



Algunas hipótesis arqueoastronómicas en torno al disco de Nebra

José Lull

jose.lull@gmail.com

Coordinador de la Sección de Arqueoastronomía

Para la historia antigua, el reconocer en las antiguas inscripciones menciones a observaciones de fenómenos astronómicos como eclipses lunares y solares es de gran ayuda para calcular la cronología absoluta de los documentos en los que se citan

En el siguiente artículo vamos a acercarnos al disco de Nebra, un objeto de la edad del bronce temprano centroeuropeo, que ha levantado

gran expectación principalmente entre los prehistoriadores alemanes. ¿Qué información astronómica esconde el disco de Nebra? La

respuesta es compleja, pero para aproximarnos a ella expondremos las hipótesis de tres de los especialistas que lo han estudiado.



Figura 1.- El disco de Nebra

Las culturas prehistóricas, en las que no existe un legado escrito a partir del cual podamos acercarnos más a sus conocimientos, pensamiento, etc., guardan numerosos interrogantes que difícilmente podemos contestar. En el plano astronómico, podemos imaginar que, de modo general, las sociedades prehistóricas podían sentirse atraídas por la regularidad del ciclo lunar o la observación del movimiento del Sol y las estrellas en relación a las estaciones del año. Sin embargo, más allá de estas lógicas suposiciones, no podemos saber cuáles eran realmente sus conocimientos astronómicos.

En Alemania, el reciente descubrimiento del disco de Nebra (fig. 1) ha causado una gran sensación. El Landesmuseum für Vorgeschichte de Halle recibe decenas de miles de visitantes atraídos por la visión de este pequeño disco de bronce que ya ha viajado por varios lugares de Europa. ¿Qué es lo que ha levantado tanta admiración en este disco que bien pudiera pasar desapercibido entre los hallazgos de la edad del bronce centroeuropeo?

En Berlín, el pasado mes de noviembre tuve ocasión

de conocer personalmente a Harald Meller (arqueólogo, director del museo de Halle), a Ralf Hansen (astrónomo del planetario de Hamburgo), y a Wolhard Schlosser (astrónomo de la Universidad de Bochum), responsables del estudio arqueológico y arqueoastronómico del disco. Esto me sirvió para conocer más este objeto y comprender su posible importancia histórica. Sin embargo, he de reconocer que para mí fue una gran sorpresa no sólo el tratamiento especial que el disco de Nebra cuenta en Alemania, sino todo el dinero que parece generarse a su alrededor al amparo de subvenciones, visitas y conferencias temáticas. No se si podría imaginar que un hallazgo similar que tuviese lugar en España levantase tanta expectación.

Sin duda, el principal atractivo del disco de Nebra es la posibilidad de que éste refleje algún sistema calendárico lunisolar o estelar, pues esto daría lugar a reconocer un mayor avance intelectual de estas gentes del bronce temprano centroeuropeo. Por otra parte, la propia forma del objeto, un disco, con los símbolos astronómicos que pudiera contener (estrellas, Luna, Sol (?)), parece reproducir (salvando las distancias) una

especie de planisferio o visión del firmamento como esfera que rodea el horizonte. Estos son los alicientes que muestra el disco de Nebra, y lo que hace que podamos entender por qué ha sido portada, principalmente en Alemania, de numerosas revistas, periódicos y programas de radio y televisión.

El disco de Nebra consiste en un disco de bronce de 32 cm de diámetro descubierto en 1999 por unos saqueadores en Nebra, en el Land de Sachsen-Anhalt. El disco fue recuperado para la ciencia tras su compra en Basilea (Suíza), el 23 de febrero de 2002. Después de ciertas dudas, ahora se sabe que es auténtico, y se fecha en unos 3600 años de antigüedad¹.

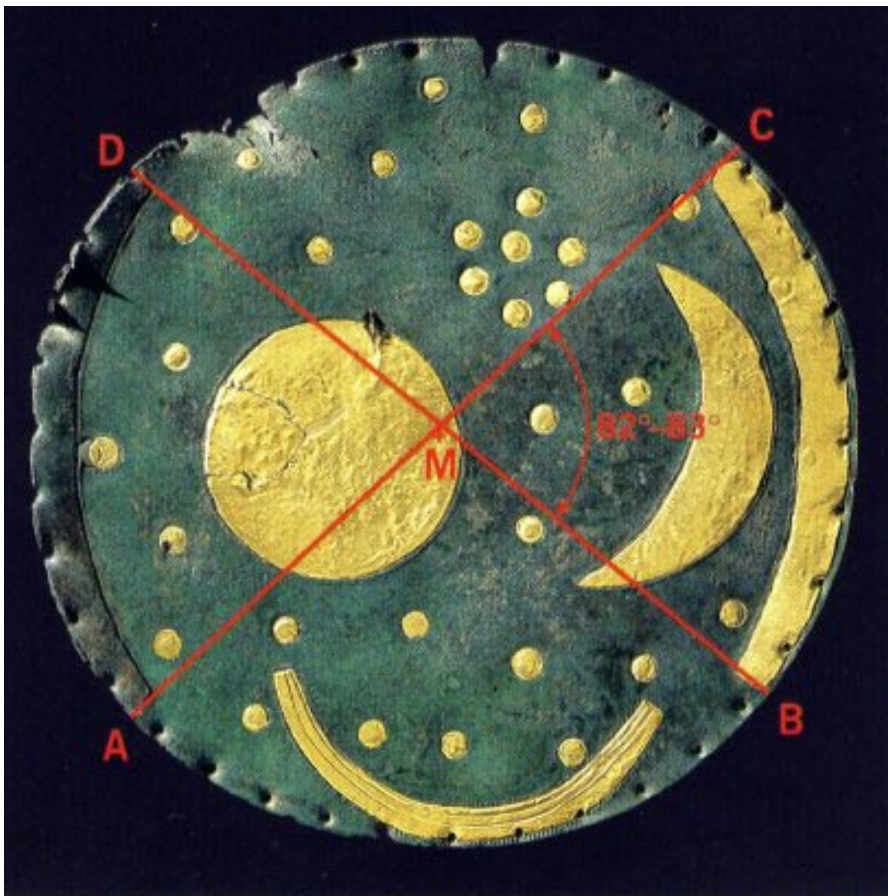


FIGURA 2.-

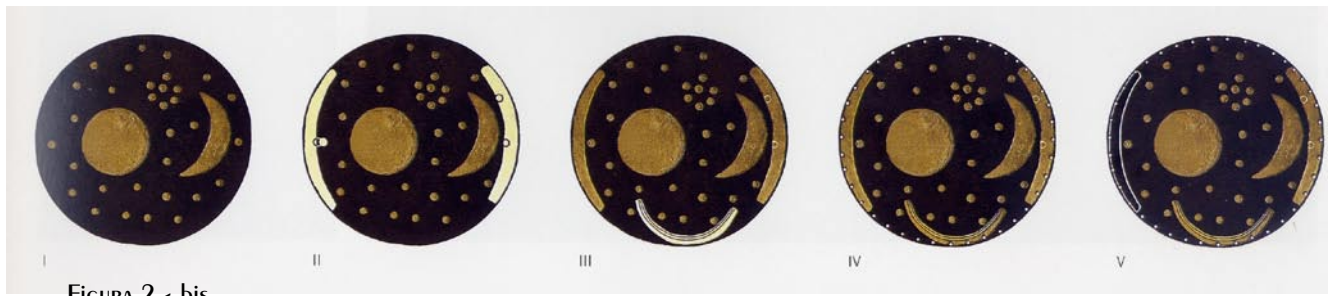


FIGURA 2.- bis

Sólo una de sus caras presenta decoración. Ésta consiste en motivos astronómicos, como una media luna, un disco dorado que pudiera representar el Sol, la Luna o Venus, y 32 puntos que podrían corresponder a estrellas, notaciones numéricas o simple decoración. Todos estos símbolos son de oro y fueron añadidos al disco de bronce. Algunos autores creen que el disco de Nebra puede simbolizar un calendario. La media luna, como Luna, y el pequeño disco dorado, como Sol, podrían representar el calendario lunisolar.

Otros motivos del disco de Nebra son 3 arcos, de los que uno ha desaparecido y sólo queda la huella de donde fue insertado. Éste último estuvo en el borde del disco, bajo el disco dorado, simétricamente colocado frente a otro arco situado en el extremo opuesto, bajo la media luna. Si unimos mediante líneas los extremos contrarios de cada uno de estos dos arcos, obtendremos un ángulo de unos 83°, que es el ángulo existente en el horizonte (en el lugar de hallazgo del disco) entre el ocaso del Sol del solsticio de invierno y el de verano (fig. 2). El tercer arco es distinto a los anteriores. La mayoría de los autores lo reconocen como una barca.

El disco de Nebra fue realizado en varias fases de ejecución, aunque no podemos saber cuánto tiempo pasó entre unas y otras (fig. 3). En la fase I, el disco se decoró con los puntos, el disco dorado y la media luna. En la fase II, se insertaron los dos arcos dorados opuestos, situados en los extremos del disco. Esto se comprueba fácilmente si tenemos en cuenta que algunos de los puntos o “estrellas” quedaron ocultos bajo los arcos. En la fase III se añadió el tercer arco. Posteriormente (fase IV), el disco se perforó en toda su periferia a intervalos regulares, de modo que se realizaron 39 pequeños agujeros. Probablemente estos agujeros evidencien que el disco fue atado o insertado a otra pieza de madera

o piel, para formar un estandarte o algo similar. No obstante, aprovecho para indicar la sugerencia de Paco Pavía de que, aún siendo remotamente posible, no debería descartarse tampoco la idea de que los agujeros pudieran servir como marcadores de rumbos, es decir, que el disco pudiera estar calibrado para determinar orientaciones. La última fase, la V, simplemente se refiere a señalar el hecho de la caída de uno de los arcos dorados. En el congreso de Berlín, entre otras cosas, a Meller se le preguntó sobre cuándo sucedieron cada una de estas fases. El propio arqueólogo reconoció que no hay manera de responder a esta pregunta. El proceso podría haber durado cientos de años ... o unos días.

Hipótesis de Kerner

Dado que el tamaño del disco dorado es inferior al de la media luna, según Martin Kerner², esto debería indicar que no representa ni al Sol ni a la Luna llena. Por ello, Kerner propone el planeta Venus.

Entre el disco dorado y la media luna, destaca un grupo de siete puntos que podría simbolizar a las Pléyades. En Mesopotamia, la relación de símbolos correspondiente a Venus (de Inanna / Ishtar), la media luna (de Nanna / Sin) y las Pléyades hacen referencia a la divinidad celeste, por lo que hay estudiosos que afirman que aquí podríamos ver un paralelismo evidente.

Según Kerner, el disco de Nebra podría simbolizar un calendario. Dicho autor observa que los principales elementos del disco (disco dorado, siete estrellas y media luna) están rodeados por círculos de puntos que deberían guardar algún significado (fig. 4). Así, lo que para este autor es Venus (disco dorado), está rodeado por dos círculos concéntricos formados por ocho puntos cada uno. Estos 2 x 8 puntos podrían representar el recorrido

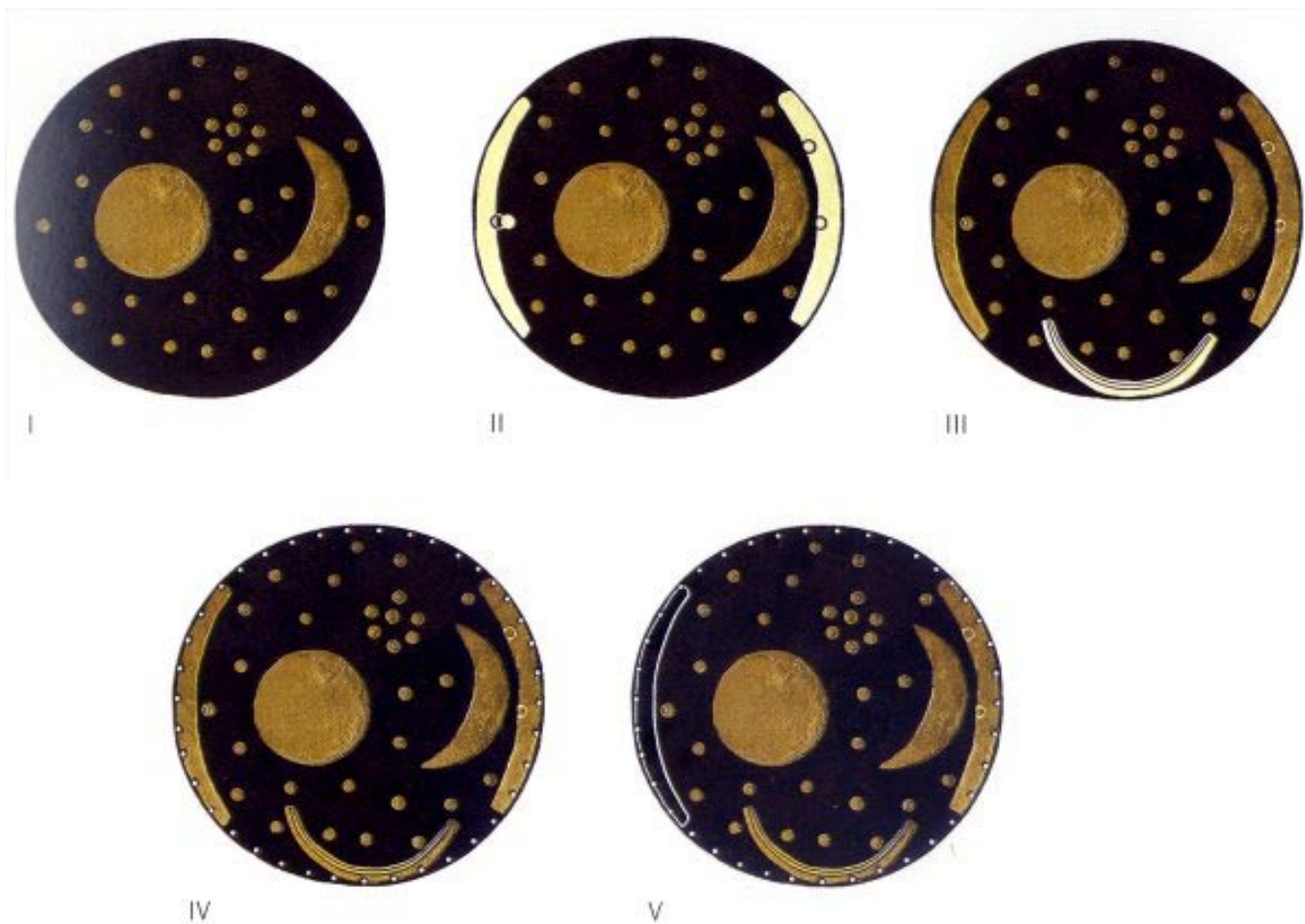


FIGURA 3.-

de ocho años que realiza Venus en el zodíaco durante cinco sínodos en 16 mediosperíodos trópicos, como ciclo planetariosolar.

El círculo de nueve puntos que rodea la Luna podría simbolizar el período de 9,3 años solares que corresponde a la mitad del ciclo lunar de los nodos. El círculo de seis puntos del cúmulo de puntos (las Pléyades), queda incluido en el interior del círculo vinculado a la media luna. El círculo mayor, según el autor, está formado por 15 puntos que deberían representar el medio período del ciclo orbital de Saturno.

Hipótesis de Schlosser

Para Schlosser³, los 32 puntos que

decoran el disco de Nebra deben representar estrellas. Al contrario que para Kerner, para este autor todas las estrellas, excepto el grupo de siete, están colocadas al azar, sin obedecer a ningún patrón ordenado o predeterminado.

Los dos arcos opuestos representan, para Schlosser, dos horizontes, señalando que los 83° de ángulo que forman al relacionar sus extremos, podrían corresponder, desde Mittelberg (lugar de hallazgo del disco), a los cerca de 83° que separan, en azimut, el ocaso del Sol en el solsticio de invierno y verano (fig. 5).

Para el disco dorado, Schlosser supone más interpretaciones: Sol, Luna llena, eclipse lunar. De hecho,

para él, también cabría la posibilidad de que la media luna representase un eclipse parcial, solar o lunar. Lo cierto es que si la Luna creciente se mueve por encima de las Pléyades, una semana después es posible un eclipse lunar. Esto se produce una vez cada diez años⁴. Por el contrario, si la Luna pasa por debajo, esta opción queda excluida. Por ello, el disco dorado podría simbolizar la Luna oscurecida durante el eclipse. Según esto, los hombres de Nebra sabrían calcular eclipses lunares, pero dicha suposición sólo es posible si aceptamos observaciones y anotaciones precisas de los movimientos de la Luna durante muchos decenios, y la realidad es que no conocemos registros de estas características.

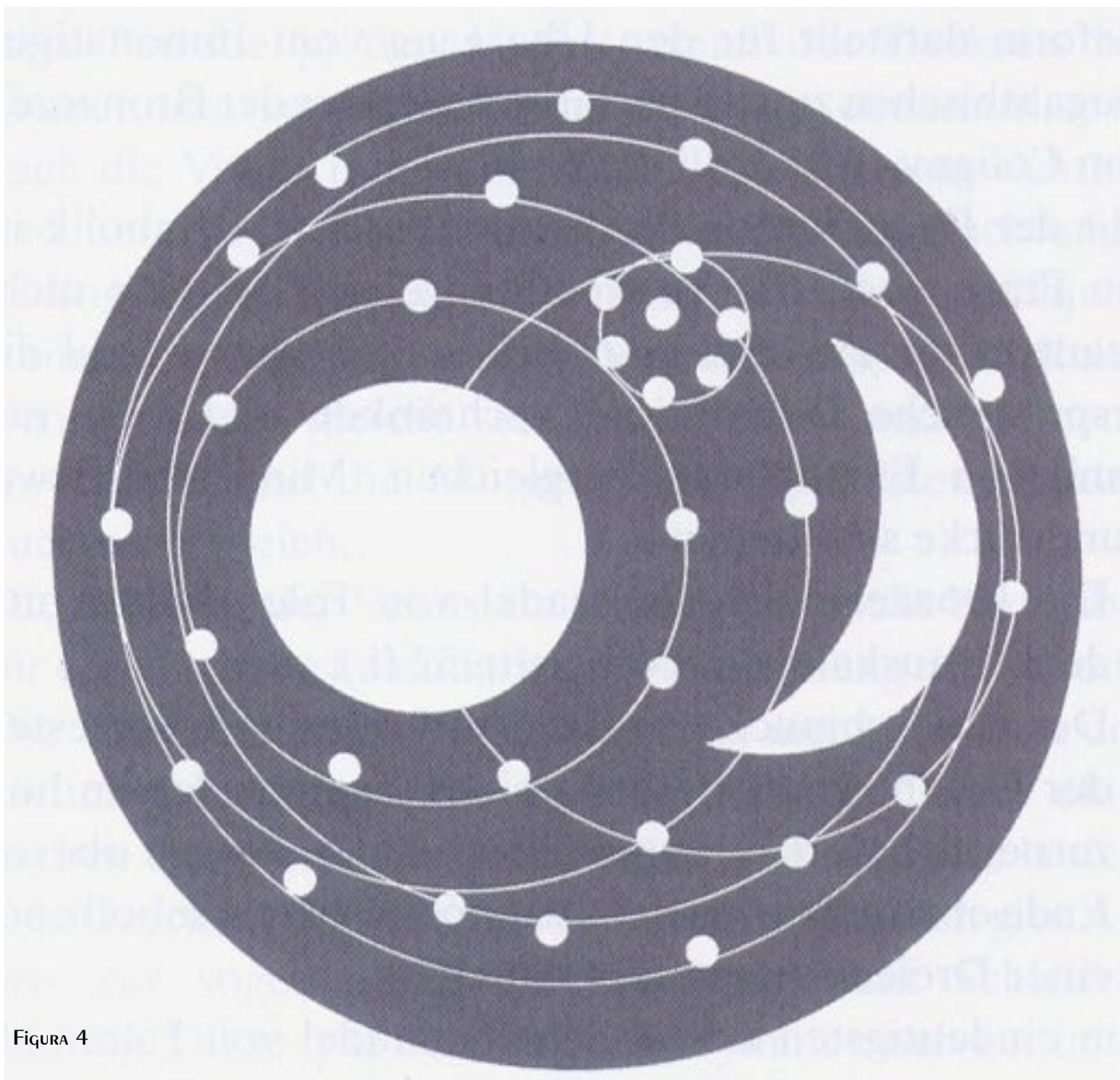


FIGURA 4

Para Schlosser⁵, las Pléyades son el motivo central y más importante, astronómicamente hablando, del disco de Nebra. Desde Mittelberg, hacia el año 1600 a.C., las Pléyades dejaban de ser vistas en el horizonte occidental hacia el 10 de marzo. Esta posición podía quedar marcada por el creciente de una Luna recién salida de su conjunción. Por el contrario, hacia el 17 de octubre, esta vez pudiendo ser acompañada por una luna llena, las Pléyades eran vistas nuevamente. Este período señalado por las Pléyades no hace sino señalar el comienzo y el final

del año agrícola⁶. Tomando esto en consideración, Schlosser propone que el disco dorado podría simbolizar la Luna llena y el creciente joven Luna tras la conjunción.

En cuanto al otro arco, propone que podría tratarse de una barca solar, que en la creencia del hombre del bronce, podría representar la barca que llevara al Sol desde el horizonte occidental al oriental a lo largo de la noche. Pero si en vez de dejar la barca en la parte inferior del disco damos un giro de 180° dejándola arriba, entonces podría simbolizar

la Via Láctea.

Hipótesis de Hansen

Los estudios de Rahlf Hansen⁷ son los más recientes que se han realizado sobre el disco de Nebra. Para este astrónomo, el disco es un esquema de la regla intercalar utilizada en Mesopotamia para el calendario lunar. La idea de dicha regla sería, pues, una importación desde Oriente.

Cuando en el mes de primavera un creciente lunar de, al menos,

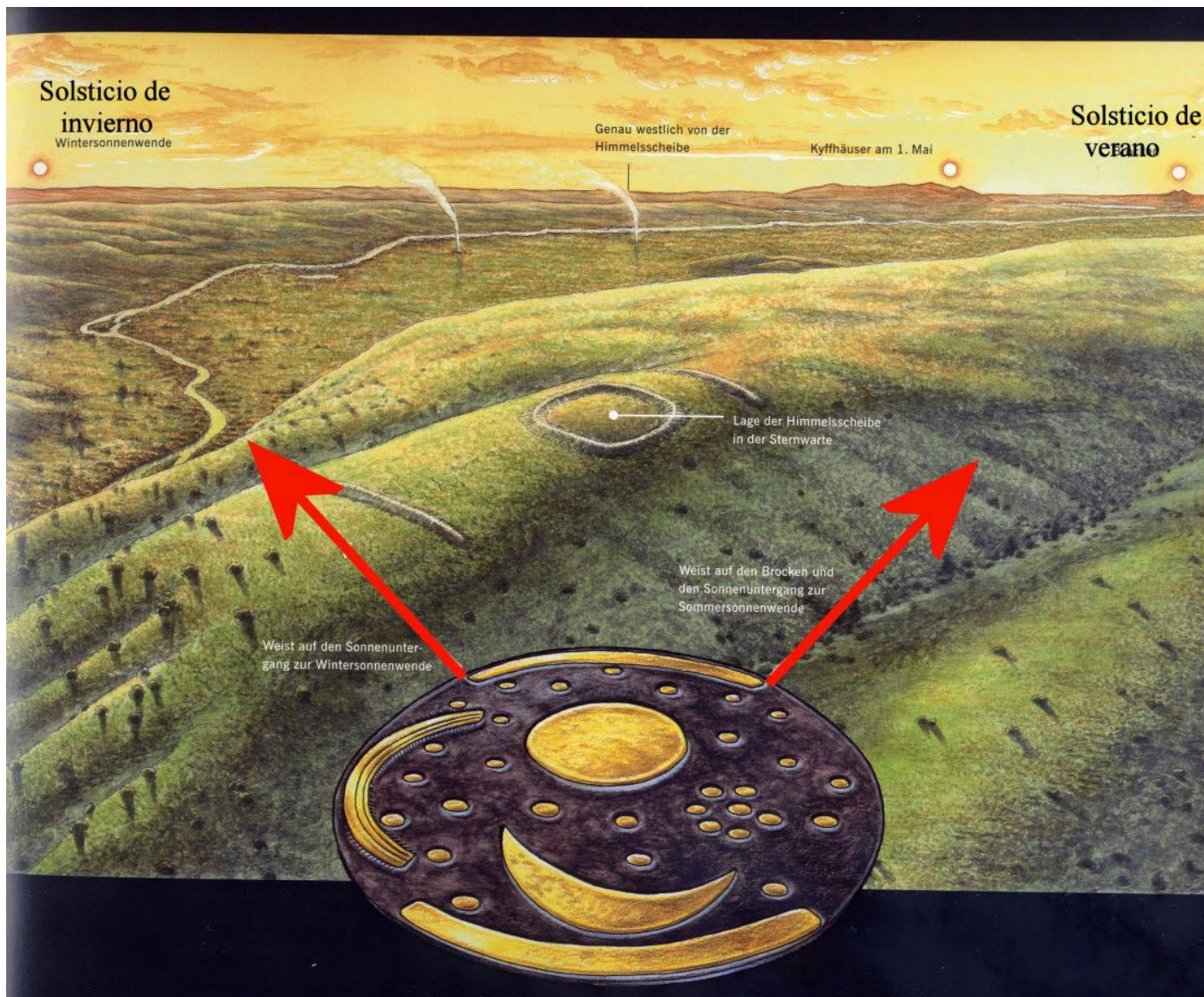


FIGURA 5

el tamaño del representado en el disco de Nebra, aparecía junto a las Pléyades, entonces debía añadirse al calendario lunar un mes intercalar. O dicho de otro modo: si desde el comienzo del 12º mes lunar (tras la conjunción) del año, pasan 32 días hasta que la Luna apareciese junto a las Pléyades, entonces debía ser añadido un mes intercalar. Por ello, este autor piensa que los 32 puntos del disco de Nebra (con los 7 del cúmulo) señalan esos 32 días.

Si nos situamos en el caso ideal, hacia el año 1700 a.C., en el último día de observabilidad de las Pléyades con el nuevo creciente

junto a ellas, entonces sucede el comienzo de la primavera en el mes de primavera con la Luna llena. Este mes podría señalar el nuevo año, como en Mesopotamia. Así, el disco dorado podría simbolizar la Luna llena en el mes de primavera y el Sol en el comienzo del nuevo año solar. Entonces, en ese calendario lunisolar que representaría el disco de Nebra, vemos 32 años solares de 365 días (11680 días) y 33 años lunares de 354 días (11682 días). Tomando el disco dorado como el Sol, los 32 puntos serían los 32 años solares o trópicos. En cambio, los 32 puntos sumados al disco dorado (= 33) simbolizarían los 33

años lunares, sin contar el creciente lunar, pues este representa la Luna.

Conclusión y crítica

Hemos visto los resultados esenciales de tres hipótesis elaboradas por sendos especialistas, y podemos apreciar que, de modo general, las conclusiones a las que han llegado los tres tienen notables diferencias. En el caso de Kerner, éste considera que los puntos no están colocados al azar, sino que obedecen a un patrón que intenta mostrar una serie de ciclos, como el de Venus, la Luna o Saturno. Para Schlosser, sin embargo, esos puntos

0	/	1	//	2	///	3	////	4
5	\	6	^	7	^^	8	^^^	9
10	//	11	^	12	^^	13	^^^	14
15	///	16	^^	17	^^^	18	^^^^	19
20	////	21	^^^	22	^^^^	23	^^^^^	24
25	////	26	^^^^	27	^^^^^	28	^^^^^^	29

FIGURA 6

representan estrellas colocadas al azar, simplemente para dar un aspecto estelar al fondo del disco. Y para Hansen, el conjunto de puntos, asociados a la media Luna o al disco dorado, intentan representar la coincidencia entre 32 años solares y 33 lunares.

La constatación de que el ciclo de Saturno en la bóveda celeste dura 30 años, sólo puede ser lograda tras varios decenios de observación sistemática con sus correspondientes anotaciones. De otro modo, la simple observación no puede conducir a este conocimiento. Es necesario un sistema de notación suficientemente avanzado, es decir, un sistema que permita recoger cifras y, al menos, símbolos que representen las constelaciones por las que se mueva

el planeta estudiado. Lo mismo vale para el resto de los planetas visibles. Por otro lado, Venus, por su brillo, podía ser atractivo para la observación, y tras él Júpiter. Sin embargo, Saturno es más débil y su ciclo más largo y por ello aparentemente menos atractivo y más complejo. Particularmente, considero desacertada la hipótesis de Kerner, pues difícilmente puede afirmarse que el disco de Nebra refleje el conocimiento de los ciclos de Venus y Saturno. Por otra parte, si consideramos que las “estrellas” o puntos que decoran la superficie del disco son meros elementos decorativos o, cuanto menos, no reflejan un patrón predeterminado, también debemos descartar la idea de Kerner de que en él quede reflejado, además, el medio ciclo

lunar.

En cuanto a la hipótesis de Hansen, volvemos a encontrarnos con el mismo dilema. Para que los diseñadores del disco de Nebra tuvieran el conocimiento de que 32 años trópicos corresponden a 33 años lunares, estos tendrían que haber tenido a su disposición registros elaborados sistemáticamente durante varios decenios. Sólo si aceptamos esto, entonces su hipótesis es factible.

Sin embargo, la arqueología ha constatado que algunos objetos, principalmente de comienzos de la cultura de los campos de urnas (desde 1200 a.C.) poseen un sistema de símbolos interpretables como signos numéricos⁸, principalmente

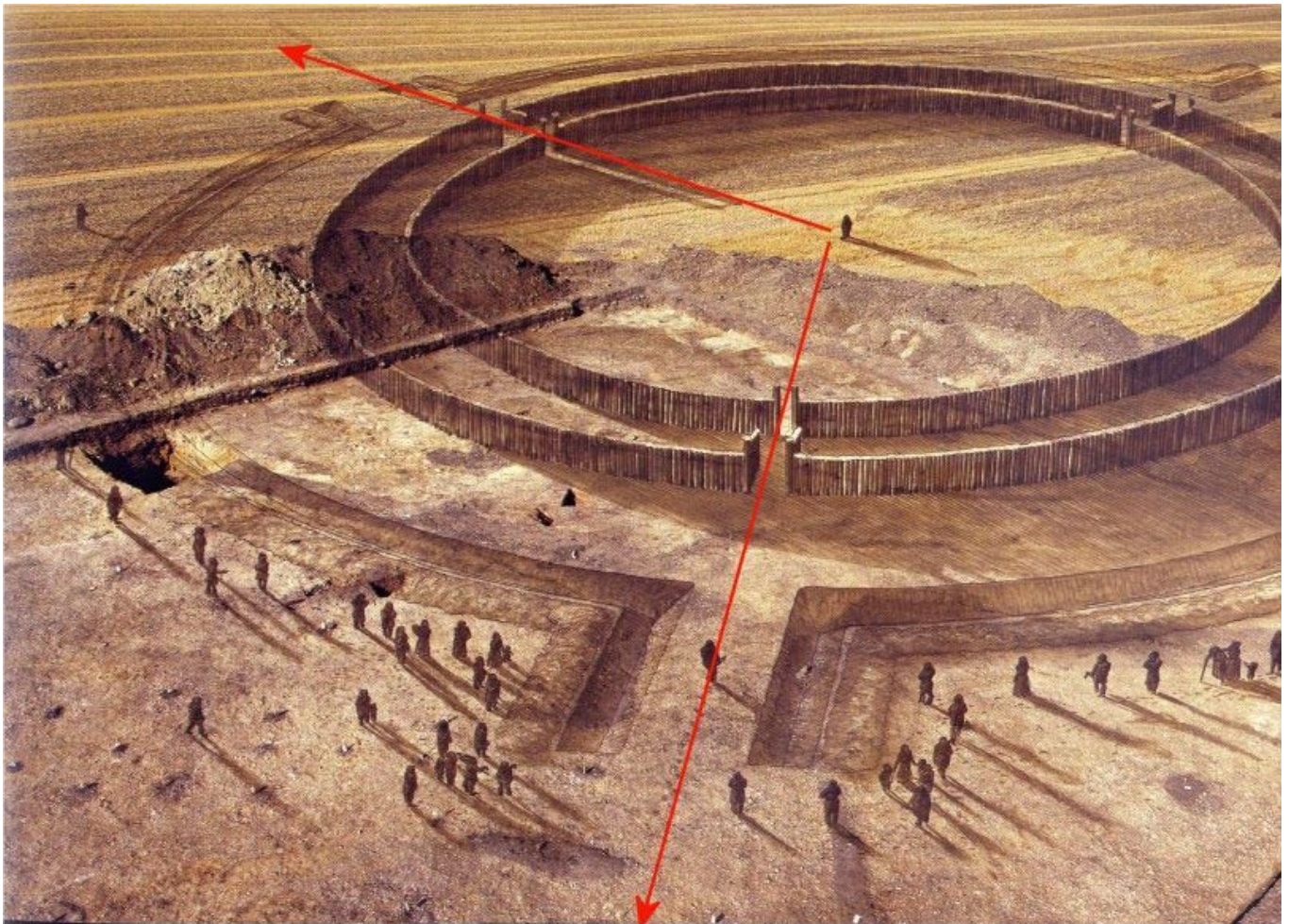


FIGURA 7

del 1 al 29 (fig. 6). Estos números podrían relacionarse con las fases de la Luna y el mes lunar, pero por sí solos no conducen a ningún conocimiento especial. Las fases de la Luna y la duración del mes lunar son muy fáciles de observar y mensurar. Más complejo, como decía, es llegar a la deducción de la equivalencia entre 32 años solares y 33 lunares. Para llegar a esto se necesita mucho más que números inconexos (como los de las hoces de bronce sobre las que aparecen estos signos), hacen falta largas series numéricas sistematizadas e interrelacionadas.

La hipótesis más simple respecto al significado de los puntos es la de Schlosser, pues estima que decoran el disco a modo de estre-

llas. Respecto a esto poco hay que señalar, simplemente el reconocimiento de que los puntos, en todo caso, simbolizan estrellas y que, por tanto, el disco de Nebra tiene una “base astronómica”.

Otro asunto divergente es el de la tradición sobre la que se pudo basar el disco. Como hemos visto, Hansen lleva ésta directamente a la antigua Mesopotamia, aunque Kerner también recuerda dicha opción. Sin embargo, ¿qué hallazgos del bronce temprano europeo pueden reforzar la hipótesis de esta influencia? Los arqueólogos e historiadores, deberían mostrar si realmente hay influencias constatables y en qué campos.

El disco de Nebra, a primera vista,

muestra símbolos astronómicos. Qué información esconden estos símbolos es una pregunta que puede ofrecer multitud de respuestas, desde las más simples (el disco ofrece elementos decorativos que simulan los principales astros) hasta las más complejas (el disco contiene uno o varios calendarios codificados). Y, ninguna de ellas resulta realmente verificable sin más información o más hallazgos similares. Debemos recordar que el disco de Nebra es un ejemplo único y sin paralelos.

En todo caso, las indudables alineaciones astronómicas, preferentemente hacia el solsticio de invierno, detectadas en Kreisgrabenanlagen como el de Goseck⁹ (Alemania) (fig. 7), unos tres mil años más antiguo que el disco de Nebra, demuestran

que la observación del movimiento del Sol era tenida en cuenta en las culturas de comienzos del quinto milenio a.C., también en la Europa central. Si hacia el año 4800 a.C. el movimiento regular del Sol había sido estudiado y reflejado en estos espacios circulares, ¿qué desarrollo podía haberse alcanzado tres mil años después, cuando se elaboró el disco de Nebra?.

En el disco de Nebra podemos aceptar que la disposición simétrica de los arcos dorados simbolicen los puntos de orto y ocaso más extremos del Sol en los solsticios, pues esto puede ser demostrado por analogía con el yacimiento de Goseck u otros.

Que el grupo de siete puntos simbolice a las Pléyades es una opción interesante y factible. Así como el resto de puntos está distribuido por el disco con cierta homogeneidad, estos siete puntos están deliberadamente concentrados. Por ello, es posible que simbolicen, realmente, un cúmulo de estrellas y, siendo así, el de las Pléyades es el más destacable. La media Luna, indudablemente, simboliza la Luna, y el disco dorado, en mi opinión, el Sol o la Luna llena, difícilmente un planeta. Considerando el fondo estrellado quizás podríamos pensar más bien en la Luna llena que no en el Sol. Por ello, considero que la hipótesis de Schlosser es la más factible. Además, la observación de las Pléyades, con fines agrícolas, se constata también en otras culturas (baste recordar a Hesíodo en Los trabajos y los días).

Sin embargo, como he repetido en las últimas líneas, la principal dificultad es determinar si el disco de Nebra refleja también el conocimiento de ciclos calendáricos más complejos. Sin pruebas que demuestren que estas gentes fueron capaces de realizar registros sistematizados y prolongados en el tiempo de los movimientos del Sol, la Luna y los planetas visibles, las hipótesis de Kerner y Hansen no las podemos compartir sin escepticismo.

(Notas finales)

¹ H. Meller, “El disco celeste de Nebra”, *Investigación y Ciencia*: agosto (2004), 72-74.

² M. Kerner, “Das Zepter der Venus. Die Kalenderscheiben von Nebra D und Falera GR”, *Helvetica Archaeologica* 34 (2003), esp. 33-50.

³ W. Schlosser, “Zur astronomischen Deutung der Himmelscheibe von Nebra”, *Archäologie in Sachsen-Anhalt* 1 (2002), 21-23.

⁴ H. Meller, “Cielo ancestral”, *National Geographic* Febrero (2004), 82.

⁵ W. Schlosser, “Der Himmelscheibe von Nebra. Astronomische Untersuchungen”, en H. Meller (ed.), *Der geschmiedete Himmel* (Stuttgart, 2006), 44-47.

⁶ W. Schlosser, “El disco celeste de Nebra, ¿un calendario agrícola?”, *Investigación y Ciencia*: agosto (2004), 83-84.

⁷ R. Hansen, “Sonne oder Mond – eine Schaltregel auf der Himmelscheibe von Nebra”.

Ponencia presentada el 10 de noviembre de 2006 en el congreso titulado: *Astronomische Orientierung und Kalender in der Vorgeschichte*, en Berlín.

⁸ C. Sommerfeld, “Mondsymboll “Sichel” – Sichel mit Marken”, en H. Meller (ed.), *Der geschmiedete Himmel* (Stuttgart, 2006), 118-123.

⁹ F. Bertemes y W. Schlosser, “Der Kreisgraben von Goseck und seine astronomischen Bezüge”, en H. Meller (ed.), *Der geschmiedete Himmel* (Stuttgart, 2006), 48-51.