

relaciones, anteriormente á toda convencion, y aun á toda percepcion humana. Lo que hay convencional es el signo, nada mas. Si no existiendo ninguna criatura intelectual, existiesen cien seres distintos entre sí, habria en la realidad el número. En el augusto misterio de la Trinidad existe el número tres, desde toda la eternidad, por una necesidad absoluta. Para el número, basta la existencia de cosas distintas; pues por mas diferentes que sean entre sí, tendrán algo comun, que podrá ser contenido en una idea general, el ser, y por tanto reunirán las dos condiciones necesarias para formar número.

64. La percepcion del ser y de la distincion, es decir, del ser substantivo y del no ser relativo, es la percepcion del número; la ciencia de las relaciones de cada coleccion con su medida, que es la unidad, es la ciencia de los números.

LIBRO SÉPTIMO.

EL TIEMPO.

CAPÍTULO I.

IMPORTANCIA Y DIFICULTAD DE LA MATERIA.

1. La explicacion de la idea del tiempo no es una mera curiosidad, es un objeto de la mas alta importancia. Basta para convencerse de ello el considerar, que se interesa en la explicacion todo el edificio de los conocimientos humanos. El principio mas fundamental, el indispensable para que los demás se sostengan, encierra la idea del tiempo. Es imposible que una cosa sea y no sea á *un mismo tiempo*. « Impossibile est idem simul esse, et non esse. » La imposibilidad de ser y no ser solo subsiste por el *simul, á un mismo tiempo*. Luego la idea del tiempo entra por necesidad en el mismo principio de contradiccion.

2. La idea del tiempo se mezcla en todas nuestras percepciones; se extiende á muchos mas objetos que la del espacio. Con el tiempo medimos no solo el movimiento de los cuerpos, sino tambien las operaciones del espiritu. Concebimos que se mide con el tiempo una serie de pensamientos, lo mismo que una serie de movimientos corpóreos.

3. En la idea del tiempo entra por necesidad la de sucesion; y reciprocamente, en la de sucesion entra por necesidad la del tiempo. Podemos concebir que una cosa *sucede* á otra; pero esta sucesion es

imposible, sin *antes y despues*, es decir, sin tiempo. Este calculo, vicioso en apariencia, tal vez indica que las ideas de sucesion y tiempo, no se han de explicar la una por la otra, porque son idénticas.

4. El tiempo no parece que pueda ser distinto de las cosas; porque ¿hay quien pueda pensar ni imaginar lo que es una duracion distinta de lo que dura, una sucesion distinta de lo que sucede? ¿Será una substancia? ¿Será una modificacion inherente á las cosas, pero distinta de ellas? Todo lo que es algo, existe; y sin embargo, el tiempo no lo encontramos existente nunca. Su naturaleza se compone de instantes divisibles hasta lo infinito, esencialmente sucesivos, y por tanto incapaces de simultaneidad. Fingid el instante mas pequeño que querais; ese instante no existe; porque se compone de otros infinitamente pequeños, que no pueden existir juntos. Para concebir un tiempo existente, es necesario concebirle actual; y para esto es preciso sorprenderle en un instante indivisible; mas este ya no es tiempo; ya no envuelve sucesion; ya no es *duracion* en que haya *antes y despues*.

5. Nada mas fácil que contar el tiempo; pero nada mas difícil que concebirle en su esencia. En lo primero no se distingue el rudo del sabio; ambos tienen ideas igualmente claras; lo segundo es sumamente difícil aun á los hombres mas eminentes. Conocido es el pasaje de las *confesiones* de san Agustin en que el santo doctor se esfuerza en penetrar este misterio (1).

CAPÍTULO II.

SI EL TIEMPO ES LA MEDIDA DEL MOVIMIENTO.

6. Dicen muchos filósofos que el tiempo es la medida del movimiento. Esta idea es fecunda, pero necesita ser aclarada.

Medimos el movimiento refiriéndonos á algo fijo. Asi medimos la velocidad con que hemos andado cierto espacio, atendiendo al tiempo marcado en el reloj. Pero ¿cómo medimos el tiempo del reloj? Por el espacio andado por la aguja en la muestra. Si bien se reflexiona esto es puramente convencional, ó mejor dicho, depende de una condicion arbitraria. Porque si suponemos que el tiempo marcado es una hora, y el espacio andado por la aguja de los cuartos de hora, es decir, la circunferencia de la muestra, no tiene mas relacion con la hora, sino la que le ha dado el artifice al construir el reloj de tal modo, que en cada hora la aguja diese la vuelta. Si el relojero lo hubiese construido de otro modo, como lo ha hecho con respecto á la aguja de las horas, el tiempo sería el mismo, y el espacio andado muy diferente.

7. Luego el tiempo marcado por el reloj no sirve de medida, sino en cuanto está sujeto á otra; luego él no es la medida primitiva. Y como es evidente que lo mismo se podria decir de todos los relojes, pues su poniéndolos arreglados unos por otros, siempre habremos de llegar á uno primero, que no se ha arreglado por los demás, resulta que ninguna de las medidas suministradas por el arte, es medida primitiva.

8. No encontrando esta medida en los artefactos

del hombre, preciso es buscarla en la naturaleza; y así podremos encontrar medidas fijas. Refiriéndonos al curso del sol, y tomando por unidad el tiempo que gasta en volver al meridiano, tenemos el día, que dividido en 24 partes nos da las horas. Con lo cual hallamos un gran reloj, que nos sirve para arreglarlos todos.

9. Sin embargo, por poco que se reflexione, se echa de ver que la solución no es tan satisfactoria como parece á primera vista.

El tiempo solar no es igual al tiempo sideral. Así, tomando el momento en que una estrella se encuentra en el meridiano junto con el sol, se nota que al día siguiente la estrella llega al meridiano un poco antes que el sol. ¿Quién tiene razón? Será la estrella la que habrá gastado las 24 horas justas, ó será el sol? Si el tiempo es cosa fija, independientemente del movimiento, una ú otra de estas medidas no corresponde exactamente al tiempo.

10. Este argumento que podría llamarse práctico, se fortalece con otro puramente teórico. Tomando los movimientos celestes por medida del tiempo, ¿será verdad que ha pasado un determinado tiempo fijo, siempre que se haya verificado el movimiento que sirve de norma? Si se me dice que sí, inferiré que aun cuando se acelerase ó retardase, por ejemplo, si una revolución solar se hiciese con la mitad ó el duplo de la velocidad ordinaria, habria siempre el mismo tiempo, lo que parece absurdo.

Si se replica que se supone el movimiento uniforme, haré observar que se comete una petición de principio. La uniformidad del movimiento consiste en que con tiempos iguales se recorran espacios iguales. Si el tiempo pues en su naturaleza depende del movimiento del sol, ó de otro astro, como medida primitiva, nada significará la uniformidad ni la va-

riedad. Si el haber pasado 24 horas depende solo de haberse hecho la revolución, hágase esta como se quiera, con la velocidad de la luz, ó la torpeza de una tortuga; nunca habrá mas ni menos de 24 horas. Pero si estas dependen de otra medida, si anteriormente á ellas, hay un tiempo que mide la velocidad del movimiento, y determina lo que este se ha acelerado ó retardado; entonces el movimiento del astro no es medida primitiva; entonces el astro se encuentra en el mismo caso que nuestros relojes; marca el tiempo trascurrido; pero el tiempo no ha trascurrido porque él le marque. El tiempo es medida de su movimiento; su movimiento no es medida del tiempo. El movimiento está en el tiempo, no el tiempo en el movimiento.

11. Claro es que para soltar esta dificultad, no basta apelar al movimiento del primer cielo; lo que se ha dicho del sol, puede decirse del astro mas retirado del firmamento. No basta apelar á los movimientos anuos, solares ó siderales; siempre queda en pié la misma dificultad. Los años siderales ¿serian los mismos, si el movimiento se hubiese hecho con mas ó menos velocidad? Si son los mismos, parece que se sigue un absurdo; si no lo son, la medida no es primitiva.

12. Además, reflexionando sobre el movimiento podremos observar, que independientemente de toda medida, parece que concebimos mas ó menos velocidad; es así que en la idea de velocidad entra necesariamente la de tiempo, pues la velocidad es la relación del espacio recorrido, con el tiempo empleado; luego la idea de tiempo es anterior á idea de toda medida particular, y por lo mismo, independiente de ella.

13. Para medir el tiempo, nos servimos del movimiento; y para medir la velocidad del movimiento,

necesitamos del tiempo : aquí hay tal vez un círculo vicioso ; pero también es posible que haya la indicación de que estas son ideas correlativas , que se explican las unas por las otras ; ó mas bien , que hay diferentes aspectos de una misma idea. La dificultad de separar estas ideas , la íntima trabazón en que se las encuentra unidas por un lado , cuando se las separa por otro , confirma esta conjetura.

Hagamos la prueba. ¿Cuánto tiempo ha pasado? dos horas. ¿Cómo lo sabemos? por el reloj. ¿Y si él se hubiese adelantado ó atrasado? la medida no sirve. Hémos aquí el tiempo como una medida fija , anterior á la del reloj con que le queremos medir. Pero ¿qué son esas dos horas , prescindiendo de toda medida , no solo del reloj , sino también de los astros? Dos horas en abstracto , no se las encuentra en ninguna categoría de los seres reales ó posibles ; de ellas no podemos dar idea , ni formárnosla nosotros mismos , sin echar mano de una medida. La idea de hora se refiere á un movimiento determinado de cuerpos conocidos ; este á su vez se refiere al de otros ; y al fin llegamos á uno en el cual no encontramos ningún privilegio para eximirle de la ley general á que están sujetos los demás. Entonces no siendo posible otra referencia , se acaba toda medida , y faltando esta , el tiempo se nos desvanece , á fuerza de ser analizado.

14. Con referir pues el tiempo al movimiento , no se explica nada ; se expresa una cosa sabida , esto es , la relación mutua entre el tiempo y el movimiento ; relación conocida hasta por los mas ignorantes , y de la cual se sirven continuamente en los usos comunes ; pero la idea filosófica permanece intacta ; queda siempre la misma dificultad ; ¿qué es el tiempo? Prosigamos investigando.

CAPÍTULO III.

SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS ENTRE EL TIEMPO Y EL ESPACIO.

15. El tiempo parece ser para nosotros algo fijo : una hora no es mas ni menos que una hora , anden los relojes , y el mundo mismo como se quiera ; así como un pie cúbico del espacio es siempre un pie cúbico , ni mas ni menos , ya le ocupen los cuerpos , ya no le ocupen.

16. Si el tiempo existe , independientemente de todo movimiento , de toda sucesión ; ¿qué será? Si es una cosa absoluta con valores determinados en sí mismos , aplicable á todo lo mudable , sin que él se mude ; medida de todo lo sucesivo , sin que él sea medido ; ¿qué será? Su inmutabilidad , su universalidad , parecen no consentirle el carácter de accidente. Todo vive en él ; mas él no vive en nada ; todo muere en él , pero la muerte no le alcanza á él. El accidente perece , en pereciendo la substancia ; el tiempo continúa el mismo , despues de no existir la substancia. Anteriormente á todo ser creado , concebimos siglos y mas siglos , es decir , tiempo ; posteriormente á la destrucción de todo lo criado , aun suponiendo que todo entrase en la nada , concebimos todavía una duración sucesiva , pero interminable , es decir , tiempo. La idea del tiempo pues , no necesita de la idea del universo ; preexiste á ella , sobrevive á ella ; pero el universo no es concebible sin el tiempo.

17. La idea del tiempo parece ser independiente de la idea de todo ser ; duración ; todo puede durar en él ; pero no comienza ni acaba con lo que dura

en él; se puede aplicar á todo lo que dura, mas no es nada de lo que dura. Le imaginamos uno en lo múltiplo, uniforme en lo vario, fijo en lo móvil, eterno en lo perecedero; y si aparece reunir algunos de los caracteres de los atributos de la divinidad; pero como por otra parte, está esencialmente despojado de toda propiedad, que no sea la de sucesión en su manera mas abstracta; como no entraña ninguna fuerza, como es de suyo radicalmente estéril, sin ninguna condicion de ser; ni de accion, ofrece grandes sospechas de que sea una pura idea, una abstraccion, que como el espacio, hayamos formado en presencia de las cosas.

18. Los puntos de semejanza entre el tiempo y el espacio son dignos de atencion. Ambos infinitos, ambos inmóviles, ambos medida general, ambos esencialmente compuestos de partes continuas, é inseparables. Tratad de limitarlos, y no podeis; señalais un límite, pero mas allá del límite sentís que hay un océano. Vuestros esfuerzos son impotentes; mas allá del último cielo, hay los abismos de un espacio sin fin; mas allá del principio de las cosas, hay una cadena de siglos interminable.

Quereis mover el espacio; pero en vano; lo que haceis es moveros en él, recorrer sus diferentes partes. Los puntos son fijos; con respecto á ellos, tomais distancias, direcciones, mas ellos no se alteran. Quereis mover el tiempo, y os sucede una cosa analoga. El instante de ahora no es el instante anterior, ni el que viene en pos. Son esencialmente distintos. Se excluyen necesariamente. Su naturaleza consiste en sucederse. Si se cambia de lugar en la consideracion de los tiempos, ya no es el mismo. Forcejad cuanto quisiereis para imaginaros que mañana es hoy, que hoy es ayer; ¿lo lograréis? es imposible. Lo que ha sido en un tiempo, no puede no

haber sido. Si fuera dable mover el tiempo, no habria esta imposibilidad; pues para lograr que lo que fué ayer, no haya sido, bastaria volver el ayer en mañana. Esto es absurdo; lo pasado, lo presente, lo futuro, son cosas esencialmente distintas.

Un espacio simple, un espacio sin partes, no es espacio, es una contradiccion; un tiempo simple, un tiempo sin partes, tampoco es tiempo, es una contradiccion.

Un espacio cuyas partes no sean continuas, no es espacio; un tiempo cuyas partes no sean continuas, no es tiempo. Las partes del espacio son inseparables; las distinguiréis unas de otras; las contaréis unas despues de otras; las compararéis unas con otras; pondreis lo que quisiereis en unas y otras, mas no lograreis separarlas. En el gabinete donde escribo, pueden existir todos los cuerpos imaginables, uno ó muchos, en reposo ó en movimiento; pero el espacio que concibo, es uno, fijo, siempre el mismo; mido su volumen, que consta de tantos piés cúbicos, y estos piés son fijos, inseparables; si me empeño en separar un pié cúbico de otro, no puedo; porque mientras le anonado, se me presenta allá, en la misma distancia que necesito para concebir la separacion. Si no concibo distancia, no concibo separacion, y si no concibo espacio, no concibo distancia. Separo unos cuerpos de otros; pero no un espacio de otro; al hacer la separacion de los cuerpos, el espacio permanece con la misma continuidad, y mido los grados de separacion, por esa continuidad que sigue malterable. Lo mismo nos sucede con el tiempo. Es una cadena que no se puede romper. ¿Puedo concebir tres instantes A, B, C, sucesivos, inmediatos, y luego suprimir el B? no. Esta supresion ó será imposible, ó no consistirá mas que en un vano juego. Destruido por un capricho el B, quedarán continuos

el A y el C. Pues no separándose sino por el B, en desapareciendo este, los extremos se tocan. Pero entonces el A no es A, sino B; porque el B, no es mas que el instante que precede a C. No tenemos otra nota para distinguirlo que la anterioridad, con respecto a C, y su continuidad con él. Luego cuando el A, por la imaginada desaparición del B, se pone en contacto con el C, el A se convierte en B. Además, el A no está solo ligado con B y C; esta precedido por otros: si se le hace dar un paso, por la desaparición del B, lo da á un mismo tiempo toda la cadena infinita que le precede. Todo queda pues soldado; ó mejor diremos, no hay soldadura posible, porque a la cadena infinita la hemos hecho finita, quitándole un instante. Mas claro: ¿podemos concebir mañana y ayer, sin hoy; futuro y pasado sin presente? Es evidente que no: el tiempo es pues esencialmente compuesto de partes inseparables.

19. Esta semejanza del espacio con el tiempo, nos conduce naturalmente á creer, que así como el espacio es una idea abstracta, lo será también el tiempo. Lo que hemos dicho de aquel será aplicable á este, pero con algunas modificaciones que nacen de la naturaleza misma de la cosa. Sea como fuere, no puede ser inútil en las investigaciones científicas el aproximar y comparar esas grandes ideas, que son como inmensos receptáculos donde nuestro espíritu deposita sus caudales. En la idea de espacio, tiene encerrado el universo corpóreo actual y todos los posibles; en la de tiempo incluye todos los seres finitos, sean ó no corpóreos.

20. Es de sospechar que estas ideas, tan íntimamente unidas á nuestras percepciones, se forman en el espíritu de una manera semejante; porque es probable que pertenecen al orden de las leyes primitivas que regulan el desarrollo de nuestra inteligencia.

21. La semejanza entre el espacio y el tiempo, no debe hacernos desconocer las diferencias que los distinguen. Las más notables son las siguientes.

1ª. El espacio tiene todas sus partes coexistentes; sin esta coexistencia, no es ni siquiera concebible la continuidad que le es esencial. El tiempo consta de partes sucesivas: imaginarlas coexistentes, es destruir la esencia del tiempo.

2ª. El espacio se refiere únicamente al mundo corpóreo, y bajo un solo aspecto: el de la continuidad. El tiempo se extiende á todo lo sucesivo, sea corpóreo ó incorpóreo.

3ª. De esto resulta que la idea del espacio se halla únicamente en el orden geométrico, al cual sirve de base. La idea del tiempo se mezcla en todo, y muy particularmente en nuestros propios actos.

4ª. Nuestra alma, cuando reflexiona sobre si misma, puede prescindir enteramente del espacio, olvidándose de todas las relaciones que tiene con los objetos extensos; pero no puede prescindir del tiempo, al que halla por necesidad en sus mismas operaciones.

Esta última diferencia es muy luminosa para comprender en qué consiste la idea del tiempo. Me atrevo á recomendarla á la atención y memoria del lector.

CAPÍTULO IV.

DEFINICION DEL TIEMPO.

22. El tiempo es duración; duración sin algo que dure, es una idea absurda. No hay pues tiempo, sin alguna cosa que exista. La duración que concebimos, después de reducirlo todo á la nada, es una vana

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
ALFONSO R. YLES
Año 1925 MONTERREY, N.M.L.

imaginacion; no es una idea, antes bien está en contradiccion con las ideas.

De esto resulta una consecuencia importante, y es, que el tiempo no puede definirse en sí mismo, con absoluta abstraccion de *alguna cosa* á que se refiera. Luego el tiempo carece de existencia propia; y no es posible separarle de los seres, sin anonadarle.

23. De aquí resulta tambien que la infinidad que atribuimos al tiempo, carece de fundamento racional. Para afirmar esa infinidad, no tenemos otro motivo, sino la concepcion vaga que nos la presenta así; pero ya acabamos de ver que dicha concepcion existe tambien, aun suponiéndolo todo reducido á la nada; si pues en este supuesto es un vano juego de la imaginacion; no una idea, sino una contradiccion con las ideas; ya que nos engaña en un caso, no merece crédito para otro. Los infinitos siglos de tiempo que concebimos antes de la creacion del mundo, no son nada; son tiempos imaginarios, semejantes al espacio imaginario.

24. El tiempo no tiene ninguna relacion necesaria con el movimiento; pues si nada se moviese, ni aun existiesen cuerpos, todavía concebiríamos tiempo en la sucesion de las operaciones de nuestra alma. Esto último es indispensable; para concebir tiempo, se necesita alguna sucesion de cosas. Si suponemos que nada se muda, que nada se altera, que hay un ser, sin mudanza externa ni interna, con un solo pensamiento, siempre el mismo; con una sola voluntad, siempre la misma; sin ninguna sucesion de ideas, ni de actos de ninguna clase; nada concebimos á que sea aplicable la idea del tiempo.

El tiempo es de suyo una medida; ¿y qué medirá en un ser de esta clase? ¿La sucesion? no la hay. ¿La duracion? ¿Qué medirá de la duracion, siempre la misma, y que no es mas que el mismo ser? Para

medir la duracion, es necesario darle partes; y ¿qué partes son estas? ¿Las del tiempo? Entonees hay una peticion de principio, pues se le aplica el tiempo, mientras se busca si se le puede aplicar. Cuando los teólogos han dicho que la existencia de Dios no se media con el tiempo; que en la eternidad no habia sucesion, que todo estaba reunido en un punto, han dicho una verdad profunda. Clarke, antes de ridiculizarla, debia tratar de entenderla (II).

25. El tiempo comienza con las cosas mudables; y si estas acabasen, acabaria con ellas. Si no hay mudanza, no hay sucesion, y por consiguiente no hay tiempo.

26. ¿Qué es pues el tiempo? Es la sucesion de las cosas considerada en abstracto.

¿Qué es la sucesion? Es el ser y el no ser. Una cosa existe; cesa de existir; hé aquí la sucesion. Siempre que se cuenta tiempo, hay sucesion; siempre que se cuenta sucesion, se considera un ser y un no ser. La percepcion de esta relacion, de este ser y no ser, es la idea del tiempo.

27. Es imposible que exista tiempo sin ser y no ser; porque en esto consiste la sucesion. Siempre que hay sucesion, hay alguna mudanza; y no cabe mudanza sin que algo sea de otra manera; y no es posible *otra*, sin que deje de ser la anterior.

Substancias, modificaciones, ó apariencias, no tienen sucesion, sin este ser y no ser. ¿Qué es el movimiento? la sucesion de las posiciones de un cuerpo con respecto á varios puntos. ¿Y cómo se verifica esta sucesion? tomando unas posiciones y perdiendo otras. ¿Qué es la sucesion de pensamientos ó afecciones de nuestro espíritu? Es el no ser de unas que eran, y el ser de otras que no eran.

28. El tiempo pues, en las cosas, es la sucesion de las mismas; su ser y no ser: el tiempo en el entendi-

miento, es la percepcion de esta mudanza, de este ser y no ser.

CAPÍTULO V.

EL TIEMPO NO ES NADA ABSOLUTO.

29. El tiempo ¿es algo absoluto? no. La definicion dada en el capitulo anterior lo manifiesta bien claro. El tiempo en las cosas, no es el ser solo, ni el no ser solo; sino la *relacion* del ser y no ser. El tiempo en el entendimiento, es la percepcion de esta relacion.

La medida del tiempo no es mas que la comparacion de las mudanzas entre si. Para nosotros sirven de medida primitiva aquellas mudanzas que nos parecen inalterablemente uniformes. Por esto hemos tomado el movimiento solar. Este movimiento que comparado con el sideral es vario, deja de ser medida primitiva, cuando se refiere á él; y en esto se ha fundado los escolásticos cuando han dicho, que la medida primitiva del tiempo es el movimiento del primer cielo.

30. ¿Qué sucederia pues si el sol, aumentando su velocidad hiciese su revolucion en la mitad del tiempo? Las horas ¿permanecerian las mismas? Es preciso distinguir. Si la alteracion se verificase únicamente en el movimiento solar, entonces percibiriamos la discordancia con todos los demás movimientos; y por lo mismo hallando la alteracion en el sol, continuariamos refiriendo las horas como cosas fijas, á otras medidas: á nuestro movimiento, á nuestros relojes, á los demás astros.

Pero si suponemos que todo se altera, á un mismo tiempo, y en la misma proporcion; que todo el cielo,

y todo cuanto hay en la tierra, hace su movimiento doblemente acelerado; pero de tal modo que la rapidéz de nuestros pensamientos no haya crecido; entonces descubriremos una alteracion, que no sabremos si atribuir al mundo ó á nosotros: hallaremos una discrepancia entre la sucesion de nuestros pensamientos, y la de los movimientos; pero no sabremos si es que estos se hayan acelerado, ó que nuestro pensamiento sea mas tarío.

Si esta rapidéz se nos comunica tambien á nosotros; de modo que si tal ó cual serie de pensamientos que antes correspondian á tantos minutos, se haga en la mitad; entonces hallaremos en todo una perfecta correspondencia, y nos será imposible percibir la mudanza. Una hora, por ejemplo, no es mas para nosotros que la percepcion de la relacion de ciertas mudanzas: cuando esta relacion continúe la misma, no habrá alteracion en la hora.

31. Esto de quitar toda idea de absoluto al tiempo, parece un absurdo á la imaginacion, pero no á la razon. Hé aquí un caso que lo hace evidente. El hombre mas aventajado en percibir la sucesion del tiempo, no es capaz de distinguir, si en el espacio de doce horas, en que no haya visto ningun reloj, ni tenido á mano otra medida, han trascurrido once horas y media ó doce. Si por mucho tiempo se le hace vivir así, perderá enteramente la cuenta del tiempo; estando en un oscuro calabozo durante algunos meses, podria creer que han pasado años. Luego la idea de la medida del tiempo no es nada absoluto; es esencialmente relativa; es la percepcion de las relaciones entre varias mudanzas. Siempre que estas relaciones permanecieran intactas todas, el tiempo seria para nosotros el mismo.

CAPÍTULO VI.

DIFICULTADES SOBRE LA EXPLICACION DE LA VELOCIDAD.

32. Preséntase aquí una dificultad grave. Si el tiempo no es nada absoluto, la mayor ó menor velocidad es inexplicable. Aun parece resultar de lo dicho, que no alterándose la relacion de los movimientos, el aumento ó disminucion de velocidad es imposible. Porque, si la velocidad está en relacion necesaria con el tiempo, y esté tiempo no es mas que la relacion de las mudanzas, es inconcebible que se altere el tiempo, y por consiguiente la velocidad, no alterándose la relacion de las mudanzas. Asi, será imposible que la velocidad de la máquina del universo se altere en su totalidad; por manera que seria absurdo decir que los astros, y todo cuanto existe, pueden experimentar las mudanzas mismas que ahora, con mayor ó menor velocidad. Con esto se destruye la misma idea de la velocidad, á lo menos tomada como algo absoluto, en lo cual se puedan considerar diferentes grados.

33. Examinemos esta dificultad, que bien es digna de ello, cuando parece contrariar nuestras ideas mas comunes.

En primer lugar, conviene advertir que la velocidad no es nada absoluto: es una relacion. Los físicos y matematicos la expresan por un quebrado, cuyo numerador es el espacio recorrido, y cuyo denominador es el tiempo empleado. Llamando V á la velocidad E al espacio, y T al tiempo, resulta: $V = \frac{E}{T}$. Esto manifiesta que la velocidad es esencialmente una relacion; pues no se ha podido expresar de otra manera que por la razon del espacio al tiempo.

34. Esta fórmula matemática es la expresion de la idea que todos tenemos de la velocidad: es una fórmula que dice en tres letras, lo que está diciendo á cada paso el hombre mas rudo. La velocidad de dos caballos se compara, no por el trecho que han andado, considerado en si solo; ni por solo el tiempo que han empleado en su carrera; sino por el mayor ó menor espacio en un mismo tiempo; ó por el menor ó mayor tiempo empleado en recorrer el mismo espacio.

Tenemos pues que el negar á la velocidad su naturaleza absoluta, no es nada nuevo; ya que todos la hacemos consistir esencialmente en una relacion.

35. En la expresion $V = \frac{E}{T}$, entran dos términos: el espacio, y el tiempo. Al primero, mirado en el orden real, y prescindiendo del fenomenal, le consideramos mas fácilmente como cosa fija; en un caso dado, le comprendemos sin una relacion. El pié siempre es pié; la vara siempre es vara; estas son cantidades existentes en la naturaleza; y que si nosotros las referimos á otras cantidades, es unicamente para asegurarnos de que es asi; no porque la realidad dependa de la relacion. Un pié cúbico de agua, no es un pié cúbico porque así lo diga su medida; por el contrario, la medida lo dice así, porque es asi. La misma medida es tambien una cantidad absoluta; y en general todas las extensiones son absolutas; pues de otro modo, seria necesario buscar la medida de la medida hasta lo infinito. Es verdad que el llamar las cosas grandes ó pequeñas, depende de la comparacion; mas esto no altera su cantidad propia. El diámetro de la tierra es inmenso, comparado con una pulgada; y es un punto imperceptible, comparado con la distancia de las estrellas fijas; mas esto no quita que la pulgada, el diámetro de la tierra, y la distancia de las estrellas fijas, sean valores determinados en si, é independientes unos de otros. (V. Lib. III, cap. XX.)

Si el denominador de $\frac{E}{T}$ fuese una cantidad del género del espacio; es decir, que tuviese valores determinados, concebibles por sí solos, existentes por sí solos, la velocidad, aunque fuera relación, podría tener tambien valores determinados; no enteramente absolutos, pero sí en la suposición de compararse dos términos E y T con valores fijos. Por manera que al pedirsenos 4 de velocidad, por ejemplo, no tendríamos mas que tomar una cantidad fija de espacio, y otra cantidad fija de tiempo, que tuviesen entre sí la relación de 4 á 1; lo que sería muy fácil, siendo E y T cantidades absolutas. En este supuesto, si se pidiese una aceleración ó un retardo en la totalidad del universo, no habría mas que hacer sino disminuir ó aumentar el tiempo en que se recorre el espacio respectivo. Pero como por una parte hemos visto ya las dificultades que ofrece el considerar el tiempo como cosa absoluta; y por otra no se puede aducir ninguna prueba sólida en que se funde esta propiedad, resulta que no sabemos tampoco de qué manera considerar á la velocidad como absoluta, ni aun en el sentido arriba explicado.

36. De esto se deduce una consecuencia tan importante como curiosa, con respecto á la posibilidad de una aceleración ó retardo universal. Si se nos pide una aceleración ó retardo en toda la máquina del universo, quitándonos todo movimiento á que pudiésemos referir el tiempo, alterándolos todos á la vez, en la misma proporción, incluso las operaciones de nuestra alma, se nos propone un problema que parece insoluble; nada menos que realizar un imposible; se quiere que alteremos la relación de muchos términos, sin alterarla. Si la velocidad no es mas que la relación del espacio con el tiempo; y el tiempo no es mas que la relación de los espacios andados; alterar todas estas relaciones, en la misma

proporción, es lo mismo que no alterarlas: es dejarlo todo intacto.

37. La extrañeza de consecuencias semejantes no debe ser título suficiente para desecharlas. Es preciso no olvidar que las ideas comunes de tiempo y velocidad, las examinamos en su región mas trascendental; y que por tanto, no es de admirar que nuestro espíritu al salir de la esfera en que vive por lo comun, se halle con una atmósfera nueva, en que le parezca descubrir cosas contradictorias. Al examinar las ideas de tiempo y de velocidad, incurrimos sin pensarlo en el defecto de mezclarlas en la misma explicación; queremos prescindir de ellas, pero lo hacemos con mucha dificultad, cayendo con frecuencia en un círculo vicioso. De esto resulta que cuando por un esfuerzo particular, llegamos á prescindir realmente, las consecuencias nos parecen contradictorias: pero esta contradicción aparente solo dimana de que no hemos continuado con bastante firmeza en la misma precisión; en cuyo caso, como el entendimiento parte de dos supuestos diferentes creyendo partir de uno mismo, los resultados le parecen contradictorios, aunque no lo sean en la realidad. Una cosa semejante nos ha sucedido examinando la idea del espacio. (V. Lib. III, cap. XII, XIII y XIV.)

CAPITULO VII.

EXPLICACION FUNDAMENTAL DE LA SUCESION.

38. Las razones que destruyen la naturaleza absoluta del tiempo, en cuanto está sujeto á medida, no parecen satisfacer plenamente á otra dificultad que nace del tiempo considerado en sí mismo. En efecto;

si el tiempo es la sucesion, ¿qué es esta sucesion? Las cosas ¿se suceden entre sí? es evidente; y ¿qué significa sucederse, si no hay *antes* y *despues*, es decir, tiempo preexistente á la sucesion, ya que la sucesion consiste en venir unas cosas *despues* de otras! De este modo, se explica el tiempo por la sucesion, y la sucesion por el tiempo. ¿Qué es *despues*, sino una parte del tiempo, que está en relacion con un *antes*?

39. Lo que se ha dicho en el capítulo IV no parece resolver cumplidamente la dificultad: porque el ser y el no ser no forman sucesion, sino en cuanto el uno viene *despues* del otro; esto es, en cuanto se presupone ya el mismo tiempo que se trata de explicar. El ser y no ser de cosas distintas puede ser simultáneo; y en una misma cosa, no hay repugnancia entre el ser y el no ser, sino en cuanto se refieren á un mismo tiempo. Luego en tal caso, este se halla siempre presupuesto; pues que, en una misma cosa, no son concebibles el ser y el no ser, sino como distribuidos en varios instantes de tiempo. De donde resulta que el tiempo no está bastante explicado, con el ser y el no ser.

40. Para satisfacer á esta dificultad, que en efecto es grave, es preciso encontrar una explicacion fundamental de la sucesion. Vamos á ensayarlo, evitando emplear la idea del tiempo, como supuesta en ningún sentido.

41. Hay cosas que se excluyen y otras que no. Cuando hay existencia de cosas que se excluyen, hay sucesion. En una línea a b c, si un cuerpo está en *a*, no puede pasar á *b*, sin dejar de estar en *a*; la situacion en *b*, excluye pues la en *a*; así como la en *c*, excluye la en *b*. Cuando á pesar de la exclusion recíproca, vemos que existen las cosas, hallamos que hay sucesion.

42. La sucesion en la realidad, es la existencia de cosas que se excluyen. Lo que envuelve respectivamente el ser de la excluyente, y el no ser de la excluida.

43. En toda variacion hay esta exclusion: y por lo mismo en toda variacion hallamos sucesion. Variacion es mudanza de estados; pérdida de uno, y adquisicion de otro; hay pues exclusion; pues el ser excluye el no ser, y el no ser el ser.

44. Cuando percibimos esas exclusiones realizadas, esas destrucciones, percibimos la sucesion, el tiempo: cuando contamos esas exclusiones, esas destrucciones en que se nos ofrecen cosas distintas y exclusivas, como ser y no ser, contamos el tiempo.

45. Aqui se levanta una dificultad. Si la sucesion entraña exclusion; y no hay sucesion, sino cuando hay exclusion, resulta, que las cosas que no se excluyen son simultáneas; de lo cual se infiere el absurdo de que las cosas sucedidas en tiempo de Adán, que no excluyen las del nuestro, son simultáneas. El movimiento de las hojas del paraíso no excluye el de las hojas de los jardines actuales; luego aquel movimiento es simultáneo con este; luego el movimiento de entonces, es ahora; y el de ahora, era entonces: lo que es un absurdo inconcebible.

Esta dificultad es grave; la razon que la constituye parece fundada en verdades evidentes; sin embargo, no es imposible desvanecerla.

46. Si existiese una cosa que no excluyese nada, ni fuera excluida por nada; esta cosa seria simultánea con todo. ¿Y sabeis cual es esta cosa? No hay mas que una: Dios. Y por esto dicen los teólogos con mucha verdad, con mucha profundidad, con una profundidad quizás no siempre comprendida por los mismos que lo han dicho, que Dios está presente á todos los tiempos; que para él no hay sucesion, no

hay *antes* y *después* : que para él , todo es un *ahora*, *nunc*.

47. Pero esto solo se verifica de Dios : en todo lo demás hay alguna exclusión ; hay ser y no ser , y por tanto sucesion. Veamos , por ejemplo , cómo se excluye el movimiento de las hojas de nuestros jardines con las del jardín de Adán. Las de nuestros jardines , ¿ cómo pueden moverse ? existiendo , y además , estando sujetas á las condiciones necesarias para el movimiento. ¿ Cómo existen ? Por un desarrollo de los gérmenes que las contenian. ¿ Qué es el desarrollo ? una serie de movimientos , de ser y no ser , y por tanto de cosas que se excluyen. No hay pues simultaneidad de existencia entre las del paraíso y las de nuestros jardines ; porque entre aquellas y el primer germen no mediaban mas que los movimientos para el primer desarrollo , y para la existencia de las nuestras han mediado otros muchos. Hé aquí la exclusión , el ser y el no ser : el número de las exclusiones necesarias para la existencia , es muy diferente en unas y en otras : no hay pues simultaneidad. Considerando todos los desarrollos , y todas las mudanzas del orbe , como una dilatada serie de términos , enlazados entre sí por una dependencia mutua ; como en efecto lo están por las leyes de la naturaleza ; y llamando esos términos A , B , C , D , E , F , N , las hojas del paraíso pertenecian al término A , y las actuales al N.

48. Del mismo modo que la no simultaneidad de la existencia , se prueba la no simultaneidad del movimiento ; pues que el movimiento es una manera de existir. Además , el aire que agita las hojas actuales , ha sido movido por otro , y este por otro ; y éstos movimientos , sujetos todos á las leyes de la naturaleza , fijas y constantes , se van eslabonando entre sí , hasta el primer movimiento , con tanta necesidad , como las del engranaje de una serie de ruedas. Y así

como el engranar de un diente es el no engranar del otro , por excluir el uno al otro , así se excluyen los movimientos , en cuyo último eslabon se encuentra el del aire que mueve las hojas actuales.

49. Esta explicacion de la sucesion y del tiempo aclara algun tanto la idea de la eternidad ; y manifiesta que la eternidad , es decir , la simultaneidad de toda la duracion , corresponde al ser inmutable , y solo á él. Los seres mudables , que incluyen por necesidad tránsito de no ser á ser , y de ser á no ser , cuando no en sus substancias , al menos en sus modificaciones , todos envuelven sucesion.

50. Por lo dicho se explica como la idea del tiempo se encuentra en casi todos nuestros conceptos , y se la expresa en todas las lenguas. Y es que el hombre percibe de continuo el ser y el no ser , en todo cuanto le rodea ; lo percibe dentro de sí , en esa muchedumbre de pensamientos , de afecciones que se suceden rapidamente , que ora se contrarian , ora se favorecen , ora se separan , ora se enlazan , pero siempre se distinguen unos de otros ; siempre modifican de diferente manera el espíritu , y por tanto se excluyen , no pueden coexistir : la existencia del uno exige la no existencia del otro.

CAPÍTULO VIII.

QUE ES LA COEXISTENCIA.

51. Si la sucesion del tiempo envuelve exclusion , se sigue que en no habiendo exclusion habrá coexistencia : de lo que se infiere que en el supuesto de haber Dios criado otros mundos , todos por necesidad habrian sido contemporáneos con el actual ; porque es evidente que no se hubieran excluido ; y que no