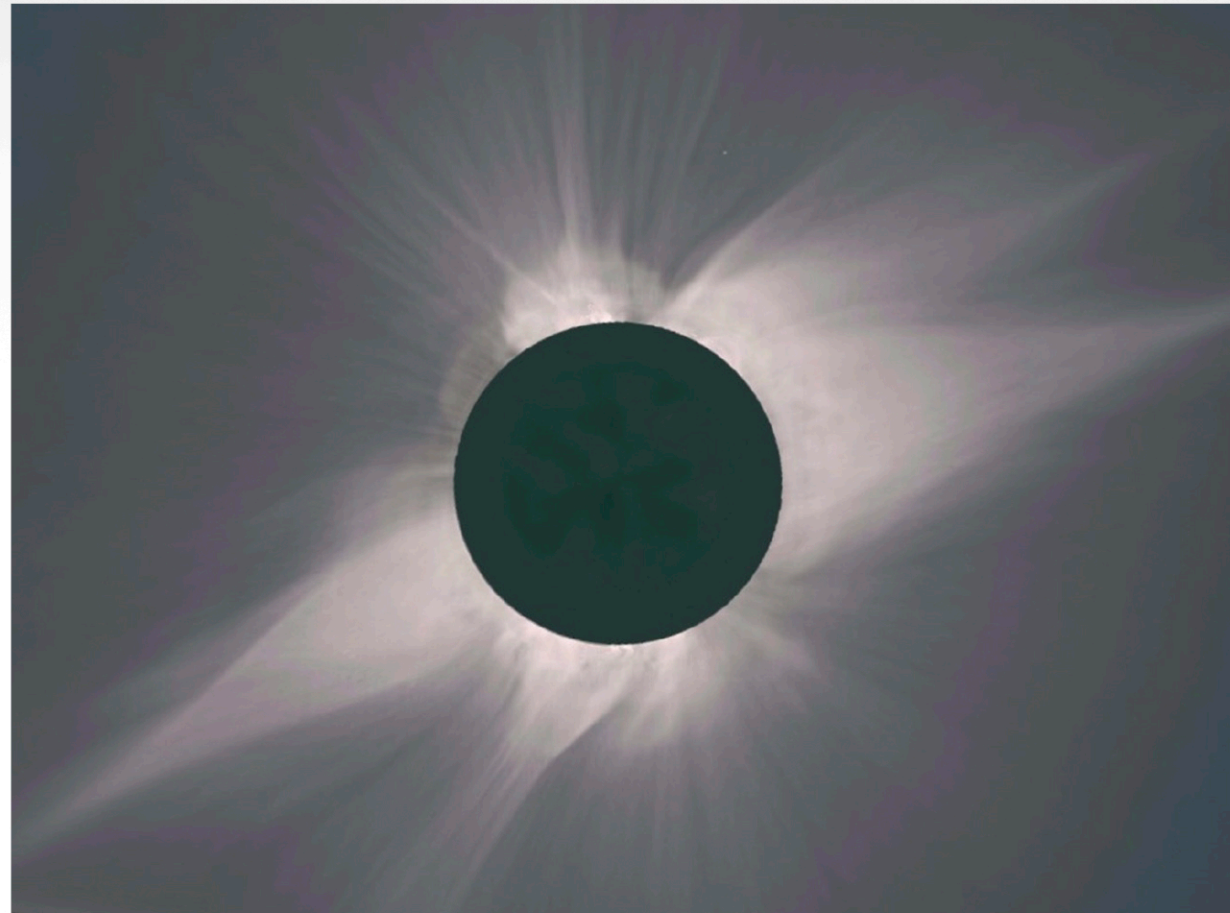
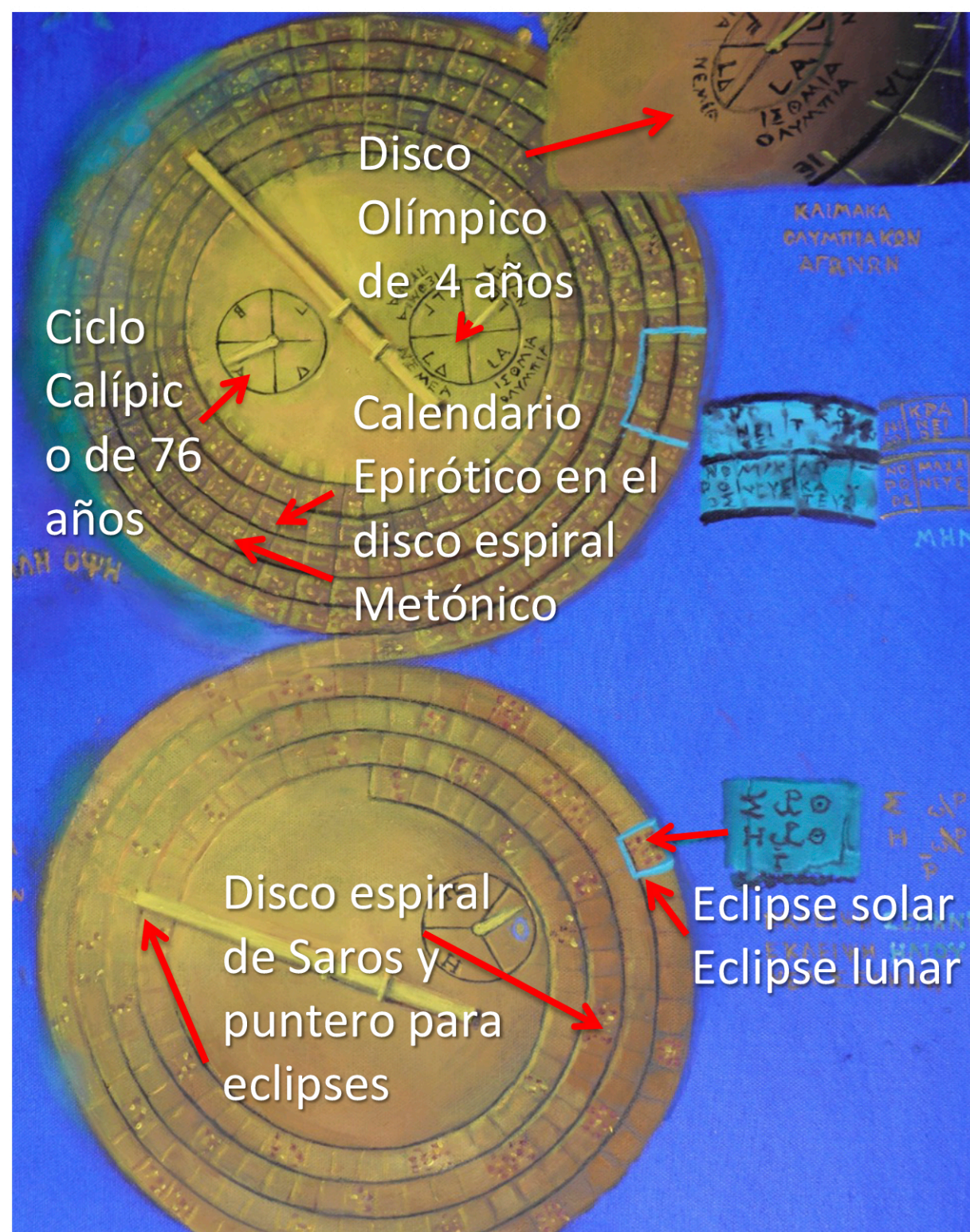


# ECLIPSES Y SU PREDICCIÓN



El Mecanismo predice el tiempo y la posición de los eclipses Lunares y Solares.



Disco de la espiral de Saros y disco de la espiral de Metón y puntero para los eclipses y las fases de la Luna, en el disco Olímpico. De la pintura de Evi Sarantea. Museo Arqueológico Nacional, Atenas.



Estos dos soldados de Atenienses (Chae-redimos y Lyceas) podrían haber salvado la vida en la guerra del Peloponeso si no hubieran tenido miedo de ir a la batalla debido a un eclipse, mientras los peloponesos y los Sicilianos continuaron y ganaron la batalla pues habían sido informados por un astrónomo de Siracusa sobre dicho fenómeno natural.

A los humanos, desde que nacen, les gusta la estabilidad y temen al cambio. El Sol y la Luna son muy importantes en sus vidas. Temen su desaparición, incluso si es por poco tiempo. En todas las culturas del mundo los eclipses son considerados como malos augurios. Se hace mención de ellos en muchos libros antiguos, en la Ilíada de Homero, en la Biblia y en muchas escrituras históricas. El curso de la historia, en momentos cruciales, ha sido influenciado por este tipo de fenómenos; de los que se pueden identificar como los más importantes: los eclipses de Sol y los eclipses de Luna.

Por otro lado, como consecuencia de su impacto, la predicción de éstos se convierte en fuente de poder; mismo que puede ser usado para bien o para mal. El Mecanismo era muy importante pues permitía predecir muchos fenómenos astronómicos, incluyendo los eclipses.

Marco Tulio Cicerón dejó descripciones de algunos mecanismos construidos desde la época de Arquímedes:

*“Cuando Gallus movió la Esfera [Celestial], la Luna siguió al Sol en tantas revoluciones como habría sido en la realidad y observamos un eclipse cuando la Luna llegó a la posición en que su sombra estaba sobre la Tierra y los tres cuerpos se alinearon.”*

*“Hanc sphaeram Gallus cum moveret, fiebat ut soli luna totidem conversionibus in aere illo quot diebus in ipso caelo succederet, ex quo et in caelo sphaera solis fieret eadem illa defectio, et incideret luna tum in eam metam quae esset umbra terrae, cum sol e regione”, por Marco Tulio Cicerón.*

Estas esferas celestiales de Arquímedes son las predecesoras del Mecanismo de Antikythera.



El periodo Saros de los eclipses es el tiempo que el Sol, la Tierra y la Luna tardan en volver a las mismas posiciones, y si tomamos en cuenta la rotación de la Tierra, tenemos que usar el triple periodo de Saros, el periodo de Exeligmos. Eclipses casi idénticos se observan sobre estos periodos de tiempo. El disco de Saros se divide entre 223 meses lunares sinódicos y está construido con 4 bobinados (cada uno hecho de dos semicírculos). Es equivalente a 242 meses draconíticos o 239 meses anomalísticos o bien 18 años solares, 11 días y 8 horas, que era el tiempo utilizado para predecir eclipses.

Para cada posición de eclipse que toma lugar, se marca como solar o lunar y se indica cuando ocurrirá. La letra griega  $\Sigma$  significa eclipse de la Luna ( $\Sigma\epsilon\lambda\eta\eta\eta$ , Selene), y la letra griega  $\text{H}$  implica eclipse Solar ( $\text{H}\alpha\text{I}\text{O}\Sigma$ , Helios, el Sol). Una señal compleja para la hora (hecha con una combinación de  $\omega$  y  $\text{P}$ ,  $\omega\text{P}$ , hora en Griego) seguido de la hora actual en que el eclipse ocurriría. Cada eclipse es numerado. Esta escala es realmente muy científica. Un disco auxiliar indica cuantas horas hay que añadir al tiempo del eclipse, dependiendo de en cuál de los tres periodos de Saros en el ciclo de Exeligmos estamos. Para el primer ciclo de Saros usamos la hora escrita en el disco, mientras que añadimos 8 horas para el segundo Saros y 16 horas para el tercer Saros, del mismo ciclo de Exeligmos. El ciclo de Saros (periodicidad de los eclipses) se combina con el ciclo de Metón (periodicidad de las fases de la Luna reapareciendo con la misma fase en la misma posición en el cielo). Los punteros dan la fecha, la hora y la posición del eclipse en el cielo. En el otro lado del Mecanismo, en el disco principal del Sol y la Luna, tenemos información adicional para la posición de la Luna.