



ACADEMIA DEL SABER ANCESTRAL

CATEDRA SUPERIOR
DE TEURGIA - 7



Conversatorio sobre el Cosmos - Parte 3

Lección 281

V. Maestro T. A-O Domingo Días Porta
Con el astrónomo Francisco Fuenmayor

Nuestra concepción es que el Sol es energía pura, no es electricidad, no es magnetismo; es energía pura. —Luminosa —opina el astrónomo. Y al llegar a la Tierra se refracta en un arcoíris de energías. Entonces se refracta en magnetismo, en calor, electricidad, etcétera, pero cuando sale del Sol sale el rayo puro, energía pura. Y como usted dice, cuando tropieza con algo, entonces, ahí se “refracta” —**Interacciona** con ese algo — aclara el astrónomo. —El calor se produce por la fricción de las partículas —afirma el Maestro. —No tanto por la fricción sino lo que se llama **excitación e ionización** —aclara el astrónomo—. Cuando la luz, que es un fotón en la energía de la luz que usted menciona es “fotones”, lluvia de fotones. Cuando un fotón tropieza con un átomo por ejemplo de helio, entonces, le da energía a ese electrón y lo excita y entonces le aumenta su energía, aumenta su energía, ese gas se va... empieza a calentarse.

Maestro Domingo: —Por eso, **le da energía**, y el helio se calienta por sí mismo; pero, es energía lo que le da, **no calor**.

Astrónomo Fuenmayor: —No, no es energía, energía pura que usted llama, es la energía luminosa del sol.

Maestro: —Y más que eso, yo le pregunté a nuestro Maestro, ¿y el Sol, allá qué hay? Él dijo: “Allá vive gente, hay ciudad”, yo le dije, ¿cuál es la diferencia con nosotros, entonces?

Astrónomo: —No, en el Sol no... —*Allá no hay luchas fratricidas* —cita el Maestro Domingo a nuestro Maestro.

Astrónomo: —No, en el Sol no puede existir ninguna clase de vida, ja, ja, ja, ninguna, porque...

Maestro: —No se sabe todavía.

Astrónomo: —No señor, ahí sí le refuto.

Maestro: —Lo más probable, digo, lo más probable.

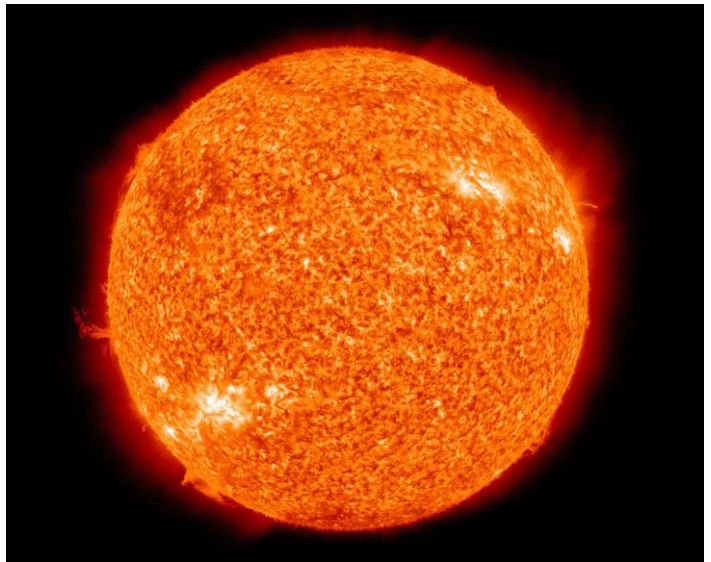
Astrónomo: —Es posible... En los planetas sí, pero, por ejemplo, en la superficie del sol hay una **extremada densidad** de energía de rayos X —*Sí, pero la vida se adapta a las características de cada* —interrumpe el Maestro— ... que perfora todo.

Astrónomo: —La vida necesita paz..., [risa] y tranquilidad para desarrollarse.

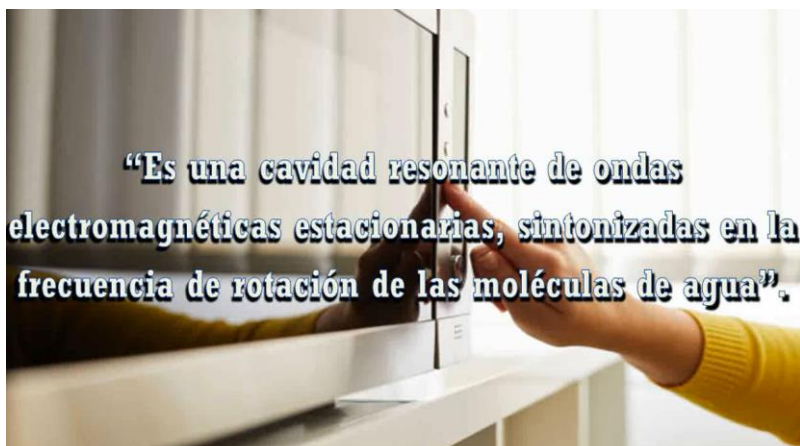
Maestro: —Allá hay paz también. —*Ja, ja, ja, ja, ja* —ríe el astrónomo—... ¿Usted cree que en la Tierra hay mucha paz?

Astrónomo: —No, sí, cómo no, hubo... hemos tenido... —*Los animales se devoran unos a otros, los humanos* —comenta el Maestro—... hemos unido... Cómo no, al principio... Después, los quinientos millones de años que fue una tierra volcánica, puro fuego, el agua se apoderó de la Tierra y entonces dentro de ella se fueron formando las primeras células vivientes. —*Todos nosotros venimos del* —comenta el Maestro—... Sí, del agua, y entonces, algunas células aprendieron que ascendiendo reciben la energía del sol y descendiendo pueden comer; ascendiendo... descendiendo. Y muchas vivían así, y nadie perturbaba ese ritmo de vida, “por millones y millones de años”; y todavía existen ese tipo de células. Las anémonas, por ejemplo.

Hermana Ma. Guadalupe: —Ya ve, y luego usted acaba de decir, el Everest, ¿verdad? entre más alto ¿no?, es lo más alto del planeta ¿no? —*Sí* —asiente el astrónomo—... Ese, está congelado —*La atmósfera está más fría, la atmósfera*. —Congelado ¿no? —*Pero si usted se sale de la atmósfera...* —Hay veces que uno se sale de allí, se sale uno de allí al espacio, porque como... Lo que yo entiendo es de que el Sol emite energía ¿sí? Y al chocar con algún...



sí, algún... ¿qué es? —Cualquier cuerpo, cualquier átomo, cualquier molécula —responde el astrónomo—. Cualquier cuerpo, hace que se active, sí, pero, si en el espacio..., pero, fuera de eso está..., están los rayos, están los..., está la energía, que eso... No hay luminosidad en la energía —Cómo no, sí —afirma el astrónomo—. Es cuando fricciona, cuando choca, que provoca luz, provoca calor, provoca... —Sí claro, por ejemplo, en el horno de microondas, ¿cómo funciona un horno de microondas? —No, pues no sé.



Astrónomo: —¿Cómo funciona? **Un horno de microondas**, se lo voy a definir físicamente, “para que se asuste”, **es una cavidad resonante de ondas electromagnéticas estacionarias, sintonizadas en la frecuencia de rotación de las moléculas de agua.** —Ja, ja, ja —ríe la Hermana— “Enchíleme otra vez...” Cuando uno, por ejemplo..., meta una tacita de agua y le pone como dos o tres cucharaditas de sal, bastante sal. Pone [...] el horno de microondas, cierra y lo enciende por treinta segundos, al cabo de unos segundos va a

empezar a oír [un chisporroteo] no se asuste, no va a pasar nada, no va a haber explosión. El ruido que uno escucha (si quiere, podemos hacer el experimento), el ruido que uno escucha es la fricción de las moléculas de agua con cristales de sal, porque la energía dentro del horno de microondas es puramente electromagnética, es energía pura.

Sintonizada significa que el aparatito que hace ruido emite una onda “microondas” que está como de centímetros de longitud de onda, son centímetros, ¿sí?, mide centímetros. Y justamente, la molécula de agua puede rotar sobre sí misma si recibe una radiación externa de la misma frecuencia a la cual ella rota. Esa es la historia del horno de microondas. Y rota con tal velocidad, que la fricción (ahí sí), ella libera su energía, la molécula de agua en rotación, libera su energía por fricción, con todas las moléculas que forman el alimento que usted quiere calentar.

Mientras más agua tenga el alimento, más rápido se calienta, mientras más seco sea, con más lentitud se calienta, porque la forma como funciona el horno es a través de la fricción que las moléculas de agua en el roce con el resto de los alimentos les transfiere calor, les transfiere energía calórica que es la fricción. Es la misma que en la frotación de las manos, en este caso, es la molécula de agua que rota y toca todas las estructuras de los alimentos.

Maestro: —He leído críticas sobre el horno de microondas, que destruye la estructura molecular del alimento, entonces, ya el organismo no puede digerirlo bien y por lo tanto, es dañino. El poner mucho tiempo el alimento en el horno de microondas; dice que destruye la estructura molecular, se desorganiza pues, la sustancia.

Astrónomo: —Claro, porque compuestos que tengan el agua como componente, sí va a resultar dañino porque el agua se desprende, el agua, en las moléculas de agua, entran en una loca fricción, todas..., todas, en la estructura del alimento y calientan. Pero, por ejemplo, una torta, un pedazo de torta, es harina, otros componentes y agua.

Las moléculas de agua son muy pequeñas, sirven para calentar, a lo mejor la deforman toda, al final, cuando usted abre el horno, porque tiene... En ese sentido puede modificar la estructura de la comida. Y sí, habrán algunas clases de alimentos que no se recomienda... Y, por ejemplo, no puede meter nada de metal dentro. ¿Por qué? Porque la onda electromagnética es una corriente eléctrica, y cuando encuentra un metal, forma un corto circuito; entre el emisor que está aquí y el metal que está en medio del horno. A mí me ha pasado, por accidente, y lo que veo son rayos ahí, como relámpagos.

Entonces, la radiación del sol es electromagnética. La radiación electromagnética es de muchas formas, desde rayos X hasta ultravioleta, radio, microondas y párele de contar, todo es una gama muy grande y cada una tiene un comportamiento distinto, los infrarrojos calientan. Cuando usted siente que la piel se calienta, cuando se pone el Sol, las moléculas de agua de su piel están flotando ahí debajo por la ficción caliente en su piel. Esa es la forma como la energía del sol transfiere energía calórica a la piel a través de las ondas microondas.

¿Por qué no puedes mirar al Sol? Porque unos componentes del sol en la radiación ultravioleta, ultravioleta y ultravioleta dura, es invisible, no se ve, pero puede quemar la retina porque ella penetra el tejido, penetra y ataca los átomos que forman las moléculas de la córnea y le pueden dañar la córnea, y queda la persona ciega

eventualmente. —Pero no cuando el Sol está tierno —pregunta la Hermana Ma. Guadalupe—. Porque tiene que atravesar, la luz del sol tiene que atravesar una capa de atmósfera muy gruesa cuando está en el horizonte para llegar hasta sus ojos. Galileo miró el Sol por primera vez en un telescopio, en el horizonte, y puedo ver sus manchas. Pero, ¡ajo!, en sus años últimos, Galileo estuvo ciego. Es cierto que filtra la luz ultravioleta, pero no toda, y si se pone como Galileo a mirar el Sol, a contar las manchas... ¡Ja, ja, ja, ja!; ¡se queda ciego!

Maestro: —Es que se debe ver con una placa oscura ¿no?

Astrónomo: —Claro.

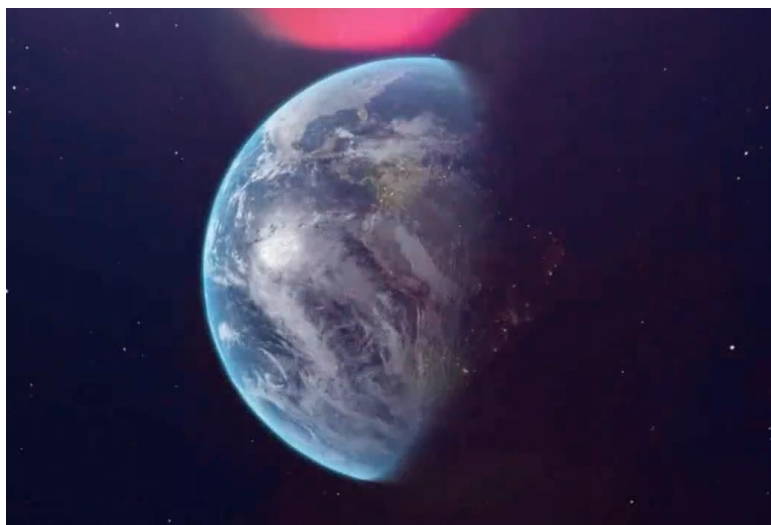
Maestro: —Como cuando hay un eclipse de sol, por ejemplo.

Astrónomo: —Posiblemente él [Galileo] lo hizo también, poniendo... Con humo, se ahúma la superficie del telescopio y se puede mirar, pero es peligroso.

Y después tenemos los colores, azul, verde, etcétera. Por ejemplo, la clorofila, ¿cuál es el color que interactúa con las hojas de las plantas? ¿cuál es el color?... con las hojas de las plantas, para la... la clorofila, ¿el rojo? Pero, esa no calienta la hoja ni la enfría tampoco, sino que ingresa al tejido de la hoja, produce una reacción química de la cual la hoja produce azúcar con su reacción química; la clorofila.

Entonces..., de todas maneras... ¿Por qué? Porque esa radiación no es tan caliente ni tan fría, tiene una temperatura moderada. [...] radiación. Es lo que hablan ustedes, de energía pura, es que... no hay manera, es una combinación de muchas clases de energía. La X es sumamente penetrante, puede atravesar su cuerpo. Es la que usan para hacer las placas. —Los rayos X —dice la Hermana Ma. G.— Las placas... El Sol emite rayos X, y emite **otra clase de radiación** que es ¡muy, muy peligrosa!, y es la reacción de partículas [...] —Los neutrinos, que le llaman — comenta la Hermana Ma. G.— No, es la que forman las auroras boreales, en el norte. Hay un campo magnético alrededor de la Tierra.

Fíjese bien, aparte de la capa de ozono, tenemos un campo magnético alrededor de la Tierra, que es la que dirige estas partículas, que son sensibles a la corriente eléctrica, al electromagnetismo y dirigen estas partículas a los polos donde menos daño pueden hacer. Y antes de llegar a la superficie de la Tierra interactúan con la atmósfera, [...] aurora. Entonces, lo que al final llega a la superficie de la Tierra es muy bajo, excepto las grandes tormentas solares, cuando son muy fuertes, que si pueden llegar a interrumpir las comunicaciones, la... Produce apagones porque la..., interactúa con las redes eléctricas. Son muchas clases de energía que existen en el Universo.



Maestro: —Sí, la energía pura las contiene todas, y cuando hay un factor, entonces, se refracta y se descompone, decimos, electricidad o magnetismo. Entonces, para nosotros el Sol es energía pura, no hay calor, no se está incendiando, no es un buque quemándose, no son explosiones atómicas; se habría destruido el Sol en millones de años. —No, porque el Sol está... —intenta refutar el astrónomo— Y si es un buque incendiándose, pues no...

Astrónomo: —El Sol está en un equilibrio dinámico perfecto, ni se achica ni agranda. Pero la enorme cantidad de energía que sale del interior del sol es contrarrestada por la energía gravitatoria de la masa que forma el sol. Hay un equilibrio entre las dos; energía gravitacional y energía térmica, la electromagnética. Entonces... Y cuando llega a la superficie del sol... Son ¡veinte millones de grados en el centro! Cuando llega a la superficie del sol, es cinco mil grados, en el interior, toda esa energía que sube se manifiesta en movimientos muy fuertes de la materia, se convierte en energía cinética, energía de movimiento. Y, lo que sale finalmente hacia fuera, es una cantidad más pequeña.

Maestro: —Y la vida se adapta a esas condiciones —No —niega el astrónomo—. Aquí en la Tierra se adapta a otras condiciones.

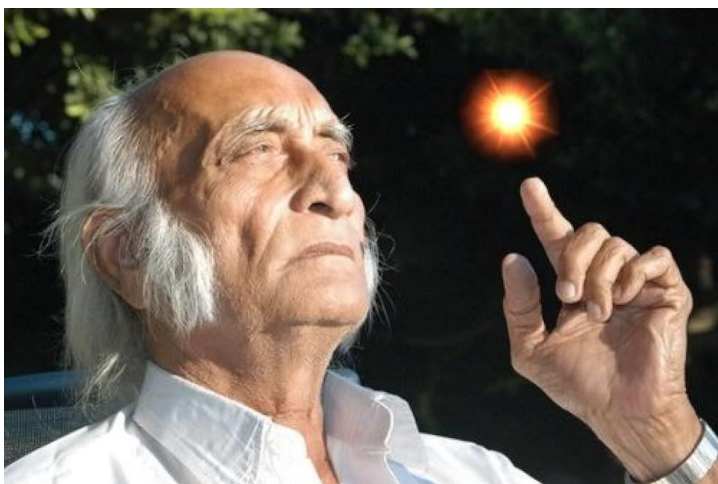
Astrónomo: —¡Ah!, en la Tierra sí, pero en el Sol...

Maestro: —En el Sol dirán, no, en la Tierra no puede haber vida —*En la superficie del sol* —el astrónomo intenta refutar—..., no tiene energía pura, está toda... —*Ja, ja, ja, ja* —ríe el astrónomo—. No hay que dogmatizar, que la gente, que la vida de la Tierra tiene que ser... Todo el universo igual, que la [...] Tierra...

Astrónomo: —No, pero, la vida, el organismo viviente tiene que ser capaz de absorber energía, procesarla, excretar masa, excretar parte de esa energía, etcétera. Si usted quiere vida con carbón, nitrógeno, oxígeno y moléculas orgánicas, aquí en la Tierra [...] una molécula orgánica cuando prendo un soplete, eso es gas metano, es una molécula orgánica. ¿Ustedes ponen la mano a un chorro de soplete de metano? No, nunca, ¿a qué temperatura está? Fácilmente puede llegar a mil quinientos grados. Así es el Sol. —*Metano con oxígeno* —dice la Hermana Ma. G.— Metano con oxígeno, claro. Bueno, no, el Sol no necesita oxígeno para producir su energía. —*No, cuando usted prende el soplete* —aclara la Hermana Ma. G.—, *lo tiene que combinar*.

Sí, pero esa es una reacción química. Lo que pasa en el Sol, en el centro de una reacción nuclear, no necesita oxígeno, lo que necesita es mucha energía, mucha velocidad, que las partículas choquen mucho unas contra las otras para equilibrar la energía. El hidrógeno se combina con hidrogeno y crea un átomo de helio, más energía, más fotones; eso es lo que saben hacer. Y sabemos por las medidas en laboratorio que a menos de veinte millones de grados no se va a producir. ¿Cuál fue la prueba científica, tecnológica? Las bombas nucleares de Hiroshima. ¡Millones de grados!

Maestro: —Disolvieron todo, donde cayó la bomba no quedó nada.



Hna. Ma. G.: —Usted sabe que hay un científico que se llama Hira Ratán Manek. En alguna ocasión le dije que lo buscara, con H, Hira Ratán Manek, de la India, es un ingeniero de la India que viene a América, está seis meses y casi lo tienen como... revisándolo, y claro, él comparte y quiere que la gente que lo invita sepa cómo alimentarse con la luz solar, directamente. Él... Nosotros lo tuvimos allá en México, yo le dije ¿no? Entonces, él dice que solamente contemplando el Sol una hora después de que sale por el horizonte —*No, la primera hora, una hora después no, durante la primera hora* —corrige el Maestro. —[...] —dice el astrónomo.

No, no, no, no, nosotros sabemos que el horizonte... del horizonte —*¡Diez minutos!* —aclara el astrónomo— ... Él habla de una hora, hasta una hora, la primera hora. La primera hora de que sale del horizonte —*¿Contemplantarlo qué significa?* —cuestiona el astrónomo— Contemplantarlo es verlo yo al Sol como lo estoy viendo a usted, sin estar así..., sin que me cause calor... —*Cuando el Sol sale, ni deslumbra ni calienta* —comenta el Maestro.

Astrónomo: —Es cierto..., es una luz atenuada. Como decía, atraviesa una capa de atmósfera muy gruesa pero, ¡pero!..., eso no significa que la... La luz está atenuada, la radiación está atenuada, la radiación ultravioleta está atenuada pero no significa que no entra a su vista la radiación ultravioleta; simplemente.

Hna. Ma. G.: —Bueno, él dice que nosotros somos unas baterías humanas y que a través de los rayos que el Sol emite, y a esa hora... Y la idea es verlo con los pies descalzos en el piso, donde no esté mojado ni hay grama pero verlo... Él nos dice que en una playa es mejor ver al Sol cuando sale verdaderamente en el horizonte ¿no? —*Sí, lo he visto* —asiente el astrónomo—. Entonces, que estemos diez segundos contemplando la salida del sol el primer día, luego, al siguiente día le aumenta a veinte segundos, luego treinta segundos, luego cuarenta segundos... Cuando usted llega a quince minutos, ¿verdad?, vienen siendo tres meses, es de diez en diez.

¡Ah!, yo no lo pude ver en la mañana, pero en la tarde, una hora antes de que se meta también lo puede mirar, contemplar, así sin pensar que... ilumíname que dame..., nada, nada más verlo, porque dice que a través de los ojos, o sea los fotones, como usted dice, la energía que sale, a esa hora, esa energía que no daña, que no calienta, que

son los... No tiene rayos ultravioleta, no tiene rayos infrarrojos, todo eso, dice usted, lo pueden comprobar con un reloj que venden en Estados Unidos para estar más seguros ¿no? Pero no tiene que pasar la hora —¿Cómo un reloj puede ser diferente a otro reloj? —pregunta con escepticismo el astrónomo.

Maestro: —En ese caso el ser humano despierta parecido a la función clorofílica, de las plantas ¿no? —Sí. —responde el astrónomo— Se nutre del Sol, uno puede dejar de comer porque toma la energía directamente, porque ¿qué es lo que asimila uno al comer? Usted come un kilo de comida diario y no aumenta un kilo de peso diario; come un kilo, elimina un kilo. —Claro —afirma el astrónomo—. ¿Qué asimila? Miligramos de calcio, miligramos de esto..., y eso lo podemos absorber directamente contemplando al Sol. —Sí —afirma el astrónomo—. Cuando el Sol está rojo, la primera hora al salir en el horizonte.

Astrónomo: —Bueno, yo estuve aplicando una de sus recetas que aprendí aquí —¿Cuál? —pregunta el Maestro—, que es almacenar agua en una botella de vidrio, ponerla al sol y tomarla después. —Él dice, desde que sale el Sol hasta que se mete. Léalo, porque él le da la... —Pero, no les aconsejo mirar el Sol directamente, a menos que puedas tomar una foto —dice el astrónomo— Es que... ¿Sabe lo que uno mira? Es el núcleo, es el núcleo suavcito cuando dicen que no calienta, que no emite rayos —Cuidado, no—... a esa hora, por el horizonte no... —Pero, lo hemos hecho —comenta el Maestro—... y este doctor, el de la India, tiene años haciendo eso, casi no come. —No come, él no come —interviene la Hna. Ma. G.—, él toma agua, un poquito de agua. Agua sí, pero no come; y tiene años.

—Tiene años, y ha viajado por el mundo, ha enseñado la técnica —dice el Maestro. —Habría que observarlo cuando nadie lo estén viendo... ¡Ja! —comenta el astrónomo con escepticismo. —No —¡Ja, ja, ja! —ríe el astrónomo—, con nosotros estuvo cinco días, como cinco días ¿no? Cinco días que fue lo que duró el taller —Y, ¿no comió sino aire? —pregunta con ironía el astrónomo— No, nada, agua, agua. —Le voy a poner el nombre para que lo busque —le dice el Maestro.

Hna. Ma. G.: —Ese, búsquelo, y hay comunidades en Brasil que, hasta los perros, dicen que se alimentan de la luz solar. Entonces, qué pasa, nosotros en vez de alimentarnos directamente con la luz solar tomamos los alimentos que ya tienen —Claro —dice el astrónomo—. esa energía o... ¿verdad? Porque los..., ellos, agarran la energía del sol y la energía de la tierra —Sí —asiente con condescendencia el astrónomo—, entonces, hacen como el alimento idóneo para uno, para uno vivir, pero, podemos prescindir de todo eso, si uno se acostumbra, y eso se logra haciéndolo hasta cuarenta y cinco minutos. Dice que a los tres meses todas las enfermedades mentales se curan.

A los seis meses, todas las enfermedades físicas se curan; a los nueve meses, todas las enfermedades espirituales se curan y de ahí, uno se le quita el hambre, no..., ya a uno no le dan ganas de comer. —No, la medicina tradicional china dice que el ayuno es una gran medicina —comenta el astrónomo—. Sí, pero el ayuno de vez en cuando, ¿pero vivir sin comer, como él nos lo dice? (Hira Ratan). —No —niega el astrónomo—. ¡Ah!, pues nos gustaría que lo conociera —¿Cómo es que se llama la técnica de contemplación del Sol? —pregunta el Maestro— Sun Gazing. —¡Ah!, sun gazing —reafirma el Maestro. —¡Ah!, sun gazing, sí —repite el astrónomo.



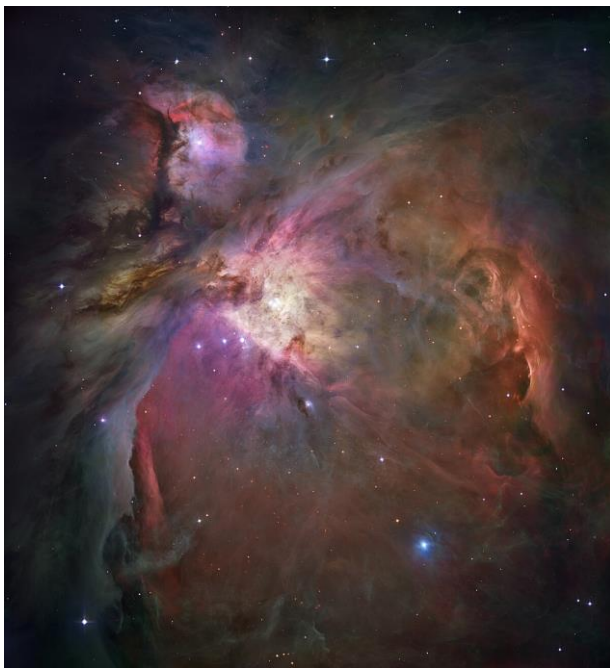
Sun gazing, con z, búsquelo, pero de Hira Ratan Manek; hay gente que lo critica, pero, él es un científico, es un científico que nosotros, cuando lo conocimos... —Sí, no es religioso, no es religioso, un Swami —comenta el Maestro—. No, él es un científico. —Él es ingeniero naval —agrega el Maestro. —Ah, ¿sí? —exclama el astrónomo—, trabajaba en [...] hace un... —Bien, voy a mirarlo —dice el astrónomo—. ¿Hace cuánto que lo conocimos?, como veinte años, más o menos. —¿Todavía está vivo? —pregunta el astrónomo— Yo creo que sí. Yo creo que sí porque... Bueno, él nos explicaba todo eso...

Claro, no es fácil mirar el Sol saliendo del horizonte, máxime que uno vive con montañas donde quiera ¿no? Pero dice, se tiene uno que buscar ese lugar —El Sol es el que sale a las ocho de la mañana, ya a esa hora imposible —

interrumpe el astrónomo—. Ah, ¿pero a qué hora sale por el horizonte en Mérida? ¿A las seis, cinco y media? —*Como a las seis, seis y cuarto...* —comenta el Maestro. —*Bueno, sí, a las seis, seis cincuenta* —afirma el astrónomo—*Entonces, ya aquí no lo podemos contemplar* —*A las seis cincuenta, pero está detrás de las montañas* —confirma el astrónomo—.

Ajá, entonces, cuando llega aquí, a las ocho, ¿ya no lo podemos contemplar? —*No, claro que no* —contesta contundente el astrónomo— *Tiene que salir así [sobre el horizonte], entonces, sí...* —*Sí, Margarita, por ejemplo, yo he tomado fotos, videos y he contemplado la puesta del Sol, por ejemplo* —comenta el astrónomo—... *Sí, Margarita. —Incluso, extasiarse en la contemplación del Sol* —agrega el astrónomo—... Pero, acuérdesse que la contemplación es “una hora después” [durante el transcurso de una hora] de que sale del horizonte, no más, o sea, no antes, y nomás son cuarenta y cinco minutos a los que puede llegar uno. Pero no nos crea a nosotros, léalo, y puede comunicarse con él.

Traducción de la voz de Carl Sagan: “Estas tres estrellas refulgentes están consideradas por los mortales como el cinturón de la conocida constelación de Orión, ‘La Cazadora’.



Desde la Tierra aparece nebulosa como un parche de luz la estrella central de la espada de Orión. Sin embargo, no es una estrella, es algo completamente distinto, una nube que cubre uno de los lugares secretos de la naturaleza.

Esto es un criadero de estrellas, el lugar donde nacen las estrellas. A causa de la gravedad se condensan el gas y el polvo hasta alcanzar una temperatura tan alta que los hace brillar.

Estas nubes marcan el nacimiento de las estrellas, mientras otras atestiguan su muerte. Después de que las estrellas se condensan en los interiores ocultos de las nubes interestelares, ¿qué les ocurre?

Las pléyades son un grupo suelto de estrellas jóvenes que solamente tienen cincuenta millones de años. Estas jóvenes estrellas están sueltas en la galaxia todavía rodeadas por trozos de nebulosa del gas y el polvo que las forman.

Hay nubes que cuelgan como borrones de tinta entre las estrellas, están hechas de un finísimo polvillo, materia orgánica y hielo. Algunas estrellas empiezan a encenderse en su interior, mundos de hielo cercanos se evaporan y a modo de cometas forman largas colas arrastradas por los vientos estelares. Están llenas de moléculas orgánicas. Los moldes de la vida están en todas partes, se hacen fácilmente. En cuántos mundos se han reunido estas complejas moléculas formando modelos que llamaríamos de vida.

La mayoría de las estrellas pertenece a sistemas de dos o tres o muchos soles unidos por la gravitación. Cada sistema se encuentra separado de los demás por una distancia de años luz. Nos estamos acercando a una estrella enana amarilla común que está rodeada por un sistema de nueve planetas, docenas de lunas, miles de asteroides y miles de millones de cometas; la familia de nuestro Sol.

A solamente cuatro horas luz de la Tierra se encuentran el planeta Neptuno y su satélite gigante Tritón. Todavía están envueltos en el más profundo misterio. Aunque estén en las afueras de nuestro propio Sistema Solar los humanos apenas hemos dado comienzo a nuestras exploraciones.

Hace tan sólo un siglo todavía ignorábamos la existencia del planeta Plutón, su Luna Caronte no fue descubierta hasta 1978. Los anillos de Urano fueron detectados por primera vez en 1977. Incluso tan cerca de la Tierra, hay nuevos mundos que incluir en nuestros mapas. Saturno es un gigantesco mundo de gas, si tiene una superficie sólida debe estar muy por debajo de las nubes que vemos. Los majestuosos anillos de Saturno están compuestos por cientos de millones de millones de copos de nieve que le rodean. Ahora nos encontramos a solamente ochenta minutos luz de la Tierra, a mil quinientos millones de kilómetros.

El planeta más grande de nuestro sistema solar es Júpiter, por su cara oscura, fantásticos rayos iluminan las nubes según descubrió la nave espacial Voyager en 1979. Dentro de la órbita de Júpiter se encuentran innumerables fragmentos de pequeñísimos mundos; los asteroides, estos arrecifes y alfaques marcan la frontera del reino de los grandes planetas.

Ahora entramos en las aguas poco profundas del Sistema Solar, aquí encontramos mundos de atmósferas ligeras y superficies sólidas, planetas parecidos a la Tierra que piden ser explorados; este mundo es Marte. En 1976, después de un año de viaje, dos exploradores robot de la Tierra aterrizaron en esta costa extranjera. En Marte existe un volcán tan ancho como todo Arizona, y casi tres veces más alto que el Everest, se le ha llamado el Monte Olimpo; es un mundo de maravillas.

Marte es un planeta que tiene valles antiguos y violentas tormentas de arena arrastradas por vientos que soplan a la mitad de la velocidad del sonido, en su superficie hay una grieta gigante de cinco mil km de largo, se llama el 'Valis Marineris', valle en el que aterrizó la nave Mariner que fue a explorar Marte desde un mundo cercano.

Con este viaje cósmico hemos iniciado nuestro reconocimiento de Marte y todos los demás planetas, estrellas y galaxias. En los próximos viajes los exploraremos más detenidamente.

Durante los pocos minutos luz que nos quedan, viajaremos a un mundo azul y nuboso, el tercero, está el Sol; el final de nuestro largo periplo será el mundo del que partimos. Nuestros viajes se nos permiten ver la Tierra de un modo nuevo como si viniéramos de otra parte. Existen cientos de millones de galaxias y un billón de billones de estrellas, ¿por qué va a ser este modesto planeta el único mundo habitado? Yo pienso que es mucho más probable que el Cosmos esté rebosante de vida e inteligencia, no obstante, hasta ahora, toda cosa viva, todo ser inteligente, toda civilización que conocemos, ha existido ahí en la Tierra. Bajo estas nubes se ha desarrollado el drama de la especie humana; al fin hemos llegado a casa.



'Bienvenidos al planeta Tierra, un lugar de cielos azules, de océanos de agua líquida, bosques frescos y praderas suaves; un mundo que sin duda respira vida'.

Desde una perspectiva cósmica es hasta la fecha, único, es el único mundo en el que sabemos con certeza que la materia del Cosmos ha cobrado vida y conocimiento, debe haber muchos mundos [...] esparcidos en el espacio pero nuestra búsqueda comienza aquí, con la sabiduría acumulada de hombres y mujeres de nuestra especie adquirida a un alto precio a lo largo de más de un millón de años.

Hubo un tiempo en el que nuestro pequeño planeta parecía inmenso, cuando era el único mundo que podíamos explorar. Su verdadero tamaño fue calculado por primera vez en una forma sencilla e ingeniosa, por un hombre que vivió aquí en el Egipto, en el siglo III a. de C.

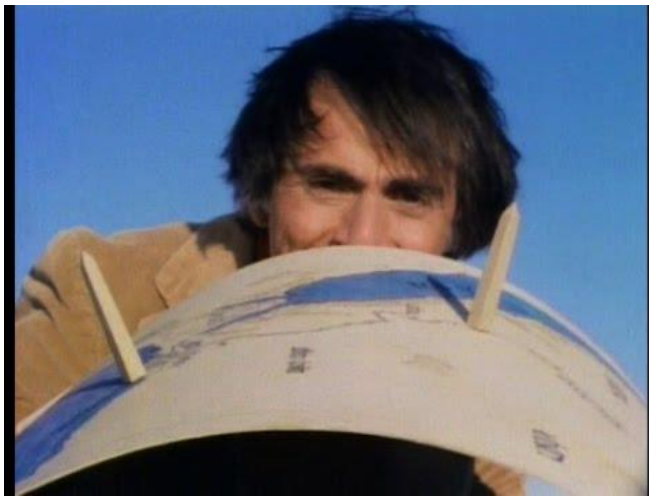
Puede que esta torre fuera una torre de comunicaciones, parte de una red extendida a lo largo de la costa norteafricana, que se utilizaba para intercambiar señales, también pudiera haber sido utilizada como faro para barcos que navegaban por el Mediterráneo. Se encuentra a unos cincuenta kilómetros al oeste de lo que en una época fuera una de las ciudades más grandes del mundo; Alejandría. En aquel tiempo, vivía en Alejandría un hombre llamado Eratóstenes. Uno de sus envidiosos contemporáneos le llamó Beta, la segunda letra del alfabeto griego, porque decía que Eratóstenes era el segundo del mundo en cualquier cosa.

Sin embargo, parece evidente que en muchos campos Eratóstenes era Alfa, era astrónomo, historiador, geógrafo, filósofo, poeta, crítico de teatro y matemático. También fue director de la gran biblioteca de Alejandría, y un día, mientras leía un papiro en la biblioteca, se encontró con una leyenda curiosa: hacia el sur, en la frontera

de Sain, se podía observar algo muy notable en el día más largo del año. El 21 de junio, las sombras producidas por las columnas de un templo o un palo vertical se achicaban cuando el mediodía se acercaba, y a medida que pasaban las horas aproximándose a las 12, los rayos del sol se deslizaban al interior de un pozo profundo que otros días quedaba en la sombra.

Entonces precisamente a las 12, las columnas no daban sombra y el Sol brillaba directamente sobre el agua del pozo. En ese momento, el Sol se encontraba exactamente encima. Era una observación a la que cualquier otra persona no hubiera prestado atención; las estacas, las sombras, las reflexiones de luz en los pozos, la posición del sol, eran temas cotidianos, qué importancia podían tener. Sin embargo, Eratóstenes era un científico y su estudio de estos temas cotidianos cambió el mundo, en cierta forma, ¡hizo el mundo! porque Eratóstenes tuvo la presencia de ánimo de experimentar, de llegar a preguntarse si aquí cerca de Alejandría una estaca daría sombra al mediodía el 21 de junio. Y resultó, que así ocurría.

Alguna persona muy escéptica diría que el informe de Sain estaba equivocado, sin embargo, era una observación acertada, ¿por qué iba a mentir nadie sobre un tema como este? Eratóstenes se preguntaba a sí mismo cómo era posible que en el mismo momento una estaca en Saín no diera sombra y una estaca en Alejandría que estaba a 800 km al norte diera una sombra muy definida.



Aquí tenemos un mapa del antiguo Egipto, he colocado dos obeliscos, uno aquí en Alejandría y otro en Saín. Sí en un momento dado ninguno de los dos diera sombra, ninguna sombra, sería perfectamente comprensible siempre que la Tierra fuera plana. Si la extensión de la sombra de Sain es la misma que la de Alejandría, también tendría sentido en una Tierra plana. Pero ¿cómo es posible? Se preguntaba Eratóstenes, si en el mismo instante no hubiera sombra alguna en Sain y sin embargo sí la hubiera en Alejandría, la única respuesta era que la superficie de la Tierra era curva. No solamente esto, sino que, cuanto mayor era la curvatura, mayor era la diferencia en el tamaño de las sombras.

El Sol está tan lejos que sus rayos se hacen paralelos cuando alcanzan la Tierra. Obeliscos situados en diferentes ángulos con relación a los rayos del sol, darán sombras de diferentes tamaños. Según la diferencia observada en el tamaño de la sombra, la distancia entre Alejandría y Siena tendría que ser de un arco de 7° . Según esto, si se pueden imaginar, estas estacas llegando hasta el centro de la Tierra se cruzarían con un ángulo de unos 7° . Estos 7° son más o menos la 50.^a parte de una circunferencia de la Tierra completa, de 360° . Eratóstenes sabía cuál era la distancia entre Alejandría y Sain, sabía que era de 800 km. ¿Por qué? Porque contrató a un hombre para que midiera la distancia, con el fin de poder hacer el cálculo de que hablo.

Bien, $800 \text{ km} \times 50 = 40\,000 \text{ km}$ y esa debe ser la circunferencia de la Tierra, esa es la distancia que hay que recorrer para dar la vuelta a la Tierra; y es la respuesta correcta. Eratóstenes no tenía más herramientas que palos, ojos, pies y cabeza, y un gran deseo de experimentar. Con estas herramientas dedujo correctamente la circunferencia de la Tierra con una enorme precisión y un porcentaje de error mínimo, su cálculo fue bastante bueno considerando que lo hizo hace ¡2 200 años!

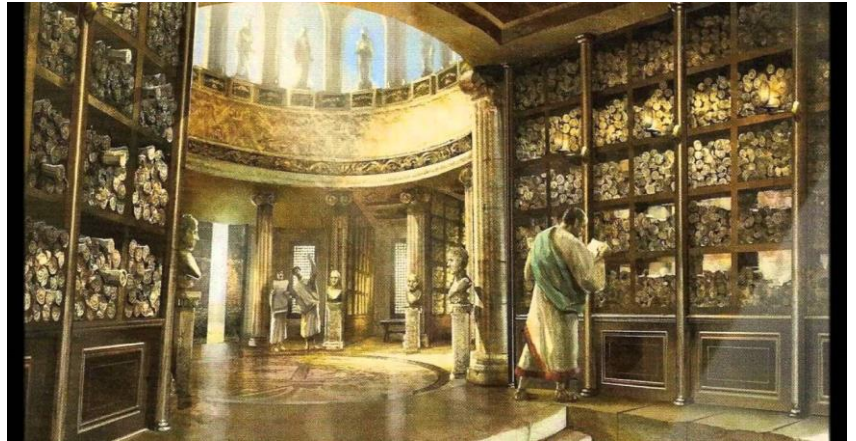
Entonces como ahora, el Mediterráneo estaba rebosante de barcos mercantes, pesqueros y flotillas navales, aunque también se hacían viajes a lo desconocido. Cuatrocientos años antes de Eratóstenes, África era circunnavegarla por una flota fenicia a las órdenes del faraón egipcio Necho probablemente zarparon del Mar Rojo en barcos tan frágiles y abiertos como estos en dirección a la costa este de África. Luego, siguieron hacia el norte por el Atlántico y volvieron por el Mediterráneo. Este viaje épico duró tres años, lo mismo que tardó el Voyager en ir de la Tierra a Saturno. Después de Eratóstenes tal vez algunos intentaron circunnavegar la Tierra pero ninguno lo logró hasta los tiempos de Magallanes y Elcano.

Cuántas historias de aventuras debieron contarse para que los marineros y navegantes, los hombres prácticos del mundo arriesgaran sus vidas por las teorías de un científico de la antigua Alejandría. Hoy día Alejandría muestra pocos rasgos de su antigua gloria, de los días en los que Eratóstenes se paseaba por sus anchas

avenidas. Durante siglos, oleadas de conquistadores convirtieron sus palacios y templos en castillos e iglesias que luego pasaron a ser minaretes y mezquitas. La ciudad fue elegida por Alejandro Magno como capital del imperio, una tarde de invierno del año 333 a. de C. Un siglo más tarde se había convertido en la ciudad más grande del mundo, cada civilización sucesiva ha dejado su huella.

¿Qué es lo que queda ahora de la ciudad de mármol del sueño de Alejandro? Alejandría es todavía un mercado próspero, un cruce de caminos para las gentes del oriente próximo. Hubo un tiempo en que estaba radiante de seguridad en ella misma, ¡segura de su poder! Sin embargo, ¿cómo se puede recuperar una época pasada a través de algunas estatuas rotas y unos fragmentos dispersos de antiguos manuscritos? En Alejandría había una biblioteca inmensa y un instituto de investigación en las que trabajaron las mentes más privilegiadas del mundo antiguo.

Lo único que ha sobrevivido de esa legendaria biblioteca es este húmedo y olvidado sótano, está en el anexo de la biblioteca, el Serapeum, el cual fue templo en un tiempo y luego nuevamente consagrado a la ciencia. Estas pocas estanterías enmohecidas que probablemente almacenaron libros son los únicos restos físicos. No obstante, este lugar fue en un tiempo el cerebro y la gloria de la más grande ciudad del planeta Tierra. Si pudiera regresar en el tiempo, este es el lugar que yo visitaría: la Biblioteca de Alejandría en su apogeo, hace dos mil años.



Aquí, realmente comenzó la aventura intelectual que nos ha conducido al espacio toda la ciencia del mundo antiguo estuvo confinada entre estas paredes de mármol. En la sala principal debió haber un mural de Alejandro con su cetro, su látigo y el manto ceremonial de los faraones del antiguo Egipto. Esta biblioteca fue la ciudadela del conocimiento humano, el faro de nuestro viaje a las estrellas. Fue el primer verdadero instituto de investigación del mundo ¿y qué es lo que estudiaban? Estudiaban todo, el Cosmos entero. Cosmos es una palabra griega que significa ‘orden del Universo’, en cierta forma es lo opuesto al Caos, implica una profunda interconexión entre todas las cosas, la forma compleja y sutil en la que el Universo está formado.

El genio floreció aquí. Además de Eratóstenes existió el astrónomo Hiparco, quien hizo un mapa de las constelaciones y midió el brillo de las estrellas. Y también Euclides, quien brillantemente sistematizó la geometría y dijo a su rey el cual estaba luchando con un difícil problema de matemáticas, que no había ningún camino real para la geometría; también Dionisio de Tracia el hombre que definió las partes del lenguaje: nombres, verbos, etcétera. En cierta forma hizo lo que Euclides con la geometría; también Herófilo, un fisiólogo que identificó el cerebro en lugar del corazón, como la sede de la Inteligencia.

Tenemos a Arquímedes, el gran genio de la mecánica hasta los tiempos de Leonardo da Vinci y el astrónomo Ptolomeo quien recopiló mucho de lo que hoy día es la falsa ciencia de la astrología. Su teoría de que la Tierra era el centro del Universo estuvo en vigor durante mil quinientos años, demostrándonos así, que la brillantez intelectual es compatible con estar absolutamente equivocado.

Entre estos grandes hombres hubo una gran mujer, se llamaba Hypatia, matemática y astrónoma, fue la última luz de la biblioteca y su martirio está unido a la destrucción de este lugar, siete siglos después de haberse fundado.

Veán bien este lugar. Los reyes de Egipto que sucedieron a Alejandro consideraban los avances de la ciencia, la literatura y la medicina como los tesoros del imperio. Durante siglos, apoyaron generosamente la investigación y la erudición una actitud civilizada compartida por pocos jefes de estado tanto entonces como ahora. A la salida de esta sala principal había diez grandes laboratorios de investigación, había fuentes y columnas, jardines botánicos e incluso un zoo con animales de la India y del Sahara, había un laboratorio de anatomía y un observatorio astronómico.

Pero, el tesoro de la biblioteca consagrada al Dios Serapis y construida en la ciudad de Alejandría, era su colección de libros. Los organizadores de la biblioteca buscaron libros de todas las culturas y lenguas del mundo, enviaron emisarios al extranjero para comprar bibliotecas enteras, los barcos comerciales que atracaban en el puerto de Alejandría eran revisados por la policía que no buscaba contrabando sino libros, los rollos de pergamino se pedían prestados para copiarlos y después se devolvían a sus propietarios. Estos pergaminos se colocaban en grandes pilas y fueron llamados libros de los barcos.

Aunque es difícil hacer un cálculo exacto parece ser que la biblioteca llegó a tener en su momento de mayor esplendor cerca de un millón de pergaminos.

Y, la caña de papiro crece en Egipto es el origen de nuestra palabra papel y cada uno de los millones de volúmenes que en una época existieron en esta biblioteca fueron escritos a mano en rollos de papiro. ¿Qué ha sido de todos estos libros? La misma civilización que los creó los desintegró, la biblioteca fue destruida, solamente se salvó una pequeña parte de las obras y del resto no nos han quedado más que unos tristes fragmentos sueltos que sólo nos sirven de tormento. Por ejemplo, sabemos que en un tiempo existió aquí un libro escrito por el astrónomo Aristarco de Samos, el cual defendía la teoría de que la Tierra era un planeta más que giraba alrededor del Sol y que las estrellas estaban enormemente lejos. Su teoría era correcta, pero tuvimos que esperar casi dos mil años para su redescubrimiento.



La astronomía abundaba en la biblioteca de Alejandría; Hiparco, Ptolomeo... Y aquí tenemos a Aristarco, aquí está su libro, cómo me gustaría poder leer este libro, saber cómo Aristarco hizo sus cálculos. Pero, ha desaparecido del todo y para siempre si multiplicamos por cien mil nuestro sentido de la pérdida de esta obra de Aristarco, podremos empezar a apreciar la grandeza del logro de la civilización clásica y la tragedia de su destrucción. Sin duda hemos avanzado mucho en el campo de la ciencia con relación a lo que se conocía en los tiempos antiguos, pero existen lagunas irreparables en nuestros conocimientos históricos.

Imagínense, cuántos misterios del pasado podrían resolverse con una tarjeta de lector para esta biblioteca. Sabemos, por ejemplo, que existió una historia del mundo en tres volúmenes, ahora desaparecida, escrita por un sacerdote de Babilonia llamado Berosus, el primer volumen abarcaba desde la creación del mundo hasta el diluvio universal, periodo que él decía que había durado 432 mil años o unas cien veces más que la cronología del viejo testamento. Cuántas maravillas habría en los libros de Berosus. El motivo de haberles llevado dos mil años atrás hasta la biblioteca de Alejandría es porque fue allí donde se empezó a recopilar de una forma seria y sistemática el conocimiento del mundo.

Esta es la Tierra tal como la conoció Eratóstenes, un pequeño mundo esférico flotando en la inmensidad del espacio y el tiempo. Por fin comenzábamos a entender nuestra verdadera relación con el Cosmos. Los científicos de la antigüedad dieron los primeros pasos en esa dirección antes de que su civilización se desmoronara. Pasada la época de la superstición y la ignorancia, se llegó a un redescubrimiento general de las obras que estos sabios realizaron aquí lo cual dio lugar al Renacimiento, que fue naturalmente, una poderosa influencia sobre nuestra cultura. Cuando en el siglo XV Europa estuvo por fin preparada para despertar de su largo sueño, recurrió a algunos de los instrumentos, libros y conceptos que existieron aquí más de mil años antes.

Hacia 1600 se redescubrieron las ya olvidadas ideas de Aristarco, Johannes Kepler construyó unas elaboradas maquetas para comprender el movimiento y la disposición de los planetas; el movimiento del reloj de los cielos. Y por las noches soñaba con que viajaba a la luna. Sus principales herramientas eran las matemáticas de la biblioteca de Alejandría y un fiel respeto a los hechos por muy perturbadores que fuesen. Su historia y la de los científicos que le sucedieron, también forman parte de nuestro viaje.

Setenta años más tarde, el universo centrado en el sol de Aristarco y Copérnico fue ampliamente aceptado por la Europa del Renacimiento, nació la idea de que los planetas eran gobernados por las leyes de la naturaleza, y el interés científico se volcó en el movimiento de las estrellas. La exactitud en la medición del tiempo permitió que se realizaran grandes viajes de exploración en barcos de vela que envolvía la Tierra. Esta fue una época en que la

indagación individual era nuevamente valorada. Y, 250 años más tarde, la Tierra había sido explorada en su totalidad, los nuevos aventureros ponían ahora su interés en los planetas y las estrellas. Se reconoció a las galaxias como grandes conjuntos de estrellas, islas de universos a una distancia de millones de años luz.

Hacia 1920, los astrónomos empezaron a medir la velocidad de las lejanas galaxias, descubrieron que las galaxias se alejaban unas de otras, ante el asombro de todos, el Universo entero estaba extendiéndose. Los humanos habíamos comenzado a sondear en las auténticas profundidades del tiempo y el espacio. Después de siglos de investigación, los científicos han revelado que el Universo tiene una existencia de unos 15 mil millones de años, que fue el gran momento de la gigantesca explosión que dio origen al Cosmos. El calendario cósmico resume la historia del Universo en un año, si el Universo comenzó el 1 de enero, la Vía Láctea no se formó hasta mayo, en junio, julio y agosto debieron aparecer otros sistemas planetarios, pero nuestro Sol y nuestra Tierra no aparecerían hasta mediados de septiembre; poco después nacería la vida.

Todo lo que hemos hecho los humanos ocurrió en ese punto brillante en la parte inferior derecha del calendario cósmico. La gigantesca explosión está en la parte superior izquierda, en el primer segundo del 1 de enero. Nuestro tiempo presente se sitúa 15 mil millones de años más tarde en el último segundo del 31 de diciembre. Cada mes tiene 1 250 millones de años y cada día representa 40 millones de años, cada segundo son unos 500 años de nuestra historia; un abrir y cerrar de ojos en el panorama del tiempo cósmico. A esta escala, el calendario cósmico tiene el tamaño de un campo de fútbol, y toda la historia de la humanidad ocuparía una superficie del tamaño de mi mano.



Estamos empezando a reconstruir el largo y tortuoso camino que comenzó con la bola de fuego primitiva y llevó a la condensación de la materia, el gas, el polvo, las estrellas, las galaxias y al menos en nuestro pequeño rincón del universo, los planetas y la vida, la inteligencia y los hombres y mujeres investigadores. Nuestra aparición ha sido tan reciente que los acontecimientos de nuestra historia no ocupan más que el último minuto del 31 de diciembre. No obstante, algunos acontecimientos cruciales para la especie humana comenzaron mucho antes; algunos minutos antes. Así que, cambiamos nuestra escala de meses a minutos.

Aquí abajo, los primeros seres humanos hicieron su debut hacia las 10:30 de la noche del 31 de diciembre y con el paso de cada minuto cósmico cada minuto de 30 mil años comenzamos el arduo viaje hacia el entendimiento de dónde vivimos y quiénes somos. Son las 11:46, hace solamente catorce minutos los seres humanos han dominado el fuego. A las 11:59:20, es la tarde del último día del año cósmico, la hora 11, el minuto 59 y el segundo 20. Comienza el aprovechamiento de las plantas y los animales, la aplicación del talento humano para fabricar herramientas. Son las 11:59:35, las comunidades agrícolas emigran a las grandes ciudades. La aparición de los seres humanos en el calendario cósmico es tan reciente que nuestra historia ocupa solamente los últimos segundos del último minuto del 31 de diciembre.

En el inmenso océano del tiempo que representa este calendario, todos nuestros recuerdos están confinados en este pequeño cuadro. Toda persona de la que tengamos referencia vivió en algún punto de este cuadro. Todos esos reyes y batallas, emigraciones e inventos, guerras y amores, todo lo contenido en los libros de historia ocurrió aquí en los últimos diez segundos del calendario cósmico.

Los seres humanos, acabamos de despertar a este inmenso océano del espacio y del tiempo del que hemos surgido. Somos el legado de 15 000 millones de años de evolución cósmica; no tenemos alternativa. Podemos realzar la vida y descubrir el universo que nos creó o podemos desperdiciar nuestros 15 000 millones de años de herencia en una autodestrucción sin sentido. Lo que ocurre en el primer segundo del próximo año cósmico dependerá de lo que hagamos con nuestra inteligencia y nuestro conocimiento del Cosmos”.

Cátedra Superior de Teúrgia, por el V. M. T. A-O Domingo Días Porta

Todos los Derechos Reservados