuentran las irradiaciones respecto de las vibraciones.

Pongamos en estudio la siguiente figura:



Hemos trazado el cuadrado ABCD. Prolongamos indefinidamente la línea DC hasta X. Después, siguiendo el orden de las construcciones gráficas trigonométricas ya conocidas, determinamos en la línea DX las cotangentes

$$\begin{aligned} DC &= 1 \\ DR &= \sqrt{2} \\ DS &= \sqrt{4} \\ DM &= \sqrt{8} \dots\dots \end{aligned}$$

Dejamos aquí interrumpida la serie porque ya basta para nuestro objeto.

Unimos los puntos C, R, S, M por medio de rectas, y estas cosecantes, al cortar también serialmente el lado BC del referido cuadrado, producen las tangentes aB, bB y cB.

Y como la tangente es la inversa de la cotangente, tenemos:

$$aB = \frac{1}{DR} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$bB = \frac{1}{DS} = \frac{1}{\sqrt{4}}$$

$$cB = \frac{1}{DM} = \frac{1}{\sqrt{8}}$$

Ahora, desde el punto D, como centro, trazamos una serie de círculos con los radios cotangentes DC, DR, DS y DM, y otra serie inversa con los radios tangentes aB, bB y cB.

En la primera serie tenemos los círculos que dan representación empírica a la serie de ondas de fuerza natural en irradiación que ya conocemos:

$$\left(\frac{\Phi}{2\Phi}\right)^{2^\circ} + \left(\frac{\Phi}{4\Phi}\right)^{4^\circ} + \left(\frac{\Phi}{8\Phi}\right)^{8^\circ}$$

cuyos rados de acción se determinan extrayendo

la raíz cuadrada de los grados de intensidad de cada onda en irradiación:

$$\sqrt{2}, \sqrt{4}, \sqrt{8} \dots$$

En la segunda serie de pequeños círculos obtenemos las ondas vibratorias que se corresponden con las de la irradiación en orden inverso, y cuyos radios de acción se van acortando progresivamente:

$$\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{4}}, \frac{1}{\sqrt{8}} \dots$$

Sólo damos los esbozos de esta gran teoría, que obtendrá un magno desarrollo cuando sea estudiada por los matemáticos con más amplitud, porque nuestro objeto es deducir de ella solamente nuevas leyes de carácter general.

## II

### EL NÚCLEO RADIANTE

¿Qué sucede si prolongamos indefinidamente el número de términos de la serie de fuerza en irradiación por las ondas o círculos que tienen su centro en el punto D, y establecemos sus inversas en el punto B?

Sucede que en el punto B los círculos se irán estrechando, así como los otros se van ensanchando, mas toda la serie directa que tiende al universo grande quedará comprendida en la serie inversa que tiende al universo mínimo.

Pues bien, ciñéndonos ahora al movimiento de la fuerza en evolución, por el cual se constituye el medio universal, consideremos que en el círculo de radio = 1 se encuentra el círculo máximo de la

gran esfera de fuerza natural a la que damos el nombre de Naturaleza.

Consideremos asimismo que esta fuerza natural se condensa por el mismo orden serial que antes hemos establecido, hasta un grado de reducción que produce una parte mínima de materia, tal como

la expresamos con el signo  $\Phi$ .

Así, en realidad, es como se produce la condensación de la fuerza natural en materia, pero no formando una de dichas partes mínimas, sino un globo de materia en la forma que ya tantas veces tenemos explicada, en cuyo globo se contienen miriadas de quintillones de partículas, habiéndose condensado en cada una de ellas tanta fuerza natural como pudiera contenerse en la capacidad de una esfera como es la Naturaleza.

He aquí, pues, que en cada partícula de la expresión  $\Phi$  tendremos con toda exactitud un universo  $\Phi$

reducido, porque en él se contienen todos los términos seriales que a partir de la Naturaleza corresponden a la gran escala del medio universal desde la naturaleza a la luz, desde la luz al espíritu y desde el espíritu a la ley de substancia.

No hay más diferencia que en el universo grande de la escala de sucesión se halla en orden invertido respecto de la escala de sucesión del pequeño universo; pero desdoblado esta mínima escala para que se adapte a la mayor, volveremos otra vez al gran universo.

De manera que, sin hipérboles ni metáforas de

ningún género, la verdad prodigiosa es que una  
partícula de materia  $\Phi$  — contiene de hecho una es-  
cala de fuerza con todos los términos que consti-  
tuyen la escala del medio universal.

### III

#### VIVIFICACIÓN

Ahora hemos de volver al caos de origen. ¿Cómo se inocular la fuerza viva en la materia? Por la imponente y brusca sacudida de los dos globos de materia.

La fuerza natural invade los senos de aquellos globos fraccionándolos en enormes bloques que luego son planetas, pero a merced de este poderoso esfuerzo se reversiona, es decir, que se intensifica, produciéndose en ella todos los términos de su desdoblamiento desde la fuerza naturaleza a la luminosa y la del espíritu; mas queda encerrada dentro de aquellos senos materiales.

Y hay que advertir que al penetrar en la materia y desdoblarse serialmente se ha visto obligada a someterse a los mismos términos seriales de la resistencia que la materia ofrece, quedando así casadas más o menos armónicamente las dos series, la que produjo las condensaciones sucesivas de la materia y la que opera la intensificación de la fuerza natural inoculada.

#### IV

### ACTUACIÓN

Así explicados los hechos, ya nos damos clarísima cuenta de la actuación que ejercen los núcleos radiantes.

Gráficamente supongamos que la forma de expresión de cualquiera de ellos se encuentra en el conjunto de círculos cuyo centro común se halla en el punto B, volviendo a la figura de nuestro examen.

La inoculación de la fuerza viva la expresamos diciendo que todos los círculos o bien ondas de fuerza radial que constituyen la serie cuyos radios se van ensanchando, se han comprimido para poder penetrar en aquel núcleo de formación inversa y

que suponemos de la reducción  $\Phi$  —.

¿Qué debe ocurrir si cada uno de los círculos pequeños que retienen a sus correspondientes de la serie grande, quebranta la resistencia material que posee y recobran aquéllos su ley de extensión?

Debe ocurrir y ocurre, efectivamente, que del núcleo de reducción máxima se irradiaría una serie de ondas o círculos por los términos que ya señalamos:

$$\left(\frac{\Phi}{2}\right)^2 + \left(\frac{\Phi}{4}\right)^4 + \left(\frac{\Phi}{8}\right)^8$$

Y esta irradiación no se verifica de un modo continuado, sino intermitente, porque en unos términos habrá que vencer mayores resistencias materiales que en otros.

¿Cómo se vencen estas resistencias? De un modo que tampoco puede ser continuamente sucesivo, sino también por etapas que producen las imperfecciones de los organismos.

Ahora ya podemos establecer la ley de otro hecho hasta ahora desconocido.

¿Por qué hay animales inferiores que no progresan ni aun sometidos a la más exigente educación?

Porque dentro del núcleo radiante  $\frac{\Phi}{\psi}$  puede o no puede haberse intensificado la fuerza viva que contiene en todos los términos de la escala total de su desenvolvimiento o reversión.

Estos núcleos no pueden ofrecer tampoco a los organismos que constituyen mayor desarrollo que el que ellos poseen.

Los tipos orgánicos de la vida tienen una ley de construcción que sólo puede tener cumplimiento con núcleos microorgánicos de la misma factura.

De modo que no puede ser que un núcleo radiante que forma parte del cerebro de un hombre tome plaza en el de un chimpancé, por ejemplo. Lo impide la diferencia de estructura que separa a dichos organismos.

Estos núcleos imperfectos que no contienen la

escala completa de la intensificación de la fuerza viva, al quedar exhaustados desaparecen de la circulación, pero vuelven a ser reemplazados por otros, y ésta es la causa que ha producido el hecho de que el mono sea anacrónicamente contemporáneo del hombre.

V

ARMONÍA SERIAL ENTRE LAS IRRADIACIONES  
Y LAS VIBRACIONES

También ahora podemos señalar de un modo efectivo las relaciones que guardan entre sí las irradiaciones con las vibraciones.

Si del núcleo radiante se desprenden las ondas cuyos radios de acción se determinan por la conocida serie

$$\sqrt{2}, \sqrt{4}, \sqrt{8} \dots$$

en dicho núcleo radiante se producirán tres vibraciones en función inversa, cuyos radios de onda serán:

$$\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{4}}, \frac{1}{\sqrt{8}} \dots$$

Ya debe comprenderse que este fenómeno, comprendido aquí sólo por tres términos seriales, puede alcanzar a muchos miles y millones de ondas de irradiación y vibración.

Lo que nosotros queremos consignar con estos limitados ejemplos es que sólo la materia es la que vibra y la fuerza natural es la que se irradia.

Pero las vibraciones también se extienden en la forma rítmica con que se desenvuelven las ondas de irradiación; pero esto ocurre no referido a la vibración de la materia, sino a su propagación por el medio atmosférico y sobre la superficie de un lago en calma, por ejemplo. Hay que tener presente esta diferencia que distingue a las vibraciones que se operan en la materia de las ondas que se propagan por su repercusión en el medio envolvente.

Ya podemos también explicar la razón que existe para que el desenvolvimiento de la fuerza natural contenida en cada núcleo radiante se verifique por mitades sucesivas.

Esto es así porque no hay posibilidad de que se verifique por ningún otro desarrollo serial que, dado un término cualquiera de la serie, se halle en dicho término la suma de todos los restantes, condición que sólo concurre cuando el desarrollo es por mitades.

Allí donde este desarrollo se interrumpe, siempre acontece que repitiendo el término donde tiene lugar la interrupción, la suma total es siempre 1, o

bien  $\frac{\Phi}{\varphi}$ , donde se halla la unidad radiante que hemos establecido.

Ejemplos:

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi}{2\Phi} + \frac{\Phi}{2\Phi}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi}{2\Phi} + \frac{\Phi}{4\Phi} + \frac{\Phi}{4\Phi}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi}{2\Phi} + \frac{\Phi}{4\Phi} + \frac{\Phi}{8\Phi} + \frac{\Phi}{8\Phi}$$

$$\frac{\Phi}{\Phi} = \frac{\Phi}{2\Phi} + \frac{\Phi}{4\Phi} + \frac{\Phi}{8\Phi} + \frac{\Phi}{16\Phi} + \frac{\Phi}{16\Phi}$$

Y así sucesivamente.

Se puede, en efecto, hacer una serie de sumandos que no ofrezcan la condición de dividirse constantemente por 2; pero en este caso la sucesión no será progresiva, condición que es necesaria para que las fuerzas que se irradian puedan adaptarse al medio.

No hay otra forma de desenvolvimiento serial, y ésta es la que impera por ley de necesidad en todos los expresados desarrollos.

FIN

# INDICE

## LIBRO QUINTO

### CAPÍTULO PRIMERO

#### CUESTIONES PREVIAS TRANSCENDENTALES

	<i>Págs.</i>
I.—Las series. . . . .	5
II.—Los límites. . . . .	8
III.—La absurdidad de las series interminables en función directa o inversa. . . . .	16
IV.—Incalculable pequeñez de las partes mínimas. . . . .	31
V.—La continuidad, la contigüidad y la discontinuidad. . . . .	33
VI.—La posibilidad máxima y mínima. . . . .	37
VII.— La indeterminación, la inconmensurabilidad y la finitud. . . . .	39

### CAPÍTULO II

#### GEOMETRIA DEL UNIVERSO

I.—Realidad objetiva del medio universal. . . . .	45
II.—Evolución de las formas. . . . .	48
III.—Dificultades de comprensión. . . . .	58
IV.—La dirección interna. . . . .	64

## LIBRO SEXTO

## TEORIA MICROORGÁNICA

## CAPITULO III

	<i>Págs.</i>
I.—Modulación elíptica de conversión de la esfera en círculo. . . . .	71
II.—Conversión del círculo en radio. . . . .	76
III.—Algoritmo de la evolución. . . . .	77
IV.—Representación gráfica de la gran escala. . . . .	83

## CAPITULO IV

## INTESIFICACIÓN DEL RADIO

I.—Suma de las series de tercero y segundo grado. . . . .	91
II.—Intesificación serial de primer grado. . . . .	97
III.—El número $\pi$ 3.1415926. . . . .	100
IV.—Aparente irracionalidad del número $\pi$ . . . . .	105
V.—Espejismo sensacional. . . . .	109
VI.—El número A. . . . .	116

## CAPITULO V

## LA EVOLUCIÓN EN EL PRIMER GRADO

I.—Números inversos. . . . .	121
II.—Síntesis seriales. . . . .	124
III.—Determinación de los exponentes de primer grado. . . . .	134

## CAPITULO VI

LOS PRINCIPIOS MATEMÁTICOS SOBRE LOS FENÓMENOS  
DE LA SENSIBILIDAD

	<i>Págs.</i>
I.—Geometría perfecta. . . . .	137
II.—Valores radiales de intesificación del número A. . . . .	140

## CAPITULO VII

## LA ESFINGE DE LA GEOMETRIA

I.—Rectificación de la circunferencia. . . . .	143
--	-----

## CAPITULO VIII

## ECUACION GRÁFICA Y NUMÉRICA DE LOS VALORES 'A Y E

I.—Resultados de la rectificación de la circunferencia. . . . .	161
---	-----

## CAPITULO IX

## DESENVOLVIMIENTO DE LA FUERZA EN PARTES MINIMAS

I.—Máximas reducciones. . . . .	165
II.—Formas de desarrollo. . . . .	172

## CAPITULO X

## LA MATERIA RADIANTE

I.—Formación de las partes mínimas. . . . .	181
II.—Simplicidad de la materia. . . . .	183

	<i>Págs.</i>
III.—Hasta el fondo de la extensión. . . . .	185
IV.—Los núcleos microórganicos. . . . .	186
V.—Representación gráfica de los núcleos. . . . .	188
VI.—Dinamismo de los núcleos. . . . .	197
VII.—Desenvolvimiento de los núcleos. . . . .	199

## CAPITULO XI

### LEY DE FORMACIÓN DE LAS CÉLULAS EN ECUACIÓN CON EL MEDIO

I.—La célula. . . . .	213
II.—Ley matemática de adaptación al medio. . . . .	215
III.—Organización de las células. . . . .	217

## CAPITULO XII

### LA SOLDADURA ORGÁNICA

I.—Imperfección de constitución de los núcleos. . . . .	221
II.—Sucesión modulada de los núcleos. . . . .	226
III.—Desarrollo geométrico de los núcleos. . . . .	232
IV.—Las series de la vida estancada. . . . .	237
V.—Ampliaciones al estudio anterior. . . . .	242

## LIBRO SEPTIMO

### CAPITULO XIII

#### LEYES DE FORMACIÓN DE LOS ORGANISMOS

I.—El hidrógeno y el oxígeno líquido. . . . .	247
II.—El agua pura. . . . .	251

	<i>Págs.</i>
III.—La lucha por el perfeccionamiento. . . . .	253
IV.—Materia viva y materia vivificada. . . . .	257
V.—El agua reparadora. . . . .	262

## CAPITULO XIV

## ESTUDIO SUPERIOR DE LOS ORGANISMOS

I.—La cadena y los eslabones. . . . .	271
II.—El flujo vital. . . . .	277
III.—Los núcleos dinamos. . . . .	284
IV.—Las células, los tejidos, los órganos. . . . .	286
V.—El trabajo común. . . . .	287
VI.—El torrente circulatorio. . . . .	289
VII.—Resultados de la labor común orgánica. . . . .	294
VIII.—Giro de la composición orgánica. . . . .	295

## LIBRO OCTAVO

## LAS IRRADIACIONES Y LAS VIBRACIONES

## CAPITULO XV

## LEY DE LAS IRRADIACIONES

I.—Movimiento de la fuerza natural. . . . .	299
II.—El radio de acción de las ondas. . . . .	305

## CAPITULO XVI

## LEY DE LOS CUERPOS CELESTES

I.—Ley de la intensidad. . . . .	311
II.—Ley de la cantidad. . . . .	313
III.—Excepciones de las leyes teóricas. . . . .	316

## CAPITULO XVII

## LEY DE LAS VIBRACIONES

	<i>Págs.</i>
I.—Atisbos científicos. . . . .	325
II.—El aire transmisor de las vibraciones. . . . .	326
III.—Las irradiaciones. . . . .	328
IV.—El calórico por la vibración. . . . .	332
V.—Las causas de la vibración de la materia. . . . .	335
VI.—Desarrollo serial de las vibraciones. . . . .	337
VII.—Relación entre el color y el sonido. . . . .	345

## CAPITULO XVIII

## LEY DE VIBRACIÓN DE LOS NÚCLEOS

I.—Relación inversa. . . . .	349
II.—El núcleo radiante. . . . .	353
III.—Vivificación. . . . .	356
IV.—Actuación. . . . .	357
V.—Armonía serial entre las irradiaciones y las vibraciones. . . . .	360

LA GRAN REVOLUCION  
HISTORIA DE LA REVOLUCION FRANCESA  
1789 - 1793

POR  
PEDRO KROPOTKINE

VERSION ESPAÑOLA DE  
A. LORENZO

DIRECCION ARTISTICA DE  
P. KUPKA

SEGUNDA EDICION

La Revolución francesa fué el punto de transición, determinado por la evolución progresiva de la humanidad, entre el antiguo régimen y el futuro.

La generalidad de los historiadores reflejan en sus obras un cúmulo de datos incompletos que encubren la verdad, por cuya razón, la REVOLUCIÓN FRANCESA desarrollada en el curso de cuatro años, es no sólo desconocida, sino, lo que es peor, mixtificada.

Para Kropotkine, una revolución es infinitamente más que una serie de insurrecciones. Es el acabamiento rápido de instituciones que habían empleado siglos en arraigarse en un país; es, en fin, el derrumbamiento de unas ideas y el florecimiento de otras más racionales.

A subsanar las omisiones de los historiadores dedicó el autor famoso de «La Conquista del pan» su sabiduría y su sinceridad.

LA GRAN REVOLUCIÓN, no sólo representa la reparación de una injusticia histórica, sino una enseñanza para el presente y el porvenir.

Esta obra que acaba de ser reeditada por esta Casa Editorial, consta de dos tomos en 4.º, tamaño 20x28, de 828 páginas, ilustrados con veintitrés láminas de página entera y 653 grabados intercalados en el texto, impresos en rico papel satinado.

Precio de los dos tomos, reunidos, en tela con planchas doradas, 30 pesetas.