



La Universidad de la Torá Física Moderna y Torá

Relatividad Restringida y General, Física Cuántica, Mecánica
Cuántica y Teoría de las Cuerdas
Clase 3

Esta es una serie de 11 clases del Rabino Ginsburgh acerca de Cabalá y Física Moderna.
Los Ángeles abril del 2007. [Para ver las clases en inglés](#)

SIMETRÍA EN LA TORÁ

Ya hemos explicado anteriormente que la palabra para “simetría” en la Torá es jen , como en el verso: “ $\text{נה מצא jen בעיני הוי}$ ”, Noaj matzá jen beinei Havaiá, que se traduce normalmente como “Y Noaj encontró favor en los ojos de Dios.”

Noaj fue el primer físico simetrista y encontró favor en los ojos de Dios porque vio reflejada su propia imagen, en otras palabras, la imagen reflejada en el espejo del nombre de “Noaj” en hebreo es la palabra jen.

SIMETRÍAS FÍSICAS

En la ciencia moderna hay tres simetrías básicas, pero para comprender esto expliquemos lo que significa simetría en física, que no es sólo lo que significa cuando hablamos de arte. En física significa que si un sistema es modificado de cierta manera, pero sigue pareciendo ser el mismo, entonces exhibe una simetría bajo tal cambio. Por ejemplo, si tienes una pelota y la rotas sigue viéndose igual, por lo tanto se dice que la pelota es simétrica en la rotación. Entonces la simetría dice en el fondo que si se ve igual, es igual. Todos los tipos de simetría, como la rotacional y la angular, siguen este principio.

Las tres simetrías básicas que la ciencia moderna señala son llamadas CPT, que son las iniciales para Carga, Paridad y Tiempo. Como ya explicaremos, el orden no es correcto, pero así aparecen siempre en la ciencia. Como explicaremos, el tiempo es el más elevado, después viene la carga y el más bajo la paridad y corresponden a los tres niveles de las sefirot y del alma: el intelecto, las emociones, y los elementos conductuales. En términos de las sefirot, estos tres niveles se conocen a través de tres acrónimos: jabad (de las iniciales de las palabras hebreas para sabiduría, entendimiento y conocimiento, las facultades intelectuales), jagat (de las iniciales de las palabras hebreas para bondad, poder y belleza, las facultades emocionales), y nehi (de las iniciales de las palabras hebreas para victoria, reconocimiento y fundamento, las facultades conductuales).

PARIDAD, CARGA Y TIEMPO

Paridad expresa que si observas el mundo a través de un espejo, verás exactamente lo mismo. Entonces esto significa que el mundo es equivalente bajo una transformación de paridad, o sea que la izquierda y la derecha pueden ser intercambiadas.

La simetría de carga significa que si cambias cada carga eléctrica en el universo por su opuesto, sigues teniendo el mismo universo. Otra vez, la simetría significa que si cambias algo

y parece seguir siendo lo mismo, entonces es esencialmente lo mismo. Si transformas cada electrón en positrón (cambiando la carga de negativo a positivo) y cada positrón en electrón, entonces en esencia no has cambiado nada, ya que cada cosa parece seguir siendo lo mismo.

La simetría del tiempo es la más difícil para nosotros de comprender ya que postula que si se cambia el tiempo de modo que el futuro es el pasado y el pasado es el futuro, entonces nada ha cambiado realmente.

Esta es la simetría más contra intuitiva, ya que obviamente el pasado no es el futuro y el futuro no es el pasado, entonces ¿cómo puede ser que un cambio en la dirección del tiempo deje al universo igual? La más fácil de entender es la paridad, la imagen del espejo. La carga es un poco más profunda. Pero la simetría del tiempo es más difícil de entender.

En el lenguaje de los sabios, la descripción de todas estas realidades reveladas (el universo bajo cierta transformación simétrica) es: “Yo vi un mundo al revés.”¹ ¿Qué pasa cuando de alguna manera ves el mundo al revés? Por eso la simetría del tiempo es la más difícil de imaginar. ¿Como explican esto los científicos? Lo hacen usando el concepto de entropía.

El principio de la entropía, la segunda ley de la termodinámica, establece que conforme el tiempo pasa todo se vuelve más y más desordenado. Ésta no es sólo una experiencia objetiva, está dentro de la “psique” del universo mismo.

Esto significa que bajo un tiempo invertido (el pasado sería ahora el futuro y el futuro sería ahora el pasado, o sea que seríamos llevados hacia delante en el pasado), todavía experimentaríamos el futuro como el pasado, a pesar de que ahora es mi futuro. Por lo tanto nada ha cambiado, aunque cambie la dirección del tiempo. El universo sigue pareciendo el mismo; el pasado, aunque ahora es el futuro, sigue apareciendo ante mí como el pasado y el futuro, aunque ahora es mi pasado, sigue pareciendo como el futuro.

Todo debido a la entropía. No puedo decir que entiendo lo que esto significa, pero creamos por ahora que es así. Esta es la simetría del tiempo.

LA SIMETRÍA DE GAUGE

Ahora, la simetría general, que significa cambiar algo pero en todo el universo, es mucho más fácil de entender que cambiar algo sólo en un fenómeno particular y local y luego ver si se produce un cambio en el resto del universo. Entonces, si encontramos un fenómeno particular dentro del cual yo haga el cambio y todavía el universo sigue igual, entonces esto se considera una simetría mucho más profunda.

A esto se le llama simetría de Gauge, y sobre ella está basada la teoría de las cuerdas. El ejemplo más importante es en relación a la interacción intranuclear fuerte, la fuerza que mantiene unido el núcleo de los átomos, es decir los protones y neutrones en el núcleo. La partícula elemental que actúa como el mensajero de esta fuerza es el bosón llamado gluón. Los gluones llevan una carga que se designa en términos de parejas de color anti – color.² Los tres “colores” en esta descripción de la carga del gluón son rojo, verde, y azul.

Ahora, la simetría de gauge particular que gobierna los gluones establece que si todos los rojos cambian a verde y viceversa, aunque este es sólo un cambio entre una de las cuatro fuerzas del universo, el universo permanece exactamente igual. Es diferente de tomar todo el universo y

¹ ראיית עולם הפוך, raiti olam afuj. Pesachim 50a, y en otros sitio.

² Estos colores no tienen nada que ver con los colores físicos que vemos con nuestros ojos, son sólo una nomenclatura usada por los físicos para describir una propiedad particular de algunas partículas elementales, como los gluones (y quarks).

colocarlo enfrente de un espejo y ver que nada cambia. Por lo tanto, esto se considera una simetría más profunda e inexplicable.

SIMETRÍA ROTA, SIMETRÍA COMPLETA

Hasta hace varias décadas cada una de estas tres simetrías se consideraba completa. La paridad estaba completa, así como la carga y la simetría del tiempo. Entonces vino el sorprendente descubrimiento que para la interacción nuclear débil, la cuarta fuerza que es responsable de los fenómenos como la radioactividad, la derecha y la izquierda no son lo mismo, significando que la simetría de la paridad no se aplica a la interacción débil.³ Este es un gran descubrimiento porque invierte lo que se creía previamente como cierto sobre la paridad simétrica: que es universalmente aplicable. Este es un bello ejemplo de cómo la mecánica cuántica va en contra de nuestra intuición, que siente que realmente no debe haber diferencia entre derecha e izquierda. Es totalmente contra-intuitivo para nosotros decir que debe haber una diferencia entre derecha e izquierda, entre mirar y experimentar directamente o verlo a través de un espejo. Una vez más, hay cuatro interacciones fundamentales en física, la fuerza fuerte, la fuerza débil, la fuerza electromagnética y la fuerza de gravedad. Sólo en lo que respecta a la fuerza débil se ha mostrado que la conservación de la paridad se viola. Entonces ya hemos preparado el terreno para entender la simetría.

PARIDAD Y LAS SEFIROT CONDUCTUALES

Ahora queremos explicar que la paridad simétrica (o conservación) corresponde a los aspectos conductuales del alma, lo cual comprende las sefirot de victoria (netzaj), agradecimiento (hod), y fundamento (iesod). La conservación de la paridad específicamente se refiere a las dos sefirot de victoria y agradecimiento, las que se considera en Cabalá como los dos lados de una moneda.⁴ Estas constituyen la habilidad de tomar la iniciativa para alcanzar alguna meta (victoria) y la perseverancia para seguir algo hasta que se logra (agradecimiento). Entonces estos son los dos lados de nuestros poderes de acción en el mundo, los “poderes activos” (kojot maasiim) del alma. Se consideran tan complementarios que a veces (especialmente en el mundo del caos) son consideradas como uno sola sefirá.⁵

La alusión en la Torá que indica claramente que la paridad está relacionada con victoria (netzaj) y agradecimiento (hod) se encuentra en el Zohar en la expresión: “él está en victoria, ella está en agradecimiento.”⁶ Otra vez, espiritualmente la victoria corresponde a la confianza en sí mismo necesaria para levantarse y tomar la iniciativa y es relativamente el lado masculino del cuadro, agradecimiento (hod) en cambio corresponde espiritualmente a la fuerza para perseverar en el esfuerzo propio hasta que se concrete, el lado relativamente femenino del cuadro. Entonces al nivel de la acción, estos son los principios masculino y femenino en el alma.

La alusión a esto se encuentra en una bella descripción encontrada en la Torá leída de la porción Vaiakhel. El último de los utensilios descriptos (que era también el primero utilizado

³ Propuesta en los 50 por Yang y Lee y más tarde verificada por Wu. Esto se llama una violación de la conservación de la paridad.

⁴ תרין פלגי גופא, trin palgei gufa, literalmente, “dos mitades de un solo cuerpo.”

⁵ En los escritos del Arizal se explica que en el mundo del caos victoria y agradecimiento son una sola sefirá, mientras en nuestro mundo de la rectificación son dos. Ver Etz Jaim, portal 8, capítulo 4; compare con portal 9, capítulo 2.

⁶ איהו בנצח איהו בהוד

diariamente por los sacerdotes en el servicio) en el Tabernáculo fue al vasija para el lavado, el כִּיּוֹר y su base. La vasija fue hecha con los espejos de las mujeres.⁷

Halájicamente a un hombre no se le permite mirarse en un espejo, porque en esencia es un objeto femenino. Esto significa que la paridad es en esencia un principio femenino.⁸ La palabra que describe estos espejos que se usaron para hacer la vasija de lavado, “tzvaot” (צבאות), literalmente significa “ejércitos”. Rashi explica esta expresión especial como espejos usados por las mujeres judías en Egipto para embellecerse incluso en medio de la esclavitud de sus esposos. Los hombres estaban muy fatigados y no tenían fuerza para estar con sus esposas y tener relaciones debido a su dura labor y esto pudo haber significado el final de los judíos. Las mujeres tenían estos espejos especiales. Cuando el esposo llegaba tarde a casa por las noches lo llamaban y le decían “veamos nuestros rostros en el espejo [ve nuestra imagen de espejo] y veamos quien es más hermoso”. De esta forma, al tener la imagen de ambos juntos en el espejo, podían despertar e incentivar a sus esposos.

De eso vinieron 600,000 hijos que fueron finalmente redimidos de la severa servidumbre en Egipto, el ejército de Dios, los mismos hijos que después fueron a recibir la Torá en el Monte Sinai y empezaron toda la historia Judía.

Se dice que como los espejos fueron usados para excitar la mala inclinación con deseos de la carne, cuando las mujeres los trajeron como su contribución a la construcción del Tabernáculo, al principio Moshé no quería recibirlos. Pero Dios le dijo que tomara esos espejos porque fue debido a ellos que los judíos merecieron ser fructíferos y multiplicarse y el nacimiento de los judíos fue gracias a ellos. Una vez más, Dios dijo que esta sea la parte más preciada del Tabernáculo con la cual se hizo la vasija para el lavado del sacerdote.⁹ Y así como esos espejos unieron al esposo con su esposa bajo la terrible servidumbre de Egipto, años más tarde las aguas traídas del lavatorio serían usadas para hacer paz y reunir al esposo con su esposa de la cual sospechaba infidelidad.¹⁰

Diariamente, las vasijas fueron usadas por los sacerdotes para santificar sus manos y pies antes del servicio en el Tabernáculo. Para esto, el sacerdote debía colocar su mano derecha sobre su pie izquierdo y su mano izquierda sobre el pie derecho y verter agua sobre los cuatro juntos. Si no se lavaba de esta forma, entonces todo el servicio se descalificaba.

Así, de estos dos ejemplos vemos que la vasija de lavado es un símbolo de conectar izquierda y derecha. La mano derecha y el pie izquierdo se unificaban, y entonces los cuatro se lavaban a la vez.

En Cabalá, cada uno de los diferentes utensilios y recipientes del Tabernáculo corresponden a una sefirá particular. El lavatorio y su base corresponden a la sefirot de victoria y agradecimiento. De hecho la palabra tzovaot es también un Nombre sagrado de Dios, “el Dios de los Ejércitos”, que corresponde a las sefirot de victoria y agradecimiento.¹¹

A esto nos referimos como simetría de espejo.

⁷ מראת הצבאות, Éxodo 38:8

⁸ En realidad, en la frase “él está en victoria, ella está en agradecimiento”, las dos sefirot son en realidad las partes femenina y masculina de la nukva, “el femenino”, significando que la sabiduría femenina es victoria y el entendimiento femenino es agradecimiento. Estas dos sefirot juntas sirven para construir el partzuf de la figura femenina, que es la nukva de zeer anpin, el maljut (reino).

⁹ אלו חביבין עלי מן הבורל

¹⁰ Ver Números 5:11-31. Contrario a algunas interpretaciones, la principal razón para usar la técnica descrita aquí es hacer paz entre un esposo y su esposa.

¹¹ Ver “Qué Necesita Saber Acerca de la Cabalá”

UNA VISIÓN DE LA TORÁ EN LA CONSERVACIÓN DE LA PARIDAD

Antes, respecto a nuestra discusión del principio de equivalencia, en donde explicábamos que la gravedad y la aceleración son equivalentes, vimos que la Torá nos ofrece una visión adicional. Aquí vemos también una visión innovadora. Cuando el esposo y la esposa se miraban en el espejo eran los mismos excepto que cambiaba la posición. Es interesante preguntar, ¿Cuándo es más evidente la simetría de espejo en la vida judía? Pensemos en la novia y el novio de pie bajo la jupá, el palio nupcial. ¿Quién está a la derecha y quién a la izquierda? De acuerdo a la costumbre predominante, se coloca a la novia a la derecha del novio.¹² ¿Por qué debe ser así?

El femenino (en este caso, el agradecimiento) debe estar a la izquierda y el masculino (en este caso, victoria) debe estar a la derecha, pero en relación al rabino que está consagrando a la pareja es lo opuesto. Para él el novio está a su derecha y la novia a su izquierda. Esta es una forma simple de explicar que al intercambiar la derecha y la izquierda sigue existiendo el mismo universo; las mismas dos personas se están casando ya sea que las veamos desde su perspectiva o desde la perspectiva del rabino.

Ahora, sorprendentemente, cuando el marido y su esposa se ven juntos al espejo, el espejo actúa. La imagen del espejo no es pasiva, sino activa. Primero que todo están conectados. El esposo y la esposa están sentados juntos en una banca y el esposo está por quedarse dormido debido a que está muy cansado por su trabajo, no hay conexión entre ellos. De pronto, la esposa saca su espejo y le dice a su esposo “miremos en el espejo”. Y entonces algo nuevo sucede, al verse juntos, el esposo despierta, etc. Y, una vez más, el Todopoderoso dijo que esta es la más amada de las contribuciones al Tabernáculo.

Así, la simetría hace que el esposo tome la iniciativa y se interese por su esposa. Esto significa que la simetría despierta en él su poder de victoria. Sobre lo femenino dice que “el entendimiento (biná) se extiende hasta agradecimiento (hod)”. Esta es la perseverancia de la cual hablábamos antes. Y con este poder de agradecimiento, de perseverancia, a la esposa se le confía la responsabilidad de llevar el embarazo hasta su término. Pero el despertar de la victoria fue conseguido por la simetría.

Entonces, hemos visto cómo la simetría de la paridad, la conservación de la paridad, se relaciona a la victoria y el agradecimiento.

LA CARGA Y LAS SEFIROT EMOCIONALES

La simetría de carga es la simetría de las emociones esenciales del corazón. Una persona se carga, todos se cargan. Estar cargado es tener una emoción, una emoción es una carga.

Ahora, aquí está lo sorprendente sobre las emociones. Imagine a dos personas, una es todo amor y la otra es todo miedo o temor. Ahora imagine que se intercambian. Si todos los amorosos se volvieran temerosos, y todos los temerosos amorosos el universo permanecería exactamente igual; esto significa que, en cierto sentido, esto no cambia nada. “Esta y esta son las palabras del Dios vivo”.¹³

En la terminología de la Cabalá, la simetría de carga es llamada jasadim (atributo de bondad) y guevurot (atributo de juicio). La sefirá de conocimiento (daat) es el origen de la bondad y del poder o temor. En la sefirá de conocimiento son sólo aspectos de bondad y aspectos de juicio,

¹² Ver Nitei Gavriel – Hiljot Nisuin Parte 1, p. 129, notas 21 y 22.

¹³ אלו ואלו דברי אלקים חיים

que al manifestarse en el corazón vienen a ser las dos sefirot de bondad y poder, que se experimentan y perciben como amor y temor. En Cabalá hay una descripción para cuando se intercambian: ajlifudujtaihu,¹⁴ que significa “cambian lugares.”

En tal caso sucede que la luz de la bondad entra en el recipiente del poder y la luz del poder en el de la bondad. Esto se experimenta cada día cuando leemos los dos primeros párrafos del Shemá, como se explica en las intenciones del Arizal. El primer párrafo, que empieza con las palabras “Amarás a Havaiá, tu Dios...,” es el párrafo de amor. Pero, el Nombre Divino que da su luz es el Nombre de 42 letras,¹⁵ que se asocia con guevurá, con poder/temor. El Tzemaj Tzedek, tercer Rebe de Jabad, explica que esto es porque la luz de guevurá, de temor, ha entrado en el recipiente de bondad. El segundo párrafo es lo opuesto, el Nombre de 72, que está asociado con bondad entra en la vasija de poder.¹⁶ Entonces lo que tiene lugar cuando decimos el Shemá dos veces cada día es un fenómeno de simetría de carga, lo que se llama ajlifudujtaihu,

Esto significa para cada uno de nosotros en lo personal, que debemos permanecer abiertos a una metamorfosis o cambio total, pero que las cosas seguirán siendo simétricas.

Por ejemplo, si conozco a alguien que solo tiene temor, entonces la forma más fácil de darle una experiencia de amor es que yo asuma el estado de temor, y así él asumirá el estado de amor. La simetría de carga asegurará que todo permanezca igual, pero como mencionamos antes, el estado simétrico posterior es superior al estado original.

El mejor ejemplo de simetría de carga que tiene lugar en la Torá se encuentra en la historia de Itzjak. Abraham, el arquetipo de bondad actuó con rigor, e Itzjak el símbolo del rigor y el temor actuó con bondad (al aceptar amorosamente el juicio de su padre).

A un nivel más profundo, podemos decir lo mismo respecto a las buenas y las malas inclinaciones. Está explicado en Jasidut que ellas (ietzer hatov y ietzer hará) derivan de los jasadim (los aspectos de bondad) y las guevurot (los aspectos de juicio) de la sefirá daat (conocimiento). ¿Qué sucede si se intercambian en todo el universo? Esto también podría ser simetría de carga. La inclinación es una emoción, una carga, un impulso.

Tal como un electrón tiene una carga y hay un protón con una carga opuesta. Es algo muy profundo y arduo entender lo que significa que el estado resultante del intercambio entre todas las inclinaciones buenas y malas en el universo, da como resultado un universo sin cambios. Frecuentemente, la gente piensa que están haciendo el bien pero están haciendo mal. Otras gentes pueden pensar que están haciendo mal, pero en realidad están haciendo bien, esto es algo mucho más sutil, pero es también un ejemplo de simetría de carga.

La conclusión final es que realmente el universo permanece igual. Basándonos en el verso “Y Noaj encontró gracia a los ojos de Dios”, podemos decir que simetría (gracia) es la belleza de la creación.

Vimos tal situación de bien y del mal siendo revertida en el ejemplo previo respecto a los espejos que hicieron la vasija de lavado. Moshé pensó que los espejos venían de una mala inclinación (fueron usados para la estimulación sexual). Pero, Dios le reveló que lo opuesto era verdad, venían de la buena inclinación, usados para asegurar la sobrevivencia judía. Así, el ejemplo previo de conservación de la paridad puede ser usado para explicar la simetría de

¹⁴ אהליפו דוכתייהו

¹⁵ Como contiene 42 palabras.

¹⁶ Como en el caso anterior, esto también está basado en el número de palabras en el segundo párrafo. Sin embargo, hay más de 72 palabras en el segundo párrafo. Explica el Arizal, que la 72a palabra ושמתן, es la última palabra que indica un estado de poder.

carga. Para Moshe, la buena inclinación era la que no debía ser estimulante sexual, lo cual es mala inclinación. Pero, para Dios esta fue la buena inclinación. Esto es muy extraño ya que en general pensamos que Moshe ve las cosas desde la perspectiva de Dios.¹⁷ Pero, aquí vemos que Él ve las cosas de manera opuesta.

Como dijimos, en cuanto a la simetría de paridad, la fuerza débil fue considerada un punto débil, una falla en la teoría. Aunque los científicos pensaban que la simetría de carga se mantiene universalmente, de repente se encontró que la simetría de carga tiene un punto débil, un vacío que no se puede explicar. Entonces se pensó que la simetría de paridad y de carga permanece cuando se toman juntas, pero finalmente se encontró que sólo cuando las tres simetrías se toman juntas la simetría universal permanece. Esencialmente todo depende de la simetría del tiempo.

EL TIEMPO Y LAS SEFIROT INTELECTUALES

Ahora expliquemos la simetría del tiempo y su paralelo con las facultades intelectuales del alma llamadas jabad, que como sabemos, es la sigla de las tres sefirot jojmá (sabiduría), biná (entendimiento), y daat (conocimiento).

El Sefer Ietzirá (el Libro de la Formación), establece que la profundidad del principio (omek reishit, aludiendo al pasado) corresponde a la “sabiduría” y que la profundidad del fin (omek ajarit, aludiendo al futuro) corresponde al “entendimiento”. Esto significa que “conocimiento” corresponde al presente. Así, la dirección del tiempo es de sabiduría a entendimiento, del pasado al futuro, y el conocimiento/presente está entre los dos. Antes dijimos que relativo a las tres simetrías, el origen del espacio es en entendimiento, mientras que el origen del tiempo es en sabiduría.

Esto concuerda perfectamente ya que el tiempo está en la sabiduría pero se está moviendo hacia el entendimiento. El ejemplo clásico de esto es que el tiempo tiene que ver con la palabra איתן, eitán, que está formada por las letras que en hebreo se usan para el tiempo futuro.¹⁸ Por ejemplo: אהיה יהיה תהיה נהיה, que significan: yo seré, él será, tú serás, nosotros seremos, todos en tiempo futuro. Estas letras indican un vector de fuerza del tiempo coordinado desde el origen hasta el final del tiempo, lo cual corresponde a entendimiento.

Entonces la simetría del tiempo significa que si la dirección del tiempo pudiera revertirse entonces fluiría de madre a padre, pero debido a la entropía el universo seguiría viéndose igual. El pasado seguiría experimentándose como pasado a pesar de que es el futuro, debido a las segunda ley de la termodinámica, la ley de la entropía.

UNA MEDITACIÓN DEL SHEMA SOBRE SIMETRÍA

Ahora vamos a relacionar todo esto a la palabra ejad (אחד), “uno”. Mencionamos esta palabra en el primer verso del Shemá: Shemá Israel Havaiá Elokeinu Havaiá Ejad. La palabra ejad tiene tres letras, y en el Shulján Aruj hay una meditación básica que se nos enseña respecto a ella. La primera letra, א, alude a la esencia de Dios, y como no puedo conocerla hay poco que

¹⁷ Como se explica en Jasidut respecto al verso, “Y él [Moshé] vio la visión de Dios” (ותמונת הוי יביט), Números 12:8). Moshé ve la misma visión de realidad que Dios ve, ve las cosas desde la perspectiva de Dios.

¹⁸ Cuando se permutan, estas cuatro letras forman la palabra “Tania” (תניא). Esta fue una de las razones por las que el Alter Rebbe escogió esta palabra para empezar su trabajo clásico de Jasidut. La palabra איתן, eitan también alude a la fuerza esencial del carácter del alma judía (razón por la cual Abraham fue llamado “Eitan Haezrají”, ver I Reyes 5:11 y Salmo 89:1).

meditar, entonces digo esta letra rápidamente sin detenerme en ella.¹⁹ Un poco más de meditación en la ך, y la mitzvá de prolongar la pronunciación de esta palabra recae en la ך. ¿Cuál es el significado de estas tres letras? La ך representa la dimensión vertical, arriba/abajo de la realidad, que incluye 8 dimensiones: los siete firmamentos y la tierra. La ך representa las cuatro dimensiones laterales de la tierra en sí misma. La ך es la raíz, aludiendo al alma tal como es una con Dios, antes de su descenso a través de los siete firmamentos a la tierra, donde se le da la tarea de esparcir el conocimiento y la luz de Dios en las cuatro direcciones laterales de la tierra para alcanzar los cuatro puntos cardinales. Esta es una simple meditación sobre la palabra אהד, ejad.

Como seres humanos, no podemos concebir de la verdadera unidad del alma con Dios, así que la ך se dice rápidamente, sin mucha meditación sobre ella. La verdadera meditación empieza con la experiencia del descenso a través de los siete firmamentos y la tierra. Por lo cual podemos entonces llegar a entender nuestra misión en la vida de esparcir el conocimiento de Dios a las cuatro esquinas de la tierra, ופרצתה ימה וקדמה וצפונה ונגוה, Ufaratzta iama vakedma vetzafona vanegva, “y te esparcirás hacia el oeste [el mar], el este [levante], el norte y el sur [desierto del Neguev].

Este verso literalmente significa darle nacimiento a muchas, muchas almas a lo largo y ancho del mundo, como los “espejos de las huestes” mencionados antes. Esto es también el significado literal del verso “יפוצו מעינותיך הוצה”, “Que se expandan tus manantiales hacia afuera”, es decir, tener muchos hijos que se esparcirán por el mundo y lo habitarán y le traerán la luz de Dios. De cualquier manera hay tres dimensiones físicas.

Cuando hablemos de la Teoría de las Cuerdas, veremos que se añaden muchas dimensiones espaciales más. Por alguna razón que no podemos explicar añade sólo dimensiones físicas, no añaden una dimensión de tiempo. Cuando se habla de carga no es una dimensión espacial. Ciertamente el tiempo no es una dimensión espacial. No obstante, tanto el tiempo y el espacio se proyectan en una de las tres dimensiones espaciales.

El tiempo está reflejado en la profundidad, llamada la tercera dimensión, como el efecto tridimensional que tiene adentro y afuera o adelante y atrás. ¿Cómo se que el tiempo se refleja en la dimensión espacial de adelante-atrás? Estamos hablando de cómo el tiempo se une con el espacio y nos preguntamos si el tiempo se une con el espacio de una forma particular. Desde una perspectiva espiritual, decimos que el tiempo se une específicamente con la dimensión adelante-atrás del espacio. Sabemos esto porque las palabras hebreas para adelante y atrás son פנים y אהור, panim y ajor, que tienen la misma raíz que לפני, “antes” y אהרי “después”. Pero sorpresivamente, palabra para el tiempo anterior, el pasado (לפני, lifnei) significa “adelante” y la palabra para el tiempo posterior, el futuro (אהרי, ajarei) significa “atrás.”²⁰

Entonces tenemos aquí un sorprendente ejemplo de dirección inversa similar a lo que discutimos antes respecto a la simetría del cambio de dirección del flujo del tiempo. Lo que fue el pasado es el futuro, lo que fue el futuro ahora se vuelve el pasado.

La paridad describe la simetría derecha-izquierda, que corresponden a las direcciones laterales. Estas son las cuatro direcciones de la ך de אהד, ejad. El adentro-afuera (פנים ואהור, panim veajor) o אהור וקדם צרתני, ajor vakedem tzartani, ambos indicando el pasado (kedem es

¹⁹ Shuljan Aruj Oray Jaim 61:8.

²⁰ Esto parece ser cierto también en inglés, donde “aft,” la fuente de “after” (después (indicando el futuro), también significa el lado de atrás, mientras que “fore,” la fuente de “before” antes (indicando el pasado), también significa el lado de enfrente.

más antiguo que pnim). La paridad otra vez es derecha e izquierda, y más de manera más general es la 7.

Regresemos atrás por un momento. Dijimos que la paridad refleja las sefirot de netzaj (victoria) y hod (agradecimiento), pueden llamarse los dos “lados” del cuerpo. Esto es como “tomar posición”. Netzaj y hod son dos lados. Lado en inglés (“side”) se deriva etimológicamente de la palabra 7צ (tzad) en hebreo. Incluso aunque son sólo dos lados corresponden a las cuatro direcciones laterales. Espacialmente, la carga corresponde a la dimensión arriba-abajo. Los científicos no pueden explicar por qué eligieron estas extrañas palabras, pero las carga en los quarks, se son llamadas “arriba” o “abajo,” o “cima” y “fondo” (esto significa que “atractivo” y “raro”, los dos quarks restantes, también siguen esta convención por cierto extraña —atractivo es arriba y extraño es abajo). La terminología de arriba-abajo se aplica especialmente a la declaración en el Sefer Ietzirah (el Libro de la Formación): “No hay bien más alto que el placer (oneg) y no hay mal más bajo que una lлага (nega).”²¹

Una vez más, partimos de los cinco jasadim y las cinco gevurot.

Son amor o temor, o incluso más extremadamente las inclinaciones al bien y el mal. Pero realmente esto se aplica a arriba-abajo, porque el bien se eleva constantemente hacia el oneg-placer, y el mal desciende hasta la nega-lлага. En todo caso, desde un punto de vista abstracto la carga significa que se está cargado “arriba” o “abajo”. Pero lo sorprendente es que no importa de qué lado estés cargado, porque si todo el universo estuviera conectado no seríamos capaces de percibir la diferencia. Como dijimos antes, a veces tienes que cargar tu propia carga para revelar lo opuesto en el prójimo. Entonces tenemos que hay una misteriosa proyección de carga sobre la 7 de 7אח.

Ahora, el tiempo afecta a la 8 de 7אח. ¿Qué significa para un judío ser movido hacia el pasado y aún experimentarlo siempre como el pasado? Ya mencionamos que esta es la más profunda de las simetrías. Es la más intelectual. Esto significa que tal como Dios, el judío está siempre mirando a la Torá como el diseño de la creación que Dios usó para crear el Mundo.²²

El judío está siempre mirando al pasado, a lo que la Torá tiene que decir. Cada día un re-experimenta la entrega de la Torá. Conforme se mueve a través del tiempo está realmente viendo al pasado y basando toda su vida en lo que sabe que es el pasado, pero de alguna manera, esto es también el futuro, ya que desde su perspectiva está siempre moviéndose adelante en el tiempo. Otra vez, tal como el Creador, mirando en la Torá —tanto la Torá primordial con la cual fue creado el mundo y especialmente la Torá que nos fue dada en el Monte Sináí— los judíos crearon un mundo, creando y dándole forma a su futuro.

Por cierto, en Zejariá hay una visión donde ve a la Torá como teniendo un frente y un dorso. A esto se le llama el rollo volador de la Torá.

LA GEMATRÍA DE SIMETRÍA Y UNIDAD

Concluimos esta clase con un muy hermosa expresión. Vimos que en la palabra 7אח, la 8 corresponde al intelecto, la 7 a las emociones, y la 7 su extensión en las acciones.

En Cabalá se nos enseña que cada palabra puede ser escrita en forma simétrica. Prácticamente, la única forma en que podemos imaginar la simetría es como un espejo. No hay otro modelo en que podamos pensar en la simetría. En el Shemá como está escrito en la

²¹ ... אין בטוב למעלה מענג אין ברע למטה מנגע

²² אסתכל באוריייתא וברא עלמא

Torá, la palabra $\aleph\aleph$ (“uno”) tiene una letra \daleth agrandada. Ahora, si tomo la \daleth como un eje de simetría y escribo la palabra ejad a cada lado obtengo: $\aleph\daleth\aleph$. Ahora, en lugar de ser igual a 13 es igual a 22. Ahora, ¿qué sucederá si hacemos esto no en una sino en tres dimensiones?

\aleph				\aleph
	\aleph		\aleph	
\aleph	\aleph	\daleth	\aleph	\aleph
	\aleph		\aleph	
\aleph				\aleph

El valor es fácil de computar como $\aleph\aleph$ es igual a 9, y ya que ahora tenemos 6 veces $\aleph\aleph$, el valor total será 54 mas el valor de la \daleth , 4. Entonces, juntas $\daleth\aleph\aleph$ en la simetría tridimensional es igual a $58 = \aleph\aleph$, Noaj.

¡Un hallazgo mucho más simple es que en guematria pequeña $\aleph\aleph$ es igual a $13!$, y como vimos, en tres dimensiones $\aleph\aleph\aleph = 13$, se expande para dar $\aleph\aleph$.