



CIENCIA Y TECNOLOGÍA

En el manga/anime japonés la palabra Zodíaco evoca sendos caballeros de brillante armadura, pero el significado ancestral es muy distinto, implica estrellas específicas sobre las que el sol pasa a intervalos regulares una y otra vez:

Astronomía y ☐ Zodíaco

Dr. Hernán Edrían Chavarría Aguilar

Las constelaciones zodiacales - asociadas con la pseudociencia llamada *astrología* -, que sin embargo representan un lugar honorable en Astronomía: el camino del sol.

LOS 12 SIGNOS. *Enlistados en el horóscopo, están ligados a como la tierra se mueve por el espacio, se derivan de las constelaciones que marcan el camino que el sol parece transitar en el curso de un año, y si las cosas no hubieran cambiado con el tiempo, las fechas en el horóscopo corresponderían a cuando el sol pasa por una constelación dada.*

HOY LA MAYOR PARTE del tiempo no es así, porque la astrología y la astronomía son sistemas muy diferentes, un examen más cercano del movimiento de la tierra, el sol y las estrellas, demuestra que el zodiaco es más intrincado de lo que parece.

Desde nuestra perspectiva planetaria, mientras la tierra orbita al sol en un plano, éste parece moverse pasando frente a diferentes constelaciones, Así como la luna parece estar en un lugar del cielo ligeramente diferente cada noche, la localización del sol relativa al distante fondo estelar, deriva en su movimiento aparente hacia *el este* de un día a otro.

CAMINITO DEL SOL. Durante un año, el sol parece estar “frente a” o “en” diferentes constelaciones, por decir un mes en Géminis, el siguiente en Cáncer y así... Las fechas enlistadas en el horóscopo del periódico identificarían cuándo el sol aparecería en un signo astrológico particular, por ejemplo, marzo 21 a abril 19 estarían apartados para Aries. Esto hace parecer que nuestro signo astrológico nos dice en qué constelación estaba el sol el día que nacimos, pero ya no es así. Para entender por qué las constelaciones ya no están alineadas con sus signos correspondientes necesitamos saber un poco más de cómo se mueve la Tierra y de cómo medimos el tiempo.

BAMBOLEO. Insistimos en usar el sol y las estrellas como referencia de tiempo, nuestro calendario, para bien o mal, está atado a las estaciones, junio 21 —fecha aproximada del solsticio de verano sobre el ecuador y solsticio de invierno por debajo de éste—, marca el día en que el sol aparece en el punto más al norte del cielo, es en esta fecha cuando el polo norte está más inclinado hacia el Sol.

Suena simple, pero la cosa se complica porque el polo norte no siempre apunta en la misma dirección relativo al fondo estelar. Nuestro planeta gira como un trompo, y como tal se bambolea, esto hace que el polo en vez de ser un punto fijo, trace un círculo, muy lento: 26,000 años para completar sólo una vuelta, así que mientras el tiempo pasa, el efecto se acumula.

Así en el curso de una órbita cualquiera alrededor del sol, la dirección del eje Terrestre deriva un poco, esto significa que durante una órbita la llegada del solsticio también cambia por muy poco, es decir; el cambio de inclinación del eje lo hace llegar unos 20 minutos antes de que se complete la órbita en relación con el fondo estelar.

TELESCOPIO. Ya que amarramos nuestro calendario (y los astrólogos *los signos*) a los solsticios y equinoccios, la tierra no completa una órbita en un año tropical o estacional, que es un pelito menor que una órbita completa (año sideral). Esto significa que cada año el lugar del sol —relativo a las estrellas— en un día cualquiera, derive un poquito más cada vez. Sin embargo, con una acumulación de 2000 años de esta deriva, el sol ya se encuentra ahora por completo en otra constelación. En el solsticio de junio hace dos milenios, el sol se encontraba

justo entre Géminis y Cáncer, en el solsticio de este año estará entre Tauro y Géminis, y para el año 4069, el punto del solsticio de junio estará entre Aries y Tauro. No es de extrañarse que hoy día ningún astrólogo use un telescopio ni por equivocación. Si supiera usarlo, se derrumbarían sus charlatanerías.

PATRONES ESTELARES. Los signos se alineaban más o menos con sus constelaciones correspondientes cuando el zodiaco occidental moderno fue definido hace unos dos mil años. Pero durante todo ese tiempo, el lento bamboleo del eje terrestre ha causado que los puntos del solsticio y equinoccio se desplacen unos 30 grados hacia el oeste en relación a las constelaciones.

Hoy los signos y constelaciones están movidos un mes calendario, en más o menos otros dos mil años estará movido dos meses. En unos 24,000 años regresarán al punto de partida y para entonces, es probable que las constelaciones sean irreconocibles.

En relación a esto y para complicar más todo, a diferencia de los signos zodiacales, las constelaciones no tienen el mismo tamaño o forma, las estrellas que conforman una constelación, en su mayoría no están físicamente relacionadas, son sólo patrones estelares que nuestros ancestros percibieron al tratar de dale sentido al cielo nocturno.

CONSTELACIONES. Las actuales son específicas de la cultura de la antigua Grecia, la mayoría de ellas introducidas en el siglo II A.C. por el astrónomo griego Ptolomeo (quien a su vez las tomó de los antiguos textos babilónicos); unas pocas son compartidas por varias culturas (Orión como ejemplo notable), pero la mayoría no, diferentes culturas han encontrado patrones en el cielo específicos de ellas y sus historias.

Los límites de las constelaciones actuales no fueron definidos sino hasta 1930 por la Unión Astronómica Internacional, lo que dio lugar a 13 constelaciones que se encuentran en el camino del sol. La extra: *Ophiuco* el portador de la serpiente, no está en ningún horóscopo y se encuentra entre Sagitario y Escorpión.

Mientras que el zodiaco y sus signos *no* predicen el amor, la fortuna o la salud, nos ayudan a entender las culturas que han ido y venido en nuestro pequeño mundo, el movimiento aparente del sol, el real de la tierra y nos recuerdan las humildes raíces de la ciencia astronómica.

