

LA ESTRELLA DE QUETZALCÓATL

EL PLANETA VENUS EN
MESOAMÉRICA



IVAN ŠPRAJC



ARQUEOASTRONOMÍA

LA ESTRELLA DE QUÉTZALCÓATL

IVAN ŠPRAJC

"A diferencia de las ciencias en la actualidad, la astronomía en el México antiguo era parte de la vida cotidiana: de la religión, la política, incluso de la agricultura. La obra de Šprajc ejemplifica la nueva manera de entender la astronomía antigua como algo profundamente enraizado en la cultura, y no como búsquedas esotéricas aisladas. De principio a fin, su estudio no es simplemente una recopilación de datos acerca del conocimiento que tenían del firmamento los antiguos, sino una investigación profunda y completa de la adoración maya del planeta Venus, junto con una lección sobre el modo en que los astrónomos lo estudiaron, y cómo la realeza utilizaba este conocimiento para hacer predicciones con relación a los asuntos de estado."

Anthony Aveni

Autor de
Observadores del cielo en el México antiguo

ISBN 968-13-2947-3



7 509991 207908

IVAN ŠPRAJC

LA ESTRELLA DE QUETZALCÓATL

EL PLANETA VENUS EN
MESOAMÉRICA


EDITORIAL DIANA
MEXICO

PRIMERA EDICIÓN, OCTUBRE DE 1996

Diseño de portada: Juan Flores Niño

ISBN 968-13-2947-3

DERECHOS RESERVADOS © – Copyright © 1996 por Editorial Diana, S.A.
de C.V. – Roberto Gayol 1219, Colonia Del Valle, México, D.F., C.P. 03100

IMPRESO EN MÉXICO — PRINTED IN MEXICO

*Prohibida la reproducción total o parcial
sin autorización por escrito de la casa Editora.*

A Silvia

CONTENIDO

Prólogo	11
Introducción	19
1. Los itinerarios del astro errante	27
2. Los libros sagrados	37
Contadores de los días	39
Efemérides de Venus en el Manuscrito de Dresde . . .	50
Venus y la Luna	64
Ciencia y superstición	66
3. Lluvia y maíz	75
Quetzalcóatl e Itzamná	76
Dioses diabólicos	106
Dueños del maíz	110
4. La guerra y el sacrificio	123
La magia del juego de pelota	124
El dios de los ojos vendados	141
Las piedras que hablan	147
Ritos sangrientos	153

5. Ideas y orígenes	169
Los edificios que miran hacia Venus	170
¿Qué cuentan los indígenas?	184
Reflexiones finales	195
Bibliografía	205

PRÓLOGO

Las civilizaciones autóctonas del Nuevo Mundo, tanto las de Mesoamérica como aquellas que crecieron más o menos en forma paralela en la región de los Andes en América del Sur, sin duda ocupan un lugar especial en la historia de la humanidad, sobre todo porque se formaron y desarrollaron prácticamente aisladas del resto del mundo: las eventuales transmisiones culturales transoceánicas siguen siendo tema de discusiones, y no hay pruebas de que estos contactos —si es que los hubo— tuvieran algún impacto sustancial sobre la evolución de la América precolombina. Pese al aislamiento, las culturas andinas y mesoamericanas fueron, en aspectos generales, parecidas a otras grandes civilizaciones de la antigüedad, lo que nos permite ver una de las pruebas más convincentes de la uniformidad psicofisiológica del hombre, igualdad independiente de las diferencias raciales. En otras palabras, todo ser humano responde de manera similar a los retos de su entorno, encontrando modos parecidos de adaptación que se manifiestan en su cultura, es decir, en todo el conjunto de características que conforman su estilo de vida; no solamente en la tecnología y las formas de subsistencia sino también en la organización social, las costumbres y la religión. Culturas comparables, aunque separadas en tiempo y espacio, pueden formarse a raíz de análogas circunstancias ambientales, económicas y sociales. Sin

embargo, es difícil que todos estos factores que determinan los caminos de la evolución cultural se den en diversos lugares y momentos, en combinaciones exactamente iguales, por lo que no es de extrañar que las antiguas civilizaciones americanas, a pesar de su similitud general con las del Viejo Mundo, también se distingan por ciertas peculiaridades. Por ejemplo, así como en los Andes fue desarrollada una organización estatal sorprendentemente compleja, que permitió un eficaz control centralizado del enorme imperio de los incas, en Mesoamérica se dieron otras características *sui generis*.

Aunque tecnológicamente en la Edad de Piedra —puesto que los pocos metales conocidos no tenían mayor papel en la vida cotidiana— las culturas mesoamericanas alcanzaron un alto nivel de desarrollo económico, social, artístico e intelectual, comparable al del antiguo Egipto, China y Mesopotamia, es decir, al de las culturas basadas en el uso extenso del bronce y —en épocas tardías— del hierro. El esplendor de Mesoamérica, logrado sin que hubiera animales de tracción y herramientas metálicas, y aunque no se conocía el arado ni se usaba la rueda, queda atestiguado no solamente en la magnífica arquitectura monumental, la belleza de las obras de arte y la diversidad y elegancia de objetos de lujo. Fue precisamente en Mesoamérica donde surgió la única verdadera escritura precolombina y donde fue inventada, independientemente de los logros similares en el Viejo Mundo, la notación de números con valores de posición, incluyendo el concepto y el símbolo del cero. Además, los mesoamericanos alcanzaron la primacía en otro campo, en un ámbito de conocimientos cuya presencia en todas las civilizaciones tempranas representa el testimonio de su enorme importancia: el calendario y la astronomía. Los mayas, amén de ser los únicos entre los pueblos nativos del continente americano que pudieron escribir cualquier mensaje con su complejo sistema de jeroglíficos (incluso ideas abstractas), se destacaron también como los más acuciosos observadores del cielo; fueron los mejores astrónomos del Nuevo Mundo precolombino.

Cuando Hernán Cortés, con unos cuantos navíos que llevaban alrededor de 600 hombres, arribaba a las costas orientales de lo que pronto se convertiría en la provincia de la Nueva España, no pudo sospechar que su empresa iba a ser facilitada por una extra-

ña coincidencia. Al pisar tierra firme, los españoles no se encontraron con tribus dispersas y primitivas, sino con una población numerosa y bien organizada; se enfrentaban nada menos que a un imperio fuertemente militarizado y dominado por los aztecas, quienes desde su grandiosa capital en la región lacustre del Altiplano Central controlaban extensas partes del antiguo México. El éxito de la Conquista parecía algo totalmente ilusorio. No obstante la indudable audacia de los soldados españoles, y pese al susto que las armas de fuego y los caballos infundieron a los nativos, las tropas imperiales hubieran podido aniquilar a los invasores de haber actuado a tiempo, antes de que éstos se fortalecieran con aliados indígenas hartos del oneroso yugo azteca; una sola señal del emperador Moctezuma hubiese bastado para que sus ejércitos acabaran con el puñado de intrusos, cuyas ambiciones pronto llegaron a ser evidentes. Sin embargo, una tenebrosa profecía le amarró las manos al poderoso rey mexicana.

Fue la historia de Quetzalcóatl, ilustre gobernante y piadoso sacerdote, hombre y dios a la vez, quien antaño reinaba en Tula, legendaria capital de los toltecas. Cuando diversas intrigas lo obligaron a abandonar el trono, salió con sus seguidores hacia el oriente, pero prometió volver. Su regreso se esperaba en un año 1 Acatl, que en el calendario nativo sólo podía ocurrir cada 52 años. Una de esas inusitadas coincidencias que de vez en cuando produce la historia, quiso que la expedición de Cortés desembarcara en las costas del actual estado mexicano de Veracruz justamente en 1519, cuando corría el año azteca 1 Acatl. Moctezuma confundió al capitán español con Quetzalcóatl profetizado. El temor de enfrentarse con el ser divino que vuelve para reclamar su trono y reinstaurar el imperio tolteca, del que los gobernantes aztecas alegaban ser legítimos sucesores, paralizó al soberano; *Motecuhzoma*, "Señor Airado", inexorable monarca e intrépido guerrero, ganador de batallas y conquistador de territorios, se transformó irreconociblemente: angustiado y amilanado, trató de obviar el inminente destino, enviándole suntuosos regalos a Cortés y pidiéndole que se marchara. El lujo de los obsequios logró el efecto contrario entre los aventureros españoles, ávidos de tesoros y hambrientos de gloria. En dos años, después de una sucesión de hazañas y acontecimientos que constituyen uno de los más inverosímiles y apasionantes episodios de la historia, y que

ejemplifican tanto la impresionante valentía y la asombrosa astucia como la despiadada crueldad del ser humano, la gran México-Tenochtitlan cayó en manos de los conquistadores.

Quetzalcóatl fue probablemente el dios más extraordinario y complejo de la antigua Mesoamérica: creador, dios de la vida y la fertilidad, numen del viento y, por otra parte, personaje que parece haber sido histórico, como sabemos, rey de Tula. Pero el tema central de este libro no es Quetzalcóatl —aunque le dedicamos el espacio merecido— sino el astro que personifica. Algunas versiones del mito donde Quetzalcóatl figura como sacerdote y gobernante tolteca relatan que, al desaparecer hacia el oriente, se convirtió en el lucero del alba, la estrella Venus. Si un dios tan eminente como Quetzalcóatl era identificado con Venus, el luminoso planeta debió haber tenido una importancia extraordinaria. Y en efecto, el divino astro aparece como protagonista en numerosos mitos y creencias; relacionado con diversas deidades, fue objeto de devota adoración, pero también de estudios y pacientes observaciones.

¿Por qué? ¿Qué es lo que hace tan singular a este cuerpo celeste? ¿Cuáles fueron los conocimientos y conceptos que tenían los mesoamericanos sobre el planeta Venus?

A estas y otras preguntas buscaremos respuestas en las páginas que siguen. Los temas tratados pertenecen al campo de la arqueoastronomía, joven disciplina cuyo nombre quizá parezca enigmático o exótico a los “no iniciados”; habrá quienes piensen que hablaremos de asuntos misteriosos, esotéricos o tal vez sobre extraterrestres. Efectivamente, enigmas no faltarán, pero no nos atreveremos a invocar a los visitantes del espacio para aclarar los misterios que se nos atraviesen. Aunque no podemos negar categóricamente que en las infinitudes del universo existan o existieran otros mundos civilizados, la Tierra no parece ser un lugar donde haya pruebas al respecto. Y no se trata de la terquedad o la intransigencia de los científicos, encerrados en su mundo académico, como frecuentemente rezan las acusaciones de quienes con libros carentes de veracidad y llenos de datos tergiversados, intentan manipular los hechos y lucrar con lo que más atrae al público: lo desconocido; se trata simplemente de honestidad; hay que reconocer que, a pesar de tantas investigaciones arqueológicas realizadas en todos los rincones de la Tierra, hasta la fecha

no se han encontrado huellas o rastros de visitantes inteligentes de otros mundos. Pero no por ello el estudio de las antiguas culturas es menos excitante. El pasado sigue guardando sus misterios, pero no es justo atribuir cualquier enigma a la intervención de la inteligencia superhumana o extraterrestre. No seamos soberbios: si no sabemos explicar ciertos logros de las sociedades pretéritas, no significa que éstos fueron irrealizables con la tecnología y conocimientos disponibles para aquellos hombres, nuestros antepasados, sin ayuda de “maestros espaciales”.

Con el progreso tecnológico muchos métodos y procedimientos empleados en la antigüedad cayeron en desuso y quedaron olvidados. En la Europa medieval, por ejemplo, era común la opinión de que extraños objetos de pedernal y de insólitas formas, ocasionalmente desenterrados en diversos lugares, eran obra de duendes o rayos. Su verdadero origen fue esclarecido apenas cuando los viajeros y exploradores de la Europa renacentista, en la época de los grandes descubrimientos geográficos, observaron que varios pueblos de ultramar —diferentes, atrasados y “primitivos”— usaban objetos de este tipo como herramientas cotidianas, elaborándolos en poco tiempo y con técnicas sencillas. La piedra, sobre todo el pedernal, había sido materia prima básica también en Europa durante largos periodos del paleolítico y el neolítico, pero en épocas posteriores fue desplazada por el bronce y el hierro, por lo que diversas técnicas de labrar la piedra, al volverse innecesarias, desaparecieron por completo, no solamente de la práctica sino también de la memoria. Las herramientas líticas, por no haberse usado durante tanto tiempo, eran ya algo totalmente inimaginable para el europeo medieval; las explicaciones sobrenaturales a las que recurría para aclarar los enigmáticos artefactos no eran del todo disímiles de las teorías modernas que, con el afán de ofrecer soluciones excitantes —aunque infundadas— a diversos enigmas que presenta la historia de la humanidad, postulan la intervención de extraterrestres; más aún, las incógnitas que se pretenden resolver son a menudo ficticias, ya que son explicables en términos enteramente humanos y “terrenales”. Aunque las especulaciones de esta índole hacen volar la imaginación y atraen a un gran número de lectores, no cabe duda que la verdad es aún más apasionante: no pocas veces nos quedamos realmente perplejos y fascinados al descubrir los verdaderos ca-

minos que llevaron al hombre, en épocas remotas ya, a sorprendentes logros tecnológicos, a extraordinarios conocimientos precisos sobre el comportamiento del universo y, finalmente, a un sinnúmero de ideas que encontraron su lugar en los mitos y la religión.

La arqueoastronomía explora una parte de esta enorme riqueza cultural que creó el hombre de antaño, de aquellos tiempos que estudian los arqueólogos. El nombre *arqueoastronomía*, compuesto por vocablos de origen griego, puede traducirse como “astronomía antigua”; pero no sólo se trata de la astronomía en el sentido moderno de la palabra, no solamente de conocimientos que hoy calificaríamos como exactos o científicos, sino de todos aquellos aspectos de la vida que tienen alguna relación con la observación de los astros. A la arqueoastronomía le interesa lo que el hombre, creador de culturas conocidas arqueológicamente, sabía sobre los eventos celestes, cuáles eran los que atraían su particular atención y cómo los interpretaba. La utilidad de la astronomía en la vida cotidiana es otra cuestión de sumo interés: ¿por qué una determinada sociedad atribuyó importancia preponderante a ciertos fenómenos celestes? Indagando en la función práctica y el papel social de los conocimientos astronómicos y las ideas relacionadas, y tratando de entender de qué manera los mitos y creencias reflejan lo observado en el cielo, la arqueoastronomía contribuye a la comprensión general del hombre, de las diferencias y similitudes entre las culturas y de su evolución.

Fue apenas en los años sesenta de este siglo cuando empezó a formarse la arqueoastronomía como una rama más de la ciencia compuesta del hombre, la antropología. El evento crítico fue la publicación, en 1965, del libro *Stonehenge decoded (Stonehenge descifrado)*, cuyo autor, el astrónomo Gerald Hawkins, trató de demostrar que el célebre santuario megalítico situado en la planicie de Salisbury en Inglaterra fue, en realidad, un complicado observatorio astronómico. En la disposición de enormes bloques de piedra arreglados en círculos veía alineamientos deliberados hacia el Sol y la Luna, arguyendo que señalaban puntos significativos de salida y puesta de ambos astros en el horizonte. Otros elementos de este sitio lo llevaron a la idea de que los constructores de Stonehenge tenían, inclusive, la capacidad de predecir los eclipses.

Aunque el ingeniero Alexander Thom empezó a investigar las orientaciones astronómicas en varios sitios megalíticos de la Europa occidental ya en los años cincuenta, sus estudios, publicados en revistas técnicas especializadas, pasaron casi inadvertidos. Apenas el libro de Hawkins suscitó grandes polémicas entre los arqueólogos, astrónomos y otros estudiosos. Pocos estaban dispuestos a aceptar las afirmaciones de que los habitantes de la Inglaterra prehistórica, sencillos agricultores sin escritura, hubiesen alcanzado un nivel tan alto de saber astronómico. Sin embargo, las discusiones e investigaciones que provocó la obra de Hawkins derivaron en importantes cambios de actitud, sobre todo entre los arqueólogos. Aunque algunas aseveraciones de Thom y Hawkins han sido refutadas, hoy en día nadie cuestiona la presencia de orientaciones astronómicas en los sitios megalíticos. Numerosos estudios posteriores, difundidos en otras partes del mundo, empezaron a constituir esta nueva disciplina, para la que se acuñó el nombre arqueoastronomía, y han mostrado que el hombre de la antigüedad, aun el de las culturas aparentemente “primitivas”, poseía, en efecto, sorprendentes conocimientos astronómicos, de los que hace algunas décadas pocos se hubieran atrevido a pensar.

Las orientaciones plasmadas en diversos vestigios arqueológicos representan tal vez la más típica fuente de información para los estudios arqueoastronómicos, pero de ninguna manera la única. Como veremos a lo largo de los capítulos que siguen, la arqueoastronomía toma en consideración todos los datos disponibles que puedan dilucidar el problema estudiado.

Cabe mencionar, antes de comenzar, que el presente libro no está dirigido a los especialistas; su objetivo es acercar algunos de los aspectos más atractivos de las antiguas culturas mesoamericanas a un público más amplio. Para la comprensión general no es indispensable leer las notas al final de cada capítulo; sin embargo, la información adicional incluida en ellas podrá servir al lector que desee profundizar en los temas tratados. Las referencias bibliográficas en las notas se citan de forma abreviada, apareciendo solamente el apellido del autor, el título acortado del artículo (entre comillas) o del libro (en cursivas) y —cuando la información pertinente se encuentra en secciones reducidas y localizables de la obra citada— la(s) página(s) correspondiente(s); el número romano que en algunos casos antecede, denota el volumen de la

obra que se compone de varios tomos o volúmenes.¹ La bibliografía al final contiene fichas completas de las obras citadas.

¡Estimado lector! Si alguna parte del relato que sigue te parece complicada, quiero alentarte con un comentario que recientemente, en una plática informal, hizo el profesor Anthony Aveni, protagonista de la arqueoastronomía mesoamericana, refiriéndose al interés que en mucha gente despiertan los logros astronómicos de los mayas:

“Si usted quiere entender la astronomía maya, es absolutamente inevitable que aprenda *algo* sobre los hechos astronómicos, pues no hay que subestimar a los mayas: ¡eran realmente muy buenos astrónomos!”

Notas

¹ En las citas bibliográficas se emplean abreviaturas convencionales: *ibid.* (lat. *ibidem* = “allí mismo”), refiriéndose a la última obra citada anteriormente, *id.* y *ead.* (lat. *idem*, *eadem* = “el mismo”, “la misma”), designando que el autor o la autora de la obra cuyo título sigue es el mismo o la misma que aparece en la cita inmediatamente anterior; si la obra tiene varios autores, el apellido del primero es seguido por *et al.* (lat. *et alii* = “y otros”). El número de página seguido por *s* o *ss* denota que la información correspondiente se encuentra no solamente en la página cuyo número se cita sino también en la siguiente o las siguientes.

INTRODUCCIÓN

Regíanse de noche para conocer la hora que era por el lucero y las cabrillas y los astilejos. De día, por el medio día, y desde él al oriente y poniente, tenían puestos a pedazos nombres con los cuales se entendían y se regían para sus trabajos.

*Fray Diego de Landa**

Cualquiera que haya contemplado el cielo oriental en las noches claras antes del amanecer, o la parte poniente del firmamento después del ocaso del Sol, conoce a la gran luminaria celeste, el planeta Venus. También podrá imaginarse por qué los pueblos indígenas de México y de las regiones norte de Centroamérica lo designan, en sus lenguas vernáculas, con los nombres *huey citlalli*, *nohoch ek*, *mukta kanal* y muchos otros que guardan el mismo significado: “estrella grande”, “lucero”. En efecto, la errante “estrella”, en la que los antiguos pueblos mediterráneos vieron a su diosa del amor, es mucho más brillante que cualquiera de las demás; la penetrante luz matutina o vespertina no puede escapar a la atención de nadie que tenga la posibilidad de observar la maravillosa cúpula celeste con sus miles de estrellas, privilegio del que estamos privados muchos de los que vivimos en las grandes urbes, donde la iluminación artificial, la densidad de los edificios y la agobiante contaminación obstruyen la visión hacia las profundidades del universo.

* *Relación de las cosas de Yucatán*, p. 61.

Los nombres indígenas de Venus, así como las creencias y los mitos que rodean el planeta y que en lugares recónditos siguen resistiendo el olvido, no son más que una minúscula parte del gran bagaje cultural que se conserva en algunas comunidades desde las épocas prehispánicas. Lo que en la actualidad persiste como tradición popular, como residuo de lo que las vicisitudes de los siglos después de la Conquista borrarón, antaño formaba parte de una compleja cosmovisión, compuesta no sólo por creencias religiosas y cuentos míticos sino también por conocimientos exactos sobre la naturaleza, algunos de ellos muy avanzados. El planeta Venus figuraba como uno de los numerosos protagonistas que actuaban en el gigantesco escenario celeste y que, bien sabemos, tenían tanta importancia para los hombres que antes de la intrusión del hombre blanco, poblaban la parte central, sur y sureste de México y el norte de Centroamérica, formando el área cultural que los científicos hoy en día denominan *Mesoamérica*.

Una enorme variedad de datos nos habla del destacado papel que tenía el planeta Venus en las antiguas creencias e historias mesoamericanas. Muchos de esos datos han sido difíciles de detectar por estar ocultos en las grotescas representaciones pictóricas, envueltos en el metafórico lenguaje de los mitos, o enterrados en las crípticas inscripciones jeroglíficas; pero hay otros que no dejan lugar a dudas: se trata de las menciones que encontramos en los escritos de aquellos cronistas, frailes y funcionarios españoles que en las primeras décadas después de la Conquista, describían las costumbres y supersticiones de los nativos, haciendo notar la gran preocupación con la que seguían los movimientos del lucero matutino y vespertino. El monje agustino Jerónimo Román y Zamora, por ejemplo, comentó que “tan gran cuenta tenían con el día que aparecía y quando se ascondía, que nunca erravan”;¹ asimismo, fray Toribio de Benavente o Motolinía² relata que “después del sol, a esta estrella adoraban e hacían más sacrificios que a otra criatura ninguna, celestial ni terrenal.”

Para poder comprender por qué los antiguos mesoamericanos dedicaban tanta atención al planeta Venus es necesario, en primer lugar, conocer los motivos más generales que los impulsaban para observar y estudiar lo que estaba sucediendo día tras día en la bóveda celeste.

No sólo es su insaciable afán de conocer los misterios de la

naturaleza lo que ha motivado al hombre, en cualquier época y lugar del mundo, a alzar su vista hacia el cielo. Los fenómenos que allí se observan entrañan algo muy especial, algo que desde épocas muy remotas ha cautivado la atención del ser humano: el orden sublime que parece inmutable, hermoso y perfecto. La esfera celeste, donde parecen estar fijas las estrellas, gira constantemente con la misma velocidad; el eterno movimiento del Sol hace que los días y las noches se sucedan con invariable regularidad; la siempre cambiante Luna, con sus fases que aparentan ser continuos ciclos de vida, muerte y renacimiento, es otro medidor inequívoco del paso del tiempo. La apariencia del cielo cambia en cada momento, pero estos cambios son previsibles en su mayoría, ya que siempre ocurren en los mismos intervalos de tiempo. Más aún, muchos coinciden con los cambios cíclicos en el medio ambiente: las constelaciones que podemos ver hoy al anoecer, en algunos días cambiarán de posición y en cierta época del año desaparecerán para reaparecer tiempo después; en invierno el Sol sale en otra dirección que en verano, ya que su camino diurno se desplaza continuamente en el transcurso del año. Los cambios cíclicos en la naturaleza, como las estaciones del año o las épocas de siembra y de cosecha, coinciden con los que se observan en el cielo, pero estos últimos ocurren en intervalos mucho más estables. Sabemos que los fenómenos climáticos, como el comienzo de la época de lluvias, del que en muchas partes del mundo depende el inicio del ciclo agrícola y la abundancia de la cosecha, se pueden retrasar o adelantar; a diferencia de éstos, los cambios cíclicos celestes nunca alteran su horario. La percepción de esta regularidad le permitió al hombre ubicarse en el tiempo y el espacio, predecir los cambios anuales en su medio ambiente y ordenar sus actividades en el tiempo; le ayudó a crearse una visión coherente del mundo en que vivía: en su conciencia el “caos” fue reemplazado por el “cosmos”. No es de extrañar que el vocablo griego *kósmos* llegó a usarse como sinónimo de “universo”, aunque su significado original fue simplemente “orden”: es precisamente el espacio celeste el que representa el orden por excelencia.³

En todas las tradiciones del mundo, el cielo es visualizado como imagen de la perfección divina, materializada en el insuperable orden al que el orden terrestre y humano están subordinados. Resulta comprensible entonces, que los eventos celestes, según

las creencias que en un sinnúmero de modalidades encontramos en todas partes, determinen o influyan sobre lo que acontece en la Tierra. Sin embargo, no solamente mitos y creencias surgen como consecuencia de la observación del cielo; cada sociedad, por más sencillo y elemental que sea su nivel cultural, también posee conocimientos exactos sobre la naturaleza. Ambas clases de ideas y representaciones —tanto conceptos correctos como los que no lo son— están en determinado grupo social, íntimamente relacionados entre sí, entrelazados y articulados en un todo relativamente congruente; forman parte de una concepción estructurada del universo, es decir, de la *cosmovisión*.⁴

Saber predecir los cambios climáticos anuales es de vital importancia sobre todo en sociedades cuya subsistencia se basa en el cultivo de las plantas; esta capacidad que estriba en la observación de los astros, permite el debido ordenamiento y la planeación de las labores agrícolas, por lo que los dirigentes de los grupos, en su anhelo de justificar y aumentar su poder y prestigio, resultan ser los principales interesados en los conocimientos astronómicos. Es por ello que, cuando con el desarrollo de la agricultura y el surgimiento de las sociedades estratificadas empieza a formarse el área cultural mesoamericana, la astronomía adquiere un significado sobresaliente. Si hoy en día la observación del cielo para la mayoría de la gente ya no tiene ningún interés, las razones son obvias: tenemos relojes precisos y contamos con un calendario confiable; son cosas comunes y cotidianas, y ni siquiera se nos ocurre que las importantes unidades de tiempo —como el día, el mes y el año— derivan del movimiento cíclico de los cuerpos celestes. Efectivamente: el cómputo del tiempo es —como dicen E. Woolard y G. Clemence⁵— un problema astronómico inmanente.

Pero volvamos a la pregunta: ¿por qué fue precisamente Venus el astro que, aparte del Sol y la Luna, tanto preocupaba a los antiguos mesoamericanos? Aunque varias respuestas serán encontradas a lo largo de los capítulos siguientes, podemos adelantar algunas aquí mismo.

En primer lugar, Venus es el astro cuyo brillo sólo es rebasado por el Sol y la Luna. Usando el lenguaje de los astrónomos, en el momento de su máximo brillo, Venus alcanza la magnitud de -4.4 ; los planetas Marte, Júpiter y Mercurio nunca rebasan las magnitudes -2.8 , -2.5 y -1.9 respectivamente, mientras que la

magnitud de Sirio, la más brillante de las estrellas, no es más que -1.5 . Por otra parte, Venus nunca se aleja mucho del Sol: podemos observarlo exclusivamente en el cielo oriental u occidental algunas horas antes de la salida o después de la puesta del Sol; en el cielo vespertino brilla como heraldo de la noche, en tanto que su aparición en la madrugada por el oriente presagia el nuevo día. Es esta relación tan estrecha con el Astro Rey la que, además de su brillantez, debe haberle otorgado al planeta una posición tan destacada, no sólo en la cosmovisión mesoamericana sino en la de muchas y variadas culturas que ha creado la humanidad. Como ejemplo, basta recordar a los antiguos babilonios, sabios “caldeos” del Viejo Mundo, quienes llevaban sofisticados registros astronómicos en escritura cuneiforme, tales como las llamadas Tablas de Ammizaduqa, asombrosas efemérides de Venus que datan del segundo milenio antes de Cristo. Poderosos dioses que gobernaban en distintos lugares y tiempos personificaban al planeta: las diosas Ishtar de los babilonios e Inanna de sus antepasados sumerios, Afrodita de los griegos y Venus de los romanos, el Dios de la Tormenta de los peruanos y Quetzalcóatl de los mexicanos; complejos mitos y leyendas narraban sus hazañas y desgracias, sus vidas y sus muertes.

Los primeros cronistas y frailes eruditos nos hablan del alto rango que tenía Venus en Mesoamérica y de lo venerado y temido que era; también nos cuentan historias de los personajes míticos que se identificaban con el luminoso astro. Pero aparte de estos documentos, escritos después de la Conquista, hay otras fuentes que nos permiten conocer cuál fue el verdadero papel de Venus en el mundo prehispánico, qué tanto sabían los antiguos mesoamericanos sobre el comportamiento real del planeta y por qué lo rodearon con un simbolismo tan complejo y específico a la vez. Laboriosos estudios arqueológicos, etnológicos, históricos, iconográficos y arqueoastronómicos nos han acercado a la solución de estas incógnitas. La información relevante está encubierta en los códices, en las escenas representadas en la cerámica, en la pintura mural y las obras escultóricas, en la mitología que sobrevive entre los indígenas actuales, aunque empobrecida y distorsionada, en los mensajes contenidos en las inscripciones jeroglíficas de los mayas e inclusive en las orientaciones de los edificios prehispánicos.

Estas y otras manifestaciones culturales en las que se basan las investigaciones son casi siempre difíciles de interpretar, no sólo por oscuras y fragmentarias, sino particularmente por ser vestigios de una cosmovisión muy diferente a la nuestra. La cosmovisión de cualquier pueblo es un reflejo, aunque a veces deformado y borroso, de su realidad natural y social. Las cosmovisiones de distintas sociedades difieren porque son condicionadas en cada caso particular por las características del medio ambiente, el nivel de desarrollo tecnológico, las bases de subsistencia e incluso la organización social, por lo que a veces hay diferencias en la cosmovisión de distintos estratos o grupos dentro de un solo sistema social. Si en la cosmovisión que, a pesar de sus numerosas modalidades, actualmente predomina en la cultura occidental, los conocimientos científicos tienen mayor peso que los mitos y creencias, esto se debe al nivel de desarrollo que alcanzamos como herederos de lo que el gran arqueólogo Gordon V. Childe⁶ llamó la “corriente principal” de la evolución cultural, una larga historia de búsquedas, progresos y equivocaciones. Pero no confundamos: la ciencia moderna es una visión coherente del mundo, la explicación más viable, pero de ninguna manera es la verdad absoluta. Y por otra parte, la ciencia, como el esfuerzo más objetivo por conocer y comprender la realidad del universo, no es privilegio exclusivo de la cultura occidental.⁷ Si para los que vivimos en la civilización urbana del siglo XX muchas asociaciones conceptuales que caracterizan las cosmovisiones de otros pueblos resultan incomprensibles, ilógicas y hasta absurdas, es porque normalmente desconocemos las bases que las originaron y las circunstancias que intervinieron en su desarrollo. Los cambios cíclicos en el medio ambiente, por ejemplo, se manifiestan en innumerables fenómenos observables que coinciden en tiempo y espacio. La percepción de estas coincidencias, de las que muchas son peculiares de un medio ambiente y de ninguna manera obvias para un forastero, se refleja en específicas construcciones mentales; la gran variedad de escenas, interacciones y fenómenos comparables en la naturaleza provoca ciertas asociaciones conceptuales que encuentran lugar en la cosmovisión. Aunque el razonamiento de todo ser humano obedece a las mismas reglas de lógica, no todo individuo dispone de los mismos conocimientos, pues éstos dependen tanto de su trasfondo cultural como del entorno natural

en el que vive. Es por eso por lo que los mismos hechos reales observados en la naturaleza pueden pasar por distintas transformaciones culturales, resultando en muy variadas explicaciones del mundo.

Por consiguiente, el estudio de la esfera intelectual de un pueblo requiere amplios conocimientos de la sociedad involucrada, de las peculiaridades de su medio ambiente y de su cultura en general. A fin de entender lo que los antiguos mesoamericanos sabían y creían del planeta Venus, para penetrar en sus conocimientos y mitos, en las escenas de los códices y en los atributos de los dioses, entraremos en distintos ámbitos de su cultura, pero en primer lugar tendremos que observar lo que hace el planeta Venus en el cielo; trataremos de visualizarlo como lo veían ellos, a simple vista, para acercarnos a una realidad que para muchos de nosotros perdió el interés y cayó en el olvido.

El camino de conocimiento científico es largo, escarpado y sinuoso; hay muchas encrucijadas en las que existe el peligro de que el infatigable caminante se desvíe y termine en callejones que, a pesar de haber requerido mucho tiempo y esfuerzo, resultan sin salida. La mayor parte de este libro representa el intento de llevar al lector por veredas que ya fueron recorridas, sobre todo por la que parece ser correcta y que nos llevará, aunque su fin no se vislumbra todavía, a un punto donde podremos aproximarnos a la perspectiva que los antiguos mesoamericanos tenían del planeta Venus. Pero antes de emprender este fascinante viaje, antes de sumergirnos en la interminable búsqueda, alcemos la vista hacia el firmamento, veamos lo que realmente sucede allí y sigamos las andanzas de la “gran estrella”.

Notas

¹ Seler, *Gesammelte Abhandlungen*, I, p. 624.

² *Memoriales*, p. 56.

³ Cf. Krupp, *Echoes of the ancient skies*, pp. 1ss, 157ss, 315s; Broda, “Astronomy, cosmovisión, and ideology”, p. 101.

⁴ López A., *Cuerpo humano*, I, pp. 15ss; Broda, “Astronomy, cosmovisión, and ideology”, p. 81; *ead.*, “Cosmovisión y observación de la naturaleza”, p. 462.

⁵ *Spherical astronomy*, p. 326.

⁶ *What happened in history*, p. 29.

⁷ Gingerich, “Reflections on the role of archaeoastronomy”, pp. 38s; Broda, “Cosmovisión y observación de la naturaleza”, pp. 461s.

LOS ITINERARIOS DEL ASTRO ERRANTE

La comprensión del simbolismo de una cultura a menudo empieza al presenciar el complejo comportamiento de las cosas y los fenómenos de aquel segmento de la cosmovisión que llamamos "natural". Para el simbolismo maya, específicamente, esto significa que estamos obligados a conocer el ciclo de vida del sapo, de la abeja sin aguijón, y de la planta de matz, para nombrar sólo algunas de las entidades que nosotros, en nuestra desafortunada sabiduría, separamos del resto de la naturaleza y relegamos a los dominios de la zoología y la botánica. También debemos poder seguir el curso del Sol, las estrellas y el intrincado movimiento de Venus, cosas que elegimos clasificar como astronomía.

*Anthony F. Aveni**

Venus y Mercurio son planetas inferiores del sistema solar, lo que significa que las órbitas por las que se desplazan están más cerca del Sol que la órbita de la Tierra. Su movimiento, tal como lo podemos observar desde la Tierra, es muy diferente al de otros planetas que llamamos superiores, porque los planetas inferiores nunca se alejan mucho del Sol y sólo pueden verse en la madrugada por el oriente o en la noche por el poniente, algunas horas antes de la salida o después de la puesta del Sol. Cuando la Tierra se encuentra entre el Sol y un planeta superior, por ejemplo Marte

* "The real Venus-Kukulcan", p. 309 (traducción: I.S.)

o Júpiter, éste brilla en el cielo nocturno desde el anochecer hasta el alba, alcanzando su punto más alto a medianoche. En cambio, Venus y Mercurio, por estar más cerca del Sol que la Tierra, nunca llegan a una posición comparable, por lo que jamás son visibles durante toda la noche.

Mercurio es mucho más pequeño que Venus, cuyo tamaño casi alcanza al de la Tierra, y mucho más distante, ya que es el planeta más cercano al Sol. Por eso es más difícil de observar; aunque los mesoamericanos probablemente lo conocían, el brillante Venus tenía incomparablemente mayor importancia.

Venus se desplaza, así como los demás planetas, a lo largo de una elipse, en uno de cuyos focos se encuentra el Sol. Su órbita está inclinada aproximadamente 3.4° respecto al plano de la *eclíptica*, como solemos denominar la órbita de la Tierra. Puesto que la distancia media entre Venus y el Sol es menor de la que separa el Sol y la Tierra, Venus —de acuerdo con las leyes que hace casi cuatro siglos descubrió el gran astrónomo Johannes Kepler— gira alrededor del Sol con mayor velocidad que la Tierra.

En la figura 1.1 podemos observar las distintas posiciones de Venus con respecto al Sol y la Tierra. Para facilitar la comprensión, vamos a suponer que la Tierra, que en realidad se desplaza en el mismo sentido que Venus, no se mueve. Cuando Venus se encuentra entre el Sol y la Tierra no es visible; decimos que está en la *conjunción inferior*. Si la órbita de Venus estuviera en el mismo plano que la eclíptica, el planeta en este momento pasaría enfrente del disco solar, pero por la inclinación de la órbita este fenómeno, llamado *tránsito de Venus*, ocurre solamente cuando la conjunción inferior se produce cerca del *nodo*, punto en el que la órbita de Venus cruza el plano de la eclíptica. Algunos días después de la conjunción, Venus aparece como estrella de la mañana en el cielo oriental; sale al alba y en pocos momentos desaparece en el creciente resplandor del Sol. Este es su *orto heliaco* o *salida heliacal* (del griego *helios*, “Sol”). En los días siguientes sale cada vez más temprano, permaneciendo visible más tiempo y alejándose del Sol. En unas diez semanas alcanza su *máxima elongación oeste*, el mayor alejamiento del Sol hacia el poniente. En los siguientes seis meses su distancia aparente del Sol va disminuyendo, el lucero matutino sale cada día más tarde y finalmente desaparece. La *última visibilidad de la estrella matutina*

ocurre unas cuatro semanas antes de la *conjunción superior*, cuando el Sol se encuentra entre Venus y la Tierra. Después de este periodo de invisibilidad, que dura aproximadamente 50 días, Venus reaparece, pero esta vez después del ocaso del Sol en el cielo occidental. El día de su *primera aparición como estrella vespertina* no es visible más que unos momentos antes de ocultarse, siguiendo el eterno movimiento de la esfera celeste. Alejándose del Sol durante los siguientes seis meses, la estrella de la tarde llega a su *máxima elongación este*; a partir de entonces empieza a acercarse al Sol y, con el *ocaso heliaco* o la *puesta heliacal*, desaparece del cielo vespertino. El ciclo comienza de nuevo cuando, después de un promedio de 8 días de la invisibilidad alrededor de la *conjunción inferior*, Venus reaparece como estrella matutina (fig. 1.1, lámina 1).

Para completar este ciclo que llamamos *periodo sinódico* o *revolución sinódica*, Venus necesita 583.92 días en promedio. El término *sinódico* se deriva de las antiguas palabras griegas *syn*, “junto”, “con”, y *hodós*, “camino”, refiriéndose a los caminos aparentes del Sol y del planeta, ya que este periodo está determinado por las recurrentes posiciones del planeta respecto al Sol, vistas desde la Tierra. Recordemos que mientras Venus se desplaza pasando por varios puntos marcados en la figura 1.1, la Tierra también se mueve en la misma dirección, aunque con menor velocidad. Por lo tanto, para volver a la misma posición respecto al Sol y la Tierra—por ejemplo, a la *conjunción inferior*—Venus tiene que recorrer más de una vuelta completa de 360° ; es por ello por lo que el periodo sinódico es más largo que la *revolución sideral* o *periodo sidéreo* (del latín: *sidus*, genitivo *sideris*, “estrella”), en el que el planeta regresa al mismo punto de su órbita. Este periodo, cuya duración es de 224.70 días, es difícilmente observable y, por lo que sabemos, no fue conocido por los antiguos mesoamericanos.

La duración del periodo sinódico de 583.92 días es, como se ha dicho, el valor medio. Cada revolución particular puede durar entre 580 y 588 días, porque tanto la Tierra como Venus se desplazan a lo largo de sus órbitas elípticas con velocidades que no son constantes sino varían de acuerdo con las leyes de Kepler. Sin embargo, los mesoamericanos establecieron el valor medio del periodo sinódico con bastante precisión, ya que le atribuyeron 584 días.

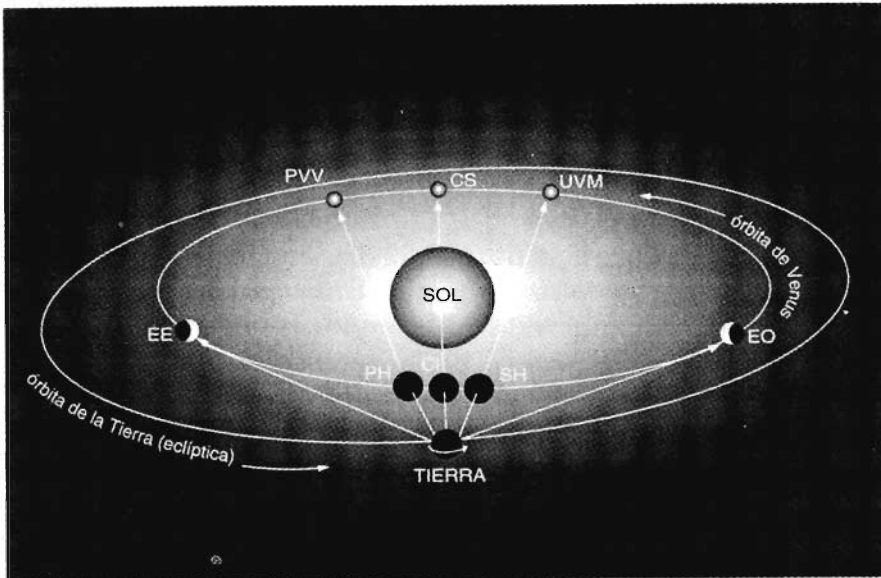


Figura 1.1. Momentos característicos del periodo sinódico de Venus (CI: conjunción inferior; SH: salida heliaca; EO: máxima elongación oeste; UVM: última visibilidad matutina; CS: conjunción superior; PVV: primera visibilidad vespertina; EE: máxima elongación este; PH: puesta heliaca).

Las distancias en la esfera celeste normalmente se miden en grados. Debido a la rotación de la Tierra el cielo aparentemente gira con una velocidad de 15° por hora aproximadamente. La mayor distancia del Sol que alcanza Venus en el momento de su máxima elongación este u oeste puede ser de hasta 48° , lo que significa que el planeta sale o se pone unas tres horas antes del orto o después del ocaso del Sol. No siempre es visible en la misma parte del cielo; tampoco sale siempre en la misma dirección, ni se pone detrás del mismo punto del horizonte occidental. Venus, como se observa desde la Tierra, describe curvas y lazos irregulares en el cielo (lámina 1). No entraremos en detalles para explicar estos complicados movimientos que se deben a una combinación de distintos hechos astronómicos, entre los que mencionemos la inclinación del eje de rotación de la Tierra y la inclinación de la órbita de Venus respecto a la eclíptica.

En las latitudes geográficas de Mesoamérica, Venus queda visible como estrella de la mañana y también como estrella de la tarde aproximadamente 263 días. Cuando pasa por la conjunción inferior desaparece durante 8 días en promedio, aunque en casos particulares este periodo puede variar entre 1 y 16 días. Alrededor de la conjunción superior queda invisible aproximadamente 50 días. Los valores precisos de estos intervalos dependen de la latitud geográfica del observador y de algunos factores astronómicos que resultan en diferentes posiciones aparentes del planeta respecto al Sol; también influyen las condiciones de tiempo, ya que los días de la primera o de la última visibilidad de la estrella matutina o vespertina quedan condicionados por la claridad del cielo.

Puesto que la duración del periodo sinódico de Venus es de aproximadamente 584 días, resulta que 5 periodos sinódicos equivalen casi a 8 años:

$$5 \times 584^d = 8 \times 365^d = 2920^d$$

Esto significa que los mismos fenómenos de la revolución sinódica —por ejemplo, las salidas helíacas después de la conjunción inferior— ocurren cada 8 años casi en las mismas fechas del año. En realidad las fechas de estos fenómenos retroceden paulatinamente, porque la duración exacta del año trópico es de 365.2422 días,¹ y la del periodo sinódico de Venus 583.92 días,

por lo que el periodo de 8 años (2921.9376^d) es unos 2 días más largo que el ciclo de 5 revoluciones sinódicas de Venus (2919.60^d). Pero la ecuación es mucho más aplicable al año mesoamericano que tenía solamente 365 días. Como veremos, esta relación entre el año calendárico y el ciclo de Venus fue, efectivamente, bien conocida en Mesoamérica.

Es necesario describir aquí unos fenómenos que casi no se conocen en la astronomía moderna, pero tenían mucha importancia en Mesoamérica y quizá también en otras partes. Si observamos la salida de Venus cuando es visible como lucero matutino, del mismo lugar en varias madrugadas consecutivas, nos percataremos de que no siempre aparece en el mismo punto del horizonte; si hoy salió, por ejemplo, detrás de un cerro prominente, en unos días saldrá hacia el sur o hacia el norte de esta elevación. Lo mismo observaríamos en el horizonte poniente, fijándonos en la puesta de Venus como estrella vespertina. Es decir, así como los puntos de salida y puesta del Sol se desplazan a lo largo de los horizontes oriental y occidental, llegando a sus extremos norte y sur en los solsticios, también se mueven los puntos de orto y de ocaso de Venus. Pero hay algunas diferencias importantes. El Sol recorre toda su trayectoria por el horizonte oriental u occidental, volviendo al mismo punto, en un año, y siempre alcanza sus extremos en los solsticios, es decir, en los mismos momentos del año trópico; los extremos solsticiales del Sol son siempre iguales si los observamos de un mismo lugar: en latitudes mesoamericanas se encuentran a unos 25° al norte y al sur del este y del oeste verdadero, a saber, de los puntos alejados exactamente 90° del norte y del sur astronómico. El desplazamiento de Venus es, en cambio, mucho más complicado.

Los extremos que alcanza Venus en su desplazamiento por ambos horizontes no siempre son iguales y tampoco ocurren en los mismos intervalos de tiempo. Los tamaños y las fechas de los extremos se repiten, así como los demás fenómenos venusinos, aproximadamente cada 8 años, pero también estos patrones de fenómenos, observables en un ciclo de 8 años, cambian de manera paulatina a través del tiempo. A veces Venus no alcanza los puntos solsticiales del Sol, pero sus *extremos máximos son más distantes del este y del oeste verdadero que los que alcanza el Sol en su movimiento anual por el horizonte.*

Recientes estudios arqueoastronómicos han revelado que los máximos extremos de Venus visibles en el horizonte oriente y en el poniente *no son iguales*. El descubrimiento llegó como sorpresa, ya que los puntos de salida y de puesta de los astros normalmente están colocados simétricamente en los horizontes este y oeste respecto a la línea norte-sur; en otras palabras, la distancia angular entre el punto de salida de una estrella y el este verdadero es igual a la que separa el punto de su puesta y el oeste verdadero; la trayectoria del Sol cambia en el transcurso del año, pero sus extremos son de la misma magnitud en ambos horizontes. También los extremos de Venus son simétricos estrictamente hablando, pero lo importante en nuestro caso es que *no todos son visibles*. Recordemos que en el estudio de una sociedad como la mesoamericana debemos visualizar el cielo tal como ellos lo podían ver, es decir, a simple vista, ya que no se han encontrado huellas de instrumentos ópticos sofisticados.

Veamos con más detalle de qué se trata. Venus está en el cielo, arriba del horizonte, durante lapsos considerables de tiempo, pero de día no lo podemos ver (salvo en casos excepcionales), porque su luz, así como la de las estrellas, queda superada por el brillo del Sol dispersado en la atmósfera. Cuando Venus es visible como estrella de la mañana, casi nunca rebasa los extremos solsticiales del Sol. Los máximos extremos norte y sur visibles en el horizonte oriental, que ocurren una vez cada uno en un ciclo de 8 años, pueden ser apenas $\frac{1}{2}^\circ$ mayores de los extremos solsticiales del Sol; esta diferencia angular equivale a un diámetro del disco solar. El panorama cambia si nos volteamos hacia el poniente. *Casi todos* los extremos de Venus cuando es visible como estrella de la tarde, son más grandes que los extremos solares; al alcanzar los *máximos*, Venus llega a ponerse hasta 4° (= 8 diámetros del disco solar) más allá que el Sol en los solsticios (fig. 1.2). Cabe reiterar que se trata de *extremos visibles*: si observamos la puesta del lucero vespertino el día de su máximo extremo norte, por ejemplo, el ángulo entre el punto de su puesta y el oeste verdadero es igual al que separaba el este verdadero y el planeta en el momento de su salida en la mañana del mismo día, pero en este momento Venus *no fue visible* porque el Sol había salido antes. Venus como lucero matutino antecede al Sol, pero lo sigue cuando es visible como estrella vespertina.

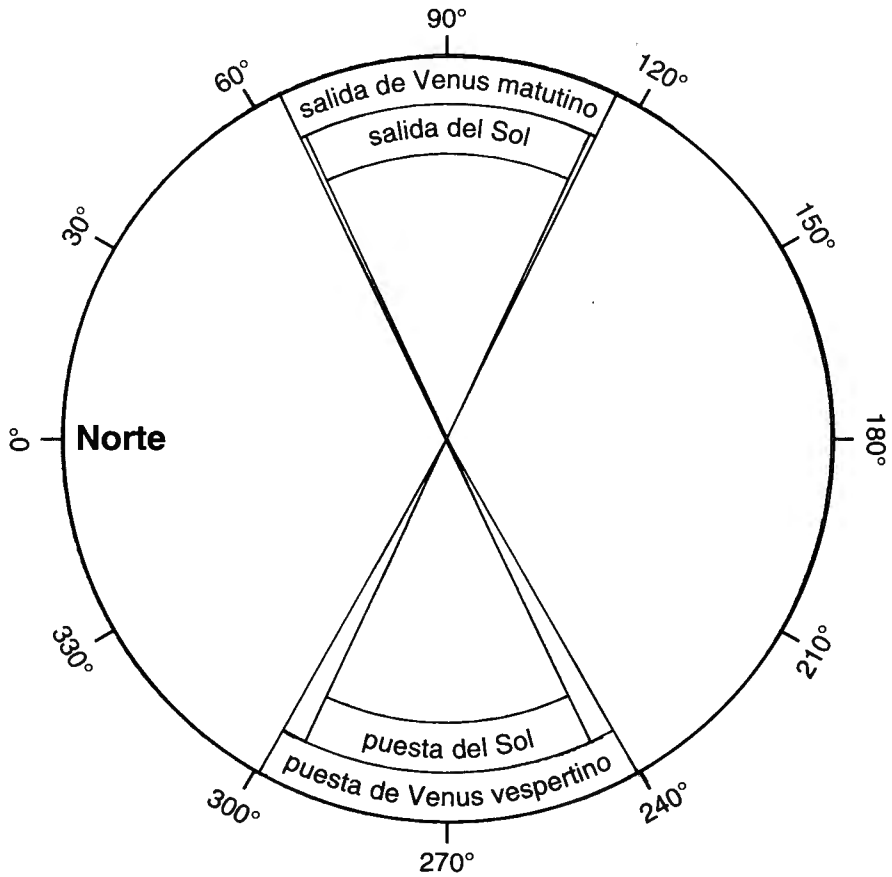


Figura 1.2. Zonas del horizonte en las que Venus sale cuando es visible como estrella de la mañana, y se pone cuando es visible como estrella de la tarde, en comparación con las zonas de salida y puesta del Sol en latitudes mesoamericanas. Es notable la asimetría en la magnitud de los extremos máximos visibles en el este y el oeste: los extremos máximos de la estrella de la tarde son más grandes que los de la estrella del alba. La vista es desde arriba hacia el imaginario observador en el centro. Cualquier dirección en el plano horizontal se puede expresar con su *azimut*, que es el ángulo medido desde el norte astronómico hacia la derecha o —visto desde arriba— en el sentido de las manecillas del reloj. Por consiguiente, los números alrededor del círculo que representa el horizonte marcan los azimuts en intervalos de 30°. Como se observa, los azimuts del norte, este, sur y oeste son 0°, 90°, 180° y 270° respectivamente.

Esta *asimetría de los extremos* de Venus visibles en los horizontes oriente y poniente no es el único descubrimiento reciente. Otra característica que pudo haber sido aún más significativa para los antiguos mesoamericanos, es que los extremos, aunque sus fechas varían, siempre ocurren en determinados periodos del año. La estrella matutina invariablemente alcanza sus extremos norte entre fines de junio y agosto, y sus extremos sur entre los últimos días de diciembre y febrero, es decir, *después de los solsticios* de verano e invierno respectivamente. En cambio, los extremos de Venus visibles en el horizonte poniente acaecen *antes de los solsticios*: el lucero vespertino llega al punto más alejado hacia el norte entre abril y junio, y al punto más distante hacia el sur entre octubre y diciembre. Como veremos, son precisamente estos extremos los que deben haber tenido la mayor importancia en Mesoamérica, porque coinciden aproximadamente con el comienzo y con el fin de la época de lluvias. De particular interés resultan ser los extremos máximos, ya que sus fechas casi no cambian: la estrella de la tarde llega a sus mayores extremos norte y sur entre el 1 y 6 de mayo y entre el 2 y 7 de noviembre respectivamente; ambos ocurren en intervalos de 8 años.

Para concluir y justificar este capítulo cabe subrayar, de nueva cuenta, que gran parte del simbolismo celestial que caracteriza a una cultura resulta incomprensible si no tratamos de reproducir lo que sucede en el cielo y, además, encontrar la relación entre estos fenómenos y otros que se presentan en el medio ambiente. Pronto nos convenceremos de que las propiedades observables del movimiento del planeta Venus dejaron huellas tanto en la mitología como en otros vestigios de las culturas mesoamericanas. Pero hay que advertir que no todos los fenómenos que se acaban de describir son igualmente fáciles de observar; tampoco todos reciben la misma atención en distintas culturas. Algunos parecen ser conceptos de la astronomía occidental, como por ejemplo las conjunciones; otros, como fenómenos helíacos, no le interesan a la astronomía moderna. El ejemplo más interesante lo representan, sin duda, los extremos: aunque los conocimientos astronómicos actuales, sintetizados en fórmulas, tablas y sofisticados programas de computadora, permiten reproducir de una manera confiable lo que acontece en el cielo, o lo que estaba sucediendo en cierta época del pasado, las características de los extremos de

Venus fueron descubiertas o, mejor dicho, redescubiertas apenas cuando el estudio de las orientaciones en la arquitectura mesoamericana llevó a la búsqueda de sus posibles significados.²

De todo esto nos ocuparemos en uno de los siguientes capítulos; pero empecemos ahora con los primeros grandes descubrimientos que abrieron paso hacia la inesperada realidad del pasado prehispánico, develando el verdadero talento y la tenebrosa superstición de los que, con tanta paciencia, seguían los cursos del brillante planeta.

Notas

¹ El *año trópico* es el intervalo en el que recurren las estaciones, como consecuencia del desplazamiento de la Tierra a lo largo de su órbita alrededor del Sol y de la inclinación del eje de rotación de la Tierra respecto a esta órbita, llamada también *eclíptica* (el ángulo entre el eje de rotación de la Tierra y la perpendicular al plano de la eclíptica es aproximadamente 23.5°); dicho con más precisión, el año trópico es el lapso entre dos idénticas posiciones consecutivas de la Tierra respecto al Sol, por ejemplo, entre dos equinoccios de primavera sucesivos.

² El lector interesado podrá encontrar información más detallada sobre el movimiento aparente de Venus en: Aveni, *Observadores del cielo*, pp. 99ss; *id.*, "The real Venus-Kukulcan"; *id.*, "The Moon and the Venus table"; Closs, "Venus in the Maya world"; Gibbs, "La calendárica mesoamericana"; Flores G., "Venus y su relación con fechas antiguas". Sobre las características de los extremos de Venus véase: Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", pp. 18-21; *id.*, "Venus orientations", pp. 270s; la explicación astronómica de las peculiaridades de los extremos se presenta en: Sprajc, "Venus, lluvia y maíz: el simbolismo como posible reflejo", pp. 231-233.

LOS LIBROS SAGRADOS

En la provincia de Yucatán [...] había unos libros de hojas a su modo, encuadernados o plegados, en que tenían los indios sabios la distribución de sus tiempos, y conocimiento de planetas y animales, y otras cosas naturales, y sus antiguallas, cosa de grande curiosidad y diligencia. Parecióle a un doctrinero que todo aquello debía de ser hechizos y arte mágica, y porfió que se habían de quemar, y quemáronse aquellos libros, lo cual sintieron después no sólo los indios sino españoles curiosos, que deseaban saber secretos de aquella tierra. [...] Esto sucede de un celo necio, que sin saber ni aun querer saber las cosas de los indios, a carga cerrada dicen que todas son hechicerías, y que éstos son todos unos borrachos, que qué pueden saber, ni entender. Los que han querido con buen modo informarse de ellos, han hallado muchas cosas dignas de consideración.

*Joseph de Acosta **

Cuando el filólogo y bibliotecario alemán Ernst Förstemann empezó a examinar el curioso manuscrito que se guardaba en la Biblioteca Real de Dresde y que había sido reconocido como maya por su similitud con los relieves de Palenque, las antigüedades mexicanas y centroamericanas apenas estaban despertando el interés del mundo “civilizado”. Eran las últimas décadas del siglo pasado, época de los primeros viajeros y exploradores, cuya inquietud por conocer países exóticos y penetrar en su enigmático pasado fue fomentada por el espíritu del siglo XIX: las ideas evolucionistas,

* *Historia natural y moral de las Indias*, p. 461 (L. 6, cap. 7).

fortalecidas por los notables avances en biología, geología y otras ciencias naturales, resonaban fuertemente en el ámbito de las humanidades; la creciente aceptación de la unidad biológica del hombre reclamaba la explicación de su gran diversidad cultural, estimulando el estudio de pueblos ajenos y diferentes, y resultando en intentos de reconstruir las etapas generales de la evolución cultural de la humanidad.

Uno de los importantes vestigios de las extrañas culturas aborígenes del Nuevo Mundo fue el manuscrito hoy conocido como Códice de Dresde. Poco se sabe de su historia. En 1739 fue adquirido por el entonces director de la Biblioteca Real de Dresde, de un particular en Viena, adonde debió haber llegado junto con otros obsequios que en 1519 envió Hernán Cortés al emperador habsburgo y rey de España Carlos V. Aunque los detalles acerca de su origen son aún desconocidos, el estilo del código así como sus peculiaridades calendáricas y algunos objetos representados en las ilustraciones, indican que se trata de una copia de versiones anteriores hecha en la península de Yucatán durante los últimos siglos antes de la Conquista.

Aparte del Códice de Dresde sólo tres manuscritos mayas se han conservado hasta nuestros días: el Códice de Madrid, el Códice de París y el Códice Grolier. Hechos de papel de la corteza del árbol amate (*Ficus sp.*), en tiras plegadas a manera de biombo y blanqueadas con una capa caliza, estos códigos contienen imágenes pintadas en varios colores, textos jeroglíficos y datos calendáricos. Se trata de una especie de manuales que usaban los sacerdotes y gobernantes para poder predecir fenómenos astronómicos, ordenar las actividades en el ciclo anual, prescribir la debida realización de los ritos correspondientes a ciertas fechas y eventos, y anunciar las profecías. El uso de estos libros era privilegio de los nobles, pues la plebe maya no fue iniciada en las artes de la escritura.

Ernst Förstemann publicó su primer reporte sobre el Códice de Dresde en 1880, cuando estaba en sus cincuentas, pero el misterioso manuscrito y los jeroglíficos mayas cautivaron su interés para el resto de su vida. Un importante antecedente fue la publicación, en 1864, de la *Relación de las cosas de Yucatán*, obra escrita alrededor del año 1566 por el obispo de Yucatán fray Diego de Landa; el abate Charles E. Brasseur de Bourbourg descubrió una copia del manuscrito original, perdido y olvidado durante siglos, en

la biblioteca de la Academia de Historia en Madrid. En su extensa descripción de la vida y la historia de los mayas yucatecos, el obispo Landa incluyó la descripción de su calendario y algunos datos sobre su escritura. Esta información, aunque mucho más fragmentaria que la de la famosa Piedra de Roseta, que le permitió a J. F. Champollion descifrar los jeroglíficos egipcios, arrojó los primeros rayos de luz sobre el misterio de la escritura maya. Los primeros estudiosos, entre ellos el mismo Brasseur de Bourbourg, pronto reconocieron el significado de algunos signos glíficos, pero fue Förstemann quien, con su acucioso estudio del Códice de Dresde y apoyándose en los datos de Landa, cimentó las bases para el desciframiento de la escritura maya: correctamente interpretó diversos glifos, sobre todo calendáricos, estableció el orden de lectura de los textos en el códice, explicó el contenido básico de sus tablas y almanaques y aclaró las principales características de la numeración y del calendario maya. Uno de los méritos más significativos de Ernst Förstemann fue precisamente su reconocimiento de la Tabla de Venus (lámina 2).¹

En cinco páginas consecutivas, que tienen la misma estructura, aparecen las secuencias de números 236, 90, 250 y 8, cuya suma es, en cada página, 584. Observando que ésta es una excelente aproximación de la duración del periodo sinódico de Venus en días, Förstemann llegó a la conclusión obvia: las cinco páginas representan una tabla de cinco periodos venusinos, refiriéndose los números en cada página a los periodos de visibilidad e invisibilidad del planeta. Hoy sabemos que su interpretación fue correcta, así como lo fue su desciframiento del glifo de Venus que aparece a lo largo de toda la tabla (fig. 2.1, lámina 2).

Numerosos estudios posteriores basados en el trabajo pionero de Förstemann han contribuido al esclarecimiento de la compleja Tabla de Venus del Códice de Dresde. Para poder comprender su funcionamiento, primero tendremos que resumir las características de la numeración y del calendario maya.

CONTADORES DE LOS DÍAS

Uno de los logros más espléndidos del genio maya fue indudablemente el sistema de escribir los números con valores de posición.

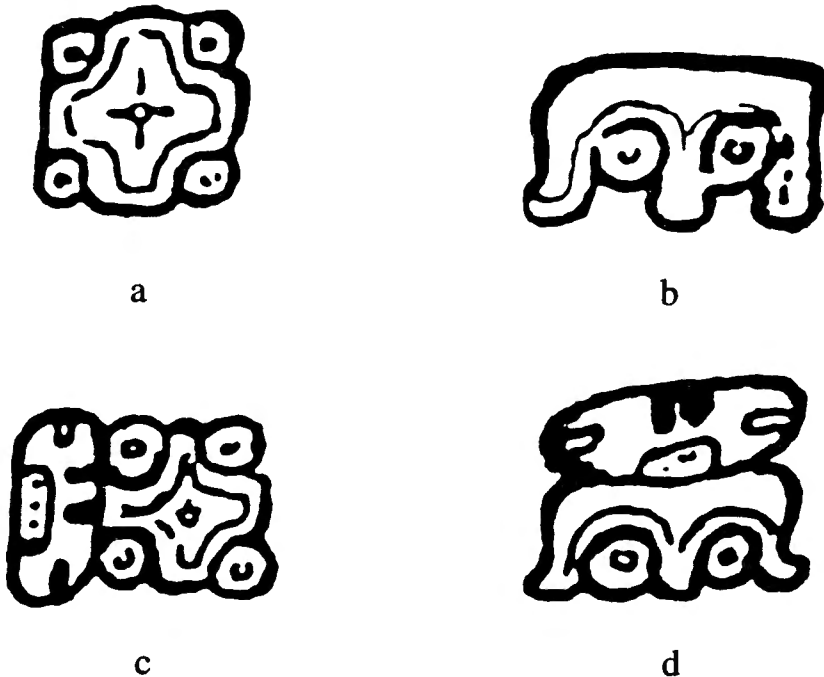







Figura 2.1. Glifos mayas de Venus. Las variantes *a* y *b* eran leídas como *ek*, lo que significa “estrella” en varios idiomas mayenses. Algunos investigadores opinan que el glifo *ek* se refiere a Venus sólo cuando lleva el prefijo *chac* (“rojo”, “grande”) —como en las variantes *c* y *d*— ya que esta conexión aparece en la Tabla de Venus en el Códice de Dresde y considerando que *chac ek*, uno de los nombres de Venus documentados en el maya yucateco, significa “gran estrella”, lo que es la designación muy común del planeta no solamente en lenguas mayas sino también en otros idiomas mesoamericanos. Sin embargo, la variante *b* del glifo *ek* (sin prefijo) se encuentra en la página 47 del Dresde, evidentemente refiriéndose a Venus. Asimismo es indicativo que el glifo *ek* sin prefijos aparece en las bandas celestiales —elementos decorativos de los que hablaremos en el tercer capítulo— junto con símbolos del Sol y de la Luna; también en estos casos ha de referirse a Venus, puesto que el Sol, la Luna y Venus eran para los mayas los astros más importantes, siendo los demás planetas y las estrellas de menor interés. Como veremos, el glifo *ek*, aun sin prefijos, efectivamente figura en muchos contextos como símbolo de Venus, aunque su significado estricto fue simplemente “estrella”, “lucero”. El hecho no debe extrañar: Venus, el más luminoso planeta, era para los mayas *la estrella* por excelencia (Kelley, *Deciphering the Maya script*, p. 38; Closs, “Venus in the Maya world”, pp. 147s; Justeson, “Ancient Maya ethnoastronomy”, p. 110).

En los sistemas de este tipo cada número está compuesto de dígitos cuyo valor está determinado por su posición, lo que hace posible escribir números grandes con relativamente pocos dígitos y facilita operaciones aritméticas. El sistema de notación posicional ha sido utilizado desde hace muchos siglos en nuestro mundo occidental, pero recordemos que los antiguos griegos y romanos no lo conocían aún, por lo que los números romanos son todo menos prácticos, particularmente si se trata de números grandes. Nuestro sistema de números es decimal, porque usamos diez guarismos, de 0 a 9, y porque los valores de las posiciones son potencias del número 10, que crecen de derecha a izquierda. El sistema de los mayas, en cambio, fue vigesimal, teniendo como base el número 20: usaban 20 cifras, de 0 a 19, y los valores de posición eran potencias del número 20, que crecían desde abajo hacia arriba, porque los mayas normalmente escribían en columnas, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Por lo tanto a las unidades ($10^0 = 1$), decenas (10^1), centenas (10^2), etcétera, del sistema decimal corresponden los siguientes valores de posición en el sistema vigesimal: 1 ($=20^0$), 20 ($=20^1$), 400 ($=20^2$), 8,000 ($=20^3$), etcétera. Por ejemplo el número decimal 472,266 ($= 4 \times 10^5 + 7 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 6 \times 10 + 6 \times 1$) escribiríamos en el sistema vigesimal como 2.19.0.13.6 ($= 2 \times 20^4 + 19 \times 20^3 + 0 \times 20^2 + 13 \times 20 + 6 \times 1$), si usamos cifras arábigas y separamos los dígitos (posiciones del número) con puntos, como normalmente transcribimos los números mayas. En la escritura maya el mismo número aparecería así:

	=	2
	=	19
	=	0
	=	13
	=	6

En este sistema cada punto o círculo equivalía a uno, cada barra a cinco, en tanto que el cero normalmente se representaba con una concha seccionada o un signo parecido a la flor de cuatro pétalos. Además de este sencillo sistema, el más común en los códices, los mayas empleaban una notación más esotérica y difícilmente legible en la que los guarismos se representaban con cabezas de deidades figuradas en perfil (fig. 2.2).

Los mayas no usaban números fraccionarios. También hay que advertir que su sistema de numeración usado para fines calendáricos y astronómicos era en realidad un sistema vigesimal modificado en el cual no todos los valores de posición eran potencias del número 20. El verdadero sistema vigesimal probablemente fue utilizado en la vida cotidiana y para transacciones de comercio, porque está atestiguado lingüísticamente. Por ejemplo para los números 400 y 8,000 (potencias de 20) existen en las lenguas mayas palabras especiales. En el español estos números se expresan con palabras compuestas que revelan la base decimal (“cuatrocientos”, “ocho-mil”); también de acuerdo al sistema decimal las palabras especiales en español designan algunos números que son potencias de 10 (“cien”, “mil”). No obstante, todos los números mayas que se han conservado en las inscripciones monumentales, en los códices, en la cerámica y en otros objetos, están escritos en una variante peculiar del sistema vigesimal con los siguientes valores de posición: 1, 20, 360 (= 20 x 18), 7,200 (= 20² x 18), 144,000 (= 20³ x 18), 2,880,000 (= 20⁴ x 18) etcétera. Esta modificación del sistema vigesimal sin duda refleja su uso calendárico, ya que el valor de la tercera posición (360) es una aproximación de la duración del año trópico en días. Veamos ahora la estructura básica del calendario maya.

El año calendárico que invariablemente tenía 365 días se componía de 18 “meses” de 20 días cada uno, seguidos por un periodo de 5 días considerados aciagos (fig. 2.3). Aunque los mayas sabían que el año trópico era un poco más largo que su año formal, a éste nunca le agregaban días (a manera de intercalaciones, como es la práctica, en años bisiestos, en nuestro calendario gregoriano) para mantenerlo en concordancia con el año trópico de 365.2422 días. El año de 365 días se llamaba *haab* (“año”) en el maya yucateco; palabras emparentadas estaban y siguen estando en uso

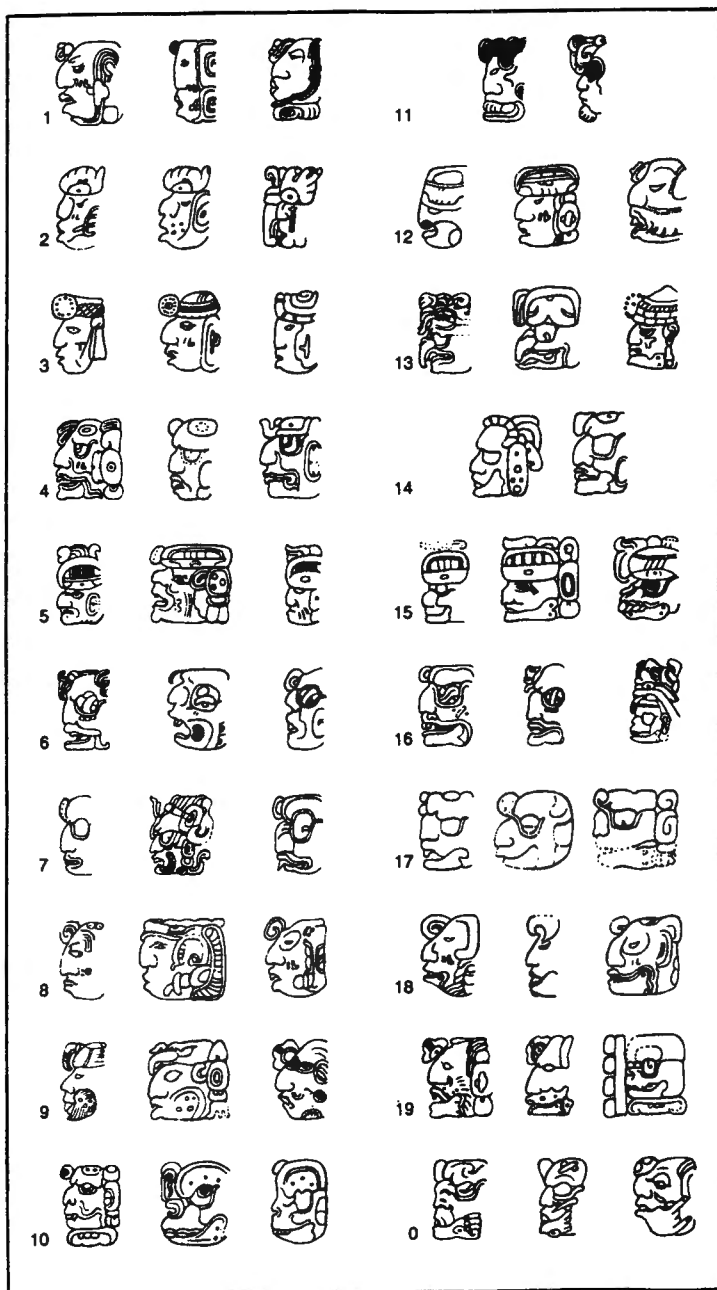


Figura 2.2. Variantes de cabeza de los glifos mayas de números (según Aveni, *Observadores del cielo*, fig. 49).

en otras lenguas mayas. Para ciertos fines se empleaba también el periodo de 360 días llamado *tun*.

Otro importante ciclo calendárico tenía 260 días; su nombre yucateco fue probablemente *tzolkin* (“ordenamiento”, “secuencia” o “cuenta de días”; el nombre azteca de este ciclo, *tonalpohualli*, tiene el mismo significado), pero algunos investigadores prefieren llamarlo “almanaque” o “ciclo sagrado”, porque tenía un papel importante en la vida ritual y en la astrología. El nombre de cada día era la combinación de uno de los números del 1 a 13 (número de *trecena*) y de uno de 20 signos (signo de *veintena*) (fig. 2.4). Puesto que los números y los signos se sucedían en el orden invariable y sin interrupciones, tuvieron que transcurrir 260 días para que se consumaran todas las combinaciones posibles de los 13 numerales y 20 signos. Los ciclos sagrados, a su vez, se seguían sin interrupción, así como las semanas de nuestro calendario se suceden independientemente de los meses y años; de modo que un determinado día del ciclo de 260 días caía en diferentes fechas del año y frecuentemente aparecía dos veces en un solo año de 365 días (fig. 2.5.)

No entraremos en detalles de las diversas hipótesis que hay sobre el posible origen del ciclo de 260 días, único en la historia de la humanidad. Tan sólo mencionaremos una posibilidad porque está directamente relacionada con nuestro tema y porque se encuentra explícitamente citada en una fuente muy temprana. Fray Toribio de Benavente o Motolinía dice en su obra *Memoriales*, escrita en el siglo XVI, que el ciclo de 260 días derivaba del movimiento del planeta Venus:

Esta tabla que aquí se pone se puede llamar calendario de los indios de la Nueva España, el cual contaban por una estrella que en el otoño comienza a aparecer a las tardes al occidente, y con luz muy clara y resplandeciente [...] Llámase esta estrella *Lucifer*, y por otro nombre se dice *Esper* [...] y este tiempo y días que aparece y sale la primera vez y sube en alto y se torna a perder y encubrir en esta tierra son doscientos y sesenta días, los cuales están figurados y asentados en el calendario o tabla.²

Los ciclos de 260 días se combinaban continuamente con los años de 365 días. Cada día, por lo tanto, tenía el nombre corres-

pondiente al ciclo de 260 días, así como el nombre que señalaba su posición en el mes del año de 365 días. Como demuestra un cálculo sencillo, el mecanismo de permutación de ambos ciclos resulta en que las mismas combinaciones de las fechas de ambos ciclos sólo pueden recurrir en intervalos de 18,980 días, o 52 años de 365 días ($52 \times 365 = 73 \times 260 = 18,980$).

Los ciclos de 365 y de 260 días estaban en uso en toda Mesoamérica desde los últimos siglos antes de Cristo. Los meses y los signos tenían diferentes nombres en distintos idiomas, pero las correspondencias están bien establecidas. Sabemos que los signos del ciclo de 260 días comenzaban con *Cipactli* entre los aztecas y con *Imix* entre los mayas, y que el primer mes *Pop* del año maya correspondía al *Tlaxochimaco* azteca. Asimismo era panmesoamericano el ciclo de 52 años, denominado *Rueda Calendárica* por los investigadores actuales. No conocemos su nombre maya, pero los mexicas lo llamaban *xiuhmolpilli* (“atadura de años”). En el sistema de Ruedas Calendáricas es posible fechar un evento con precisión, pero sólo dentro de un ciclo, porque las fechas se repetían cada 52 años y porque estos ciclos no tenían nombres especiales. Los contemporáneos de los eventos prehispánicos seguramente sabían a qué ciclo se refería cierta fecha: también nosotros diciendo que algo sucedió, por ejemplo, en mayo de 91, normalmente sabemos de qué siglo se trata. Sin embargo, a los historiadores y arqueólogos las fechas expresadas en el sistema de Ruedas Calendáricas frecuentemente les ocasionan dolores de cabeza.

La mayoría de los pueblos mesoamericanos sólo conocía el calendario cíclico que acabamos de describir, pero los mayas tenían además un sistema que les permitía (y nos permite) el fechamiento absoluto de los eventos. Era la llamada *Cuenta Larga* que los mayas heredaron de sus antecesores de habla mixe-zoque, portadores de las culturas preclásicas que florecieron a lo largo de la costa sur del Golfo de México. Las fechas de la Cuenta Larga están colocadas, sin ambigüedad, en el tiempo absoluto, porque este sistema, así como nuestro calendario, tiene su punto de partida del que se cuenta continuamente el transcurso de días, meses, años y periodos más largos. Aunque el problema de la correlación del calendario maya con el europeo durante muchos años agobiaba a los estudiosos, hoy en día casi todos aceptan la solución a la que llegaron, con ligeras discrepancias, el norteamericano John



Figura 2.3. Nombres y glifos mayas de los 18 meses de 20 días y del periodo de 5 días (*Uayeb*) en el año de 365 días; para cada mes se muestran tres variantes del glifo (según Aveni, *Observadores*, fig. 55).

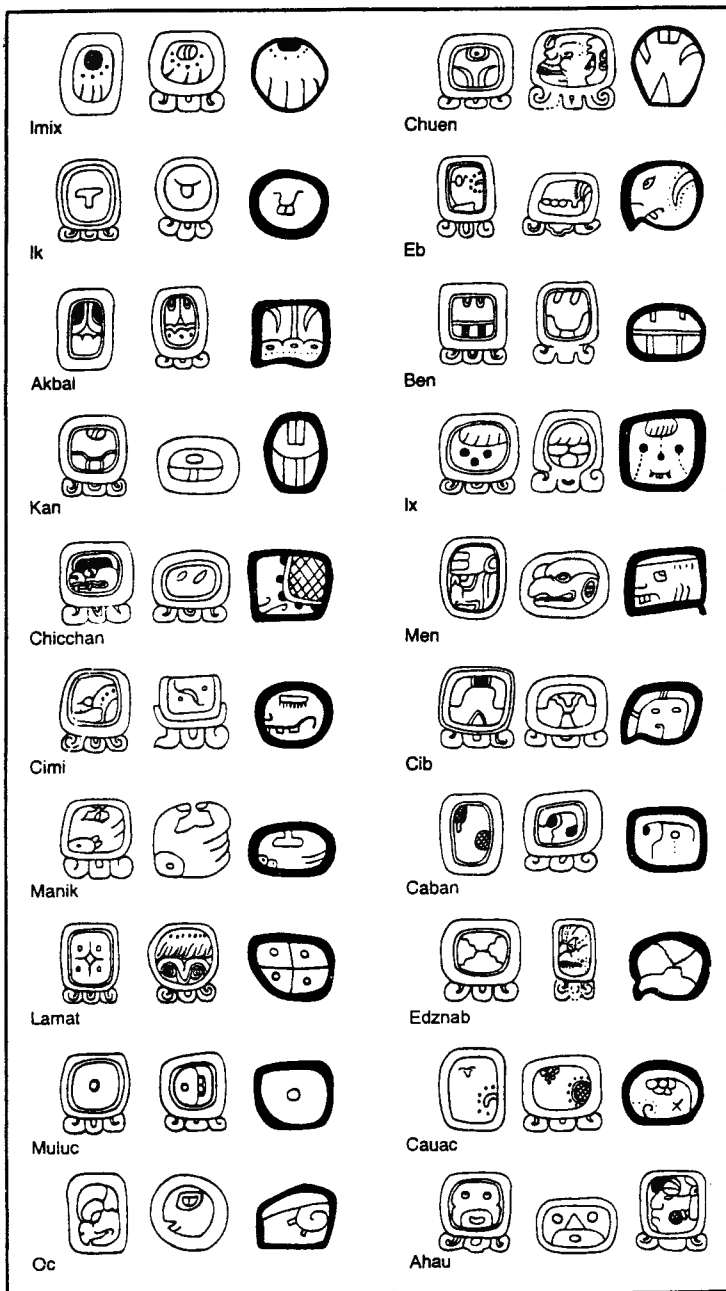


Figura 2.4. Nombres y glifos mayas de los signos de veintena que en combinación con los números del 1 al 13 componían el ciclo de 260 días; para cada signo se presentan tres variantes del glifo (según Aveni, *Observadores*, fig. 53).

T. Goodman, el yucateco Juan Martínez Hernández y el inglés J. Eric S. Thompson; la última versión de Thompson correlaciona el inicio de la Cuenta Larga con la fecha 11 de agosto de 3114 a.C. del calendario gregoriano (reconstruido para el pasado), aunque algunos investigadores prefieren la fecha 13 de agosto. Sabemos que ése fue un día 4 Ahau del *tzolkin* y el octavo día del mes Cumku del *haab*. Se trata, claro está, de una fecha que siendo tres milenios más temprana que los inicios de la escritura y del calendario en Mesoamérica, no puede referirse a ningún acontecimiento histórico; sin duda fue calculada con base en criterios mitológicos, numerológicos y, quizá también, astronómicos.³

Las fechas de la Cuenta Larga expresan el número de días transcurridos desde el inicio de la cuenta en el sistema vigesimal modificado, pero al mismo tiempo nos dicen cuántos ciclos transcurrieron, porque los valores de posición corresponden a la duración de diversos periodos de tiempo empleados por los mayas: *kin* (día), *uinal* (mes de 20 días), *tun* (18 uinales, 360 días), *katun* (20 tunes, 7,200 días) y *baktun* (20 katunes, 144,000 días). Además de las fechas que se refieren a eventos reales y más o menos contemporáneos de las inscripciones, encontramos otras que con eventos de la actualidad maya no tienen ninguna relación real, ya que caen tanto en el pasado como en el futuro remoto (fig. 2.6). Para estos cálculos, que abarcan millones de años y que se vinculan con eventos mitológicos, los mayas empleaban ciclos más largos, o sea, valores de posición más altos: *pictun* (20 baktunes: 2,880,000 días), *calabtun* (20 pictunes: 57,600,000 días), *kinchiltun* (20 calabtunes: 1,152,000,000 de días) y *alautun* (20 kinchiltunes: 23,040,000,000 de días). ¡Este último periodo excede los 63 millones de años! Es obvio que sólo un sistema de notación posicional posibilita cálculos con tales cifras astronómicas.

No sabemos cómo se hacían estos cálculos, aunque podemos imaginarnos los métodos posibles. Más que probable es el uso de tablas parecidas a las que, antes de la reciente propagación de las computadoras personales, empleaban los mayistas modernos. Si en las comunidades indígenas actuales que conservan restos del antiguo sistema calendárico, los “contadores de los días” —especialistas en la materia— todavía conocen diversas propiedades de calendario que facilitan sus operaciones de cálculo, no cabe duda que los antiguos *ah kinoob* tenían conocimientos perfectos al respecto (*ah*

		meses del <i>haab</i>																			
		Pop	Uo	Zip	Zodz	Tzac	Xul	Yaxkin	Mol	Chen	Yax	Zac	Ceh	Mac		Kankin	Muan	Pax	Kayab	Cumku	Uayeb
signos de veintena del <i>tzolkin</i>	Kan	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	1
	Chicchan	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	2
	Cimi	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	3
	Manik	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	4
	Lamat	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	5
	Muluc	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6		6
	Oc	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7		7
	Chuen	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8		8
	Eb	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9		9
	Ben	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10		10
	Ix	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11		11
	Men	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12		12
	Cib	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13		13
	Caban	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1		14
	Edznab	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2		15
	Cauac	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3		16
	Ahau	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4		17
Imix	3	10	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5		18	
Ik	4	11	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6		19	
Akbal	5	12	6	13	7	1	8	2	9	3	10	4	11	5	12	6	13	7		20	
		coeficientes de trecena del <i>tzolkin</i>																			

Figura 2.5. Fechas de Rueda Calendárica para un *haab* (año de 365 días), cuyo portador (fecha de *tzolkin* del primer día del primer mes) es 12 Kan, correspondiente a la serie de portadores del año que se usaba en el Postclásico (Kan, Muluc, Ix, Cauac); en épocas anteriores los portadores del año eran diferentes. En la tabla están marcados los meses del *haab* y sus días, los signos de veintena del *tzolkin* y —en la posición de cada día— los coeficientes de trecena del *tzolkin*. Nótese que determinados signos de veintena sólo pueden caer en determinadas posiciones del mes separadas por 5 días: en el año que se muestra los meses empiezan con el signo Kan; el primer día del siguiente año sería 13 Muluc, iniciando todos los meses con el signo Muluc, en tanto que el signo Kan ocuparía el 16º día de cada mes. Es decir, en este esquema postclásico los días Kan podían caer únicamente en los días 1, 6, 11 y 16, mientras que en el sistema clásico, tal como se manifiesta en la Tabla de Venus del Códice de Dresde, ocupaban las posiciones 2, 7, 12 y 17 de cada mes (compárese fig. 2.7). También se observan las secuencias 1, 8, 2, 9 etcétera, de los coeficientes de trecena en intervalos de 20 días. Usando tablas de este tipo es relativamente fácil calcular las distancias entre las fechas de la Rueda Calendárica o determinar las fechas a las que llevan ciertos intervalos.

kin, “el de los días”, fue el nombre yucateco de los sacerdotes-calendariastas). Algunos ejemplos concretos ilustrarán el asunto.

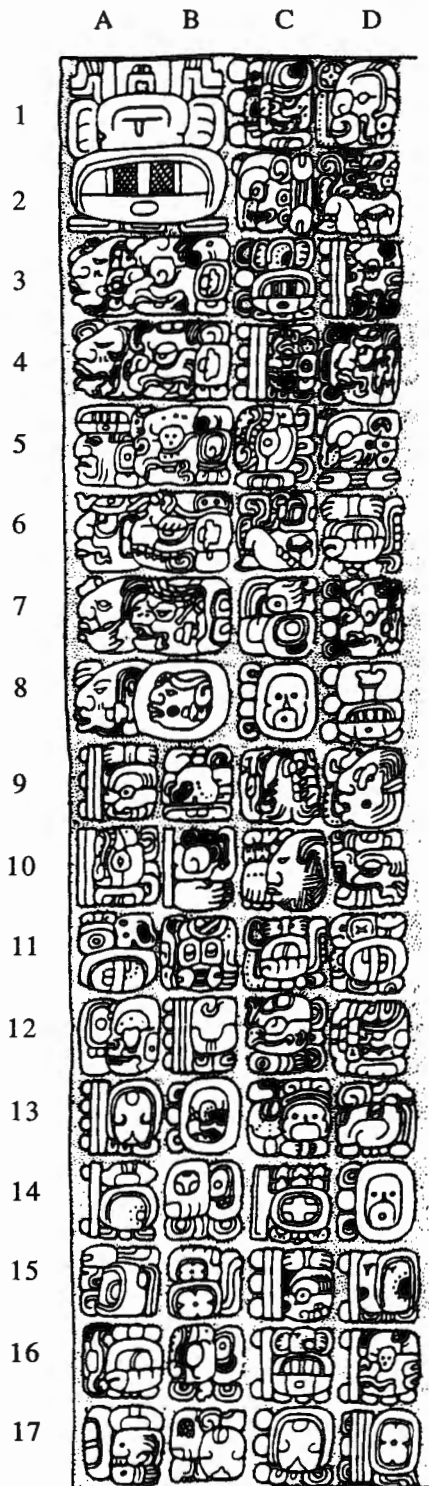
Puesto que cualquier signo de veintena recurre en intervalos de 20 días, es evidente que sus sucesivos coeficientes de trecena avanzan cada vez por 7 unidades: el siguiente Ahau después de 1 Ahau, por ejemplo, es 8 Ahau ($1 + 7$), siguen 2 Ahau ($8 + 7 = 13$), 9 Ahau, etcétera (compárese fig. 2.5); de esto se desprende que en intervalos de 40 días el número de trecena sube por 1 (por lo que los jalcates de Guatemala designan los periodos de 40 días como *u yoc habil*, “pies” o “pasos del año”). Los uinales de un año —por tener cada uno 20 días— obviamente todos empiezan con el mismo signo de veintena. Todos los periodos de la Cuenta Larga —por ser múltiplos de 20 días— terminaban en los días Ahau, variando solamente los correspondientes coeficientes de trecena: en las terminaciones consecutivas de los tunes (periodos de 360 días) bajaban por 4 (8 Ahau, 4 Ahau, 13 Ahau, 9 Ahau, etcétera), en las de los katunes (periodos de 20 tunes) por 2 (3 Ahau, 1 Ahau, 12 Ahau, etcétera). Además de éstos, seguramente había otros instrumentos mnemotécnicos que empleaban los sacerdotes mayas para agilizar sus cálculos calendáricos.⁴

EFEMÉRIDES DE VENUS EN EL MANUSCRITO DE DRESDE

Volvamos al Códice de Dresde. La Tabla de Venus se encuentra en las páginas 24 y de la 46 a la 50. Aunque en realidad se trata de las páginas 24 a 29, sigue en uso la numeración original que fue erróneamente determinada por los primeros estudiosos, porque el códice se encontró en tres fragmentos: al reverso de la primera parte, que termina en su anverso con la página 24, fueron asignadas las páginas 25 a 45, por lo que el anverso de la segunda parte empieza con la página 46 (lámina 2).

Por el momento dejaremos a un lado la página 24, que contiene información introductoria y es diferente de las cinco siguientes, que representan la propia tabla. Cada una de estas cinco páginas tiene tres dibujos en la parte derecha, el resto son textos, números y fechas (fig. 2.7). En el último renglón de cada página se encuen-

Figura 2.6. Parte de la inscripción en el Templo de la Cruz Foliada en Palenque, Chiapas. Así como la gran mayoría de los textos mayas, éste también está escrito en dobles columnas desde arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Comienza con la Serie Inicial de datos calendáricos. El llamado Glifo Introdutor arriba a la izquierda (A1-B2) anuncia que sigue la fecha de la Cuenta Larga, que en este caso es 1.18.5.4.0; las cifras están expresadas con variantes de cabeza de los glifos numéricos (v. fig. 2.2) en la columna A, en tanto que los glifos de los correspondientes periodos cronológicos se encuentran en la columna B. La fecha nos dice, por tanto, que desde el inicio de la cuenta transcurrieron 1 baktun (A3-B3), 18 katunes (A4-B4), 5 tunes (A5-B5), 4 uinales (A6-B6) y 0 kines (A7-B7). Sigue la fecha de la Rueda Calendárica 1 Ahau (A8-B8) 13 Mac (A9). Los datos sobre la cuenta lunar rezan que en ese día la Luna tuvo la edad de 10 días (A10) y que habían transcurrido 5 meses lunares del ciclo semestral (B10), teniendo el corriente mes 30 días (A12). La fecha corresponde al 8 de noviembre de 2360 a. C. Sigue el texto en el que encontramos más fechas de Rueda Calendárica y los llamados números de distancia que expresan intervalos entre los eventos. Se trata, claro está, del pasado mitológico, a saber, de los nacimientos y otros acontecimientos en la vida de las deidades con las que se relacionaba la dinastía de Palenque (según Schele y Freidel, *A forest of kings*, fig. 6:15).



tran los números 236, 90, 250 y 8, escritos en color rojo con barras y puntos en notación posicional (11.16, 4.10, 12.10 y 0.8). Son periodos de días que separan las fechas de *tzolkin* anotadas en 13 filas y 4 columnas en la parte superior izquierda. La última de estas 13 líneas en la página 46, por ejemplo, empieza con el día 8 Cib; agregándole 90 días, intervalo de la segunda columna del renglón inferior extremo de la página, llegamos (como podemos comprobar mediante la tabla en la fig. 2.5) al día 7 Cimi, que aparece como segundo en la línea 13 de las fechas de *tzolkin*. Si a este día sumamos el tercer intervalo de 250 días, llegamos al siguiente día, 10 Cib. El último intervalo de 8 días nos lleva al día 5 Kan, el último en la página 46. Siguiendo ahora en la página 47 y sumando al día 5 Kan 236 días, el primer intervalo que aparece en la hilera inferior extrema de esta página, llegamos al día 7 Ahau, primero de la línea 13 de las fechas de *tzolkin*. Es decir, cada uno de los cuatro intervalos lleva al día que aparece en la misma columna en la parte superior de la página, partiendo del día anterior del mismo renglón; además, terminando el renglón de una página, seguimos con las fechas del mismo renglón de la siguiente página.

Como ya dijimos, los intervalos en la parte inferior de cada página, en la línea 26, han de referirse a los periodos de visibilidad e invisibilidad de Venus. El último es 8; el lector se acordará que el periodo de 8 días es, en promedio, el de la invisibilidad del planeta alrededor de la conjunción inferior. Por otra parte, sabemos que los pueblos del centro de México asignaban efectivamente 8 días a este periodo. Al hablar de Quetzalcóatl, dios que según varios documentos se identificaba con Venus, los *Anales de Cuauh-titlan* relatan que “se convirtió en la estrella que al alba sale”:

Decían que, cuando él murió, sólo cuatro días no apareció, porque entonces fué a morar entre los muertos (*mictlan*); y que también en cuatro días se proveyó de flechas; por lo cual a los ocho días apareció la gran estrella (el lucero), que llamaban Quetzalcoatl.⁵

Por consiguiente, los intervalos que anteceden al de 8 días han de relacionarse con los periodos de visibilidad matutina (236), invisibilidad alrededor de la conjunción superior (90) y visibilidad vespertina (250), en tanto las fechas de *tzolkin* que aparecen en la

parte superior de cada página, en las columnas correspondientes a los intervalos 236, 90, 250 y 8, representan días de la última visibilidad matutina, de la primera aparición vespertina, y de la puesta y salida helíacas, respectivamente. Si bien el periodo de 8 días, asignado a la invisibilidad de Venus alrededor de la conjunción inferior, corresponde a la realidad (en promedio), otros tres intervalos parecen aberrantes, ya que tanto la estrella de la mañana como la de la tarde quedan visibles, como hemos mencionado en el capítulo anterior, aproximadamente 263 días. En la posible solución de este problema nos ocuparemos más adelante.

¿Y por qué la Tabla de Venus consta de cinco páginas?

La suma de los intervalos citados en la parte inferior de cada página es 584, por lo que cada página corresponde a un periodo sinódico de Venus. Según lo mencionado en el capítulo anterior, 5 periodos de Venus equivalen a 8 años de 365 días. Por lo tanto, para predecir la fecha de *haab* en la que ocurrirá un fenómeno de Venus, sólo necesitamos tabular las fechas de *haab* de los eventos en un ciclo de 8 años, ya que en los siguientes ciclos estas fechas se repetirán. Las fechas de *haab*, en efecto, aparecen en las líneas 14, 20 y 25 de la Tabla de Venus. Tres series de fechas se derivan del uso de la tabla en distintas épocas y reflejan la necesidad de aplicar correcciones, de las que hablaremos en seguida. También aparecen, en la hilera 19, a la izquierda del dibujo central en cada página, números acumulativos correspondientes al número de día consecutivo de cada fenómeno; el último, en la página 50, es 2,920 (8.2.0), puesto que esta es la duración, en días, de 5 periodos sinódicos u 8 años ($5 \times 584 = 8 \times 365 = 2,920$).

Es decir, la Tabla de Venus era “reciclable”. Terminando el primer renglón de las fechas de *tzolkin* en la página 50 con el día 9 Ahau, hay que pasar, agregando 236 días, al segundo renglón de la página 46, empezando con el día 11 Cib (ambas fechas, hoy en día obliteradas, son fácilmente reconstruibles por la evidente estructura de la tabla); si para obtener las fechas de *haab* usamos la línea 20, resulta que las fechas completas de estos dos días, a los que corresponden la salida helíaca de la estrella de la mañana y la última visibilidad matutina, eran 9 Ahau 18 Kayab y 11 Cib 9 Zac.⁶ Al continuar el segundo renglón, hay que seguir con el tercero, cuarto, y así sucesivamente hasta el treceavo. Usando la tabla, los mayas pudieron predecir las fechas de ciertos fenómenos

Línea	página 46				página 47				página 48				página 49				página 50				
1	3 Cib	2 Cimi	5 Cib	13 Kan	2 Ahau	1 Oc	4 Ahau	12 Lamat	1 Kan	13 Ix	3 Kan	11 Eb	13 Lamat	12 Edznab	2 Lamat	10 Cib	12 Eb	11 Ik	1 Eb	9 Ahau	
2	11 Cib	10 Cimi	13 Cib	8 Kan	10 Ahau	9 Oc	12 Ahau	7 Lamat	9 Kan	8 Ix	11 Kan	6 Eb	8 Lamat	7 Edznab	10 Lamat	5 Cib	7 Eb	6 Ik	9 Eb	4 Ahau	
3	6 Cib	5 Cimi	8 Cib	3 Kan	5 Ahau	4 Oc	7 Ahau	2 Lamat	4 Kan	3 Ix	6 Kan	1 Eb	3 Lamat	2 Edznab	5 Lamat	13 Cib	2 Eb	1 Ik	4 Eb	12 Ahau	
4	1 Cib	13 Cimi	3 Cib	11 Kan	13 Ahau	12 Oc	2 Ahau	10 Lamat	12 Kan	11 Ix	1 Kan	9 Eb	11 Lamat	10 Edznab	13 Lamat	8 Cib	10 Eb	9 Ik	12 Eb	7 Ahau	
5	9 Cib	8 Cimi	11 Cib	6 Kan	8 Ahau	7 Oc	10 Ahau	5 Lamat	7 Kan	6 Ix	9 Kan	4 Eb	6 Lamat	5 Edznab	8 Lamat	3 Cib	5 Eb	4 Ik	7 Eb	2 Ahau	
6	4 Cib	3 Cimi	6 Cib	1 Kan	3 Ahau	2 Oc	5 Ahau	13 Lamat	2 Kan	1 Ix	4 Kan	12 Eb	1 Lamat	13 Edznab	3 Lamat	11 Cib	13 Eb	12 Ik	2 Eb	10 Ahau	
7	12 Cib	11 Cimi	1 Cib	9 Kan	11 Ahau	10 Oc	13 Ahau	8 Lamat	10 Kan	9 Ix	12 Kan	7 Eb	9 Lamat	8 Edznab	11 Lamat	6 Cib	8 Eb	7 Ik	10 Eb	5 Ahau	
8	7 Cib	8 Cimi	9 Cib	4 Kan	6 Ahau	5 Oc	8 Ahau	3 Lamat	5 Kan	4 Ix	7 Kan	2 Eb	4 Lamat	3 Edznab	6 Lamat	1 Cib	3 Eb	2 Ik	5 Eb	13 Ahau	
9	2 Cib	1 Cimi	4 Cib	12 Kan	1 Ahau	13 Oc	3 Ahau	11 Lamat	13 Kan	12 Ix	2 Kan	10 Eb	12 Lamat	11 Edznab	1 Lamat	9 Cib	11 Eb	10 Ik	13 Eb	8 Ahau	
10	10 Cib	9 Cimi	12 Cib	7 Kan	9 Ahau	8 Oc	11 Ahau	6 Lamat	8 Kan	7 Ix	10 Kan	5 Eb	7 Lamat	6 Edznab	9 Lamat	4 Cib	6 Eb	5 Ik	8 Eb	3 Ahau	
11	5 Cib	4 Cimi	7 Cib	2 Kan	4 Ahau	3 Oc	8 Ahau	1 Lamat	3 Kan	2 Ix	5 Kan	13 Eb	2 Lamat	1 Edznab	4 Lamat	12 Cib	1 Eb	13 Ik	3 Eb	11 Ahau	
12	13 Cib	12 Cimi	2 Cib	10 Kan	12 Ahau	11 Oc	1 Ahau	9 Lamat	11 Kan	10 Ix	13 Kan	8 Eb	10 Lamat	9 Edznab	12 Lamat	7 Cib	9 Eb	8 Ik	11 Eb	6 Ahau	
13	8 Cib	7 Cimi	10 Cib	5 Kan	7 Ahau	6 Oc	9 Ahau	4 Lamat	6 Kan	5 Ix	8 Kan	3 Eb	5 Lamat	4 Edznab	7 Lamat	2 Cib	4 Eb	3 Ik	6 Eb	1 Ahau	
14	4 Yaxkin	14 Zac	19 Tzec	7 Xul	3 Cumku	8 Zodz	18 Pax	6 Kayab	17 Yex	7 Muan	12 Chen	0 Yax	11 Zip	1 Mol	6 Uo	14 Uo	10 Kankin	0 Uayeb	5 Mac	13 Mac	
18	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	ek	chec ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek
19	236	328	578	584	820	910	1160	1168	1404	1494	1744	1752	1988	2078	2328	2336	2572	2662	2912	2920	
20	9 Zac	19 Muan	4 Yax	12 Yax	3 Zodz	13 Mol	18 Uo	8 Zip	2 Muan	7 Pop	17 Mac	5 Kankin	16 Yaxkin	6 Ceh	11 Xul	19 Xul	15 Cumku	0 Tzec	10 Kayab	18 Kayab	
23	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	chac ek	
25	19 Kayab	4 Zodz	14 Pax	2 Kayab	13 Yax	3 Muan	8 Chen	16 Ch an	7 Zip	17 Yaxkin	2 Uo	10 Uo	6 Kankin	16 Cumku	1 Mac	9 Mac	0 Yaxkin	10 Zac	15 Tzec	3 Xul	
26	236	90	250	8	236	90	250	8	236	90	250	8	236	90	250	8	236	90	250	8	

Figura 2.7. Reproducción esquemática de las páginas 46 a 50 de la Tabla de Venus del Códice de Dresde. Para facilitar las referencias, las líneas están numeradas (primera columna a la izquierda), omitiéndose algunas que no se mencionan en el texto y cuya función en la tabla es menos clara. Algunos glifos (fechas), actualmente borrados en el códice, están restaurados y unos cuantos corregidos, porque se trata de evidentes errores del escriba; la inconfundible estructura de la tabla permite hacer estas enmiendas. Cabe notar que el Códice de Dresde emplea la variante clásica del calendario maya, en la que los días de los meses del *haab* tienen coeficientes numéricos de 1 a 19 (o de 1 a 4, en el caso de los días de Uayeb), en tanto que el último día de cada mes se representa con el glifo del próximo mes precedido por un prefijo que puede traducirse como “asentamiento” o “inicio” y que convencionalmente transcribimos con “0” (cero); la última fecha de *haab* en la hilera 14 de la página 48, por ejemplo, es 0 Yax, y equivale al vigésimo (último) día del mes anterior Chen.

venusinos para muchos años por venir. Falta contestar, ahora, por qué son 13 las líneas de las fechas de *tzolkin*.

Puesto que el mínimo común múltiplo de 260 y 584 es 37,960 ($37,960 = 65 \times 584 = 146 \times 260$), deben transcurrir 13 ciclos de 5 periodos sinódicos de Venus, o de 8 años —es decir, 104 años de 365 días— para que los fenómenos venusinos referidos en la tabla vuelvan a caer en las mismas fechas de *tzolkin* ($37,960 = 13 \times 5 \times 584 = 13 \times 8 \times 365$). La última fila de las fechas de *tzolkin* en la página 50 termina con el día 1 Ahau; sumándole 236 días, llegamos al día 3 Cib, *primero de la primera fila en la página 46*; el uso de la tabla puede empezar de nuevo.

¿Y qué sabemos del tiempo real en el que fue usada la tabla?

Examinemos la página 24, primera de la Tabla de Venus del Códice de Dresde (lámina 2, fig. 2.8).

En la parte inferior izquierda y debajo del texto glífico se encuentran tres números: el de la primera columna es 6.2.0, cuyo símbolo de cero está adornado con un anillo. Por los contextos en los que aparecen estos “números de anillo” en otras partes del códice sabemos que siempre representan valores negativos, señalando el número de días antes del comienzo de la Cuenta Larga. El día inicial de la Cuenta Larga, 4 Ahau 8 Cumku, aparece en la primera columna de la página 24, abajo del número de anillo. Conociendo el mecanismo del calendario mesoamericano, y sabiendo que la fecha base de la Cuenta Larga maya era el día 4 Ahau 8 Cumku, es posible determinar la fecha de la Rueda Calendárica para cualquier posición en la Cuenta Larga. Podemos calcular entonces que la fecha anotada con el número de anillo era —6.2.0 1 Ahau 18 Kayab. En la segunda columna se encuentra el número 9.9.16.0.0; se trata de un “número de distancia”, como normalmente denominamos los números que expresan intervalos entre las fechas: si a la fecha —6.2.0 1 Ahau 18 Kayab agregamos 9.9.16.0.0, llegamos nuevamente a un día 1 Ahau 18 Kayab, ya que el intervalo 9.9.16.0.0, que corresponde a 1,366,560 días, es divisible, sin residuo, con la Rueda Calendárica de 18,980 días. La fecha 1 Ahau 18 Kayab aparece, efectivamente, después del número de distancia en la segunda columna. La posición de este día en la Cuenta Larga, 9.9.9.16.0, se encuentra en la tercera columna.

El día 1 Ahau 18 Kayab es prominente no sólo en la página

introdutoria sino también en la propia tabla que sigue: una de las series de las fechas de *haab*, la de la línea 20, termina en la página 50 con 18 Kayab. Puesto que el día 1 Ahau es la última de las fechas de *tzolkin* en la misma página, resulta que el día 1 Ahau 18 Kayab era la *fecha base* de la Tabla de Venus, que correspondía a la salida heliaca de la estrella de la mañana: si le agregamos 236 días, intervalo de la visibilidad matutina, llegamos al día 3 Cib, con el que inicia la primera hilera de las fechas de *tzolkin* en la página 46 (obliterado pero reconstruible) y al cual corresponde, en la hilera 20, la fecha de *haab* 9 Zac.⁷

La fecha 9.9.9.16.0, 1 Ahau 18 Kayab, aparece tan destacada en la página 24 que nos hace pensar en que esta fue la base real de la tabla, la cual correspondía a la salida heliaca de Venus como estrella matutina. Pero esta fecha, que en el calendario gregoriano fue el 9 de febrero de 623 d.C., no pudo ser establecida como fecha de la salida heliaca del planeta con base en observaciones; hoy podemos calcular que el orto heliaco ocurrió, en realidad, unos 14 días después de este día. Sin embargo, si el día 1 Ahau 18 Kayab figura en forma tan prominente en la tabla, es lógico suponer que alguna vez coincidió con la salida heliaca de Venus matutino, porque de lo contrario la serie de las fechas de *haab* que termina con el día 18 Kayab nunca hubiera podido ser funcional en el uso de la tabla y la importancia de esta fecha sería inexplicable.

Floyd Lounsbury, eminente lingüista y especialista en la epigrafía maya, encontró la brillante solución del problema.⁸

La única fecha 1 Ahau 18 Kayab, entre las históricamente probables, que coincidió con el orto heliaco de Venus era el 25 de noviembre de 934 d.C., la cual correspondía a la posición 10.5.6.4.0 de la Cuenta Larga maya. Este también fue probablemente el día de la salida heliaca de Marte. Es una coincidencia que ocurre muy rara vez; de ahí la importancia singular que los mayas atribuyeron a este día. Por consiguiente, la fecha 1 Ahau 18 Kayab debió ser instituida como base de la tabla en 10.5.6.4.0, cuando en realidad coincidió con la salida heliaca del planeta, cumpliendo con su función según la tabla. Las fechas anteriores que aparecen en la página 24 fueron calculadas con el motivo de obtener los días en el pasado que llevaban el mismo nombre y en los que ocurrieron los mismos fenómenos. Puesto que en 10.5.6.4.0 pudo observarse también la salida heliaca de Marte, era

necesario buscar los días en que coincidieron ambos eventos y, además, cayeron en la misma fecha de la Rueda Calendárica. El periodo sinódico medio de Marte es de 779.94 días; el valor usado por los mayas fue 780. El mínimo común múltiplo de 780 y 584 es 113,880 o, en notación maya, 15.16.6.0. Este intervalo, que equivale a 6 Ruedas Calendáricas, aparece como segundo en la primera fila de la página 24; substrayéndolo de 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, llegamos a la fecha 9.9.9.16.0, 1 Ahau 18 Kayab, anotada en la parte inferior izquierda de la página 24. Más aún, los mayas calcularon otra fecha muy anterior, en la que ambas salidas helíacas cayeron en 1 Ahau 18 Kayab. Se remontaron al tiempo mítico antes del inicio de la Cuenta Larga: de la fecha 9.9.9.16.0, 1 Ahau 18 Kayab, restaron un largo periodo de 1,366,560 días (más de 3,700 años), escrito en la página 24 como número de distancia 9.9.16.0.0, para llegar a la fecha — 6.2.0, 1 Ahau 18 Kayab (4 de agosto de 3120 a.C.). Según sus parámetros, éste también fue el día de las salidas helíacas de Venus y de Marte, ya que el intervalo 9.9.16.0.0 es, nuevamente, múltiplo común de 584 y 780. Además, este número refleja de una manera muy clara la preocupación de los mayas por buscar múltiplos comunes de varios ciclos. El número 9.9.16.0.0 (1,366,560) es divisible entre los siguientes números importantes del calendario y la astronomía maya:

$$\begin{aligned}
 1,366,560 &= 5,256 \times 260 \text{ (tzolkin)} \\
 &= 3,744 \times 365 \text{ (haab)} \\
 &= 2,340 \times 584 \text{ (periodo sinódico "canónico"} \\
 &\quad \text{de Venus, PV)} \\
 &= 1,752 \times 780 \text{ (periodo sinódico "canónico"} \\
 &\quad \text{de Marte)} \\
 &= 468 \times 2,920 \text{ (ciclo de 5 PV u 8 años de 365 días)} \\
 &= 72 \times 18,980 \text{ (Rueda Calendárica, RC)} \\
 &= 36 \times 37,960 \text{ (2 RC, recorrido completo de} \\
 &\quad \text{la Tabla de Venus)}
 \end{aligned}$$

El gran ciclo de 37,960 días que abarca la tabla, equivale a 104 años de 365 días. Al transcurrir este periodo, sin embargo, los fenómenos observables de Venus ya no caen en las fechas que predice la tabla. La explicación es obvia: la tabla asigna al periodo sinódico de Venus 584 días, pero el valor medio real es un poco

más corto: 583.92 días. El error que se acumula en 104 años es, entonces, de 5.2 días.

Podemos imaginarnos la preocupación y la decepción de los astrónomos mayas, cuando observaron que el divino planeta ya no se comportaba de acuerdo con su tabla. Después de haberla usado durante todo un gran ciclo de 104 años, desde la fecha 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, esperaban que Venus, después de su desaparición del cielo occidental, apareciera de nuevo como estrella de la mañana en el día sagrado 1 Ahau 18 Kayab, que cayó en la fecha 10.10.11.12.0 de su Cuenta Larga y en el 31 de octubre de 1038 del calendario gregoriano. Pero su tabla falló: hacía ya cinco días que el lucero matutino brillaba al alba en el cielo oriental. ¿Qué sucedió? ¿Por qué la realidad ya no coincidía con la tabla? ¿Cómo adaptar las efemérides para eliminar los desfases que, hacía tiempo observaban entre los pronósticos de su tabla y los fenómenos en el cielo? Estas y otras han de haber sido las angustias de los sacerdotes. Quizá la solución del problema nos parezca fácil a nosotros: tan sólo hay que escoger un día en el que observamos la salida heliaca del planeta, y establecerlo como nueva fecha base de la tabla. Sin embargo, para los mayas la tarea no era sencilla, porque la determinación de un día del orto heliaco no era su única preocupación; este día tuvo que ser, además, 1 Ahau. Aunque desconocemos los motivos, es un hecho que los días 1 Ahau tenían enorme importancia en todos los asuntos relacionados con Venus; inclusive el nombre calendárico de los dioses de Venus era 1 Ahau.⁹ Por consiguiente, para establecer una nueva fecha base, fue necesario buscar un día 1 Ahau que coincidiera con la salida heliaca de Venus.

A pesar de las dificultades, los sabios astrónomos no sólo resolvieron el problema; encontraron una solución tan elegante que pudieron incorporarla en una sola tabla, la misma que conocemos.

No sabemos cuáles fueron los procedimientos y esfuerzos que los llevaron al resultado deseado. No obstante, con algo de imaginación podemos reconstruir el posible escenario.

Al utilizar la tabla, cuyo inicio fue la fecha 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, durante varias décadas, los sacerdotes empezaron a notar las crecientes discrepancias entre la tabla y la realidad. Al terminarse todo el recorrido de la tabla, después de 104 años, el desfase

llegó a ser tan notorio que decidieron determinar otra fecha base. Durante muchos años esperaron, en vano, a que Venus, después de su viaje por el inframundo, apareciera en la madrugada de un día 1 Ahau. Por fin, el 13 de diciembre de 1129 sucedió algo que rebasó sus esperanzas: al amanecer de este día, que era 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo, pudieron detectar el planeta Venus por primera vez después de que, hacía varios días, desapareció del cielo vespertino; pero además, ¡cerca de Venus brillaba otra luminaria! Era el planeta Júpiter, que también apareció por primera vez después de haber sido invisible durante más de 30 días. Es decir, dos luceros hicieron su aparición al alba de ese mismo día. Los sacerdotes que presenciaron el fenómeno debieron tomarlo como señal divina: seguramente sabían —ya por tradición oral, ya porque lo leyeron en libros antiguos— que hacía 195 años, en 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, sucedió algo parecido: en aquel día, que desde entonces sirvió como base de la Tabla de Venus, aparecieron juntos Venus y el planeta rojizo, Marte. El cielo reveló, una vez más, que el tiempo es cíclico y que los eventos se repiten. La decisión de los sabios fue obvia: el día 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo, fue inaugurado como nueva base de la Tabla de Venus.

Está bien, podrá decir el lector; los astrónomos pueden calcular que el 13 de diciembre de 1129 ocurrieron las salidas helíacas de Venus y de Júpiter; asimismo sabemos que ese fue el día 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo. ¿Pero cómo podemos concluir que ese día fue establecido como nueva fecha base de la Tabla de Venus?

Veamos otra vez la página 24 del códice (fig. 2.8). En la tercera columna abajo, después del número 9.9.9.16.0, encontramos una fecha de Rueda Calendárica: es precisamente 1 Ahau 18 Uo. La posición de este día en la Cuenta Larga no aparece explícitamente escrita, ya que el número arriba, 9.9.9.16.0, corresponde al día 1 Ahau 18 Kayab; esta fue, como ya dijimos, la base calculada, sustrayendo el factor 15.16.6.0 —que aparece como segundo en la primera línea de números en la página 24— de la fecha base real, 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab. Sin embargo, si a la fecha 9.9.9.16.0 sumamos el factor 1.5.14.4.0, primero de la segunda fila en la misma página, llegamos precisamente a la fecha 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo. A este día nos llevan también otros factores, pero a partir de la fecha base 10.5.6.4.0; si a ésta agregamos 5.5.8.0, el último de los factores de la primera línea, más

4.12.8.0, el tercero de la segunda, llegamos de nueva cuenta, a 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo.

Los cuatro números del primer renglón en la página 24 están parcialmente dañados, pero se pueden reconstruir con base en los dígitos preservados y las fechas correspondientes de *tzolkin* anotadas debajo de cada número (lámina 2, fig. 2.8). Se trata de múltiplos de 37,960 días, es decir, del gran periodo que abarca toda la Tabla de Venus y que equivale a 2 Ruedas Calendáricas (RC) y a 65 periodos de Venus de 584 días (PV); al reconstruir los dígitos borrados (entre paréntesis), tenemos los siguientes múltiplos:

$$\begin{aligned} (1.1.) \ 1.14.0 &= 151,840 = 260 \text{ PV} = 8 \text{ RC} \\ (15.16.) \ 6.0 &= 113,880 = 195 \text{ PV} = 6 \text{ RC} \\ (10.10.) \ 16.0 &= 75,920 = 130 \text{ PV} = 4 \text{ RC} \\ (5.5.) \ 8.0 &= 37,960 = 65 \text{ PV} = 2 \text{ RC} \end{aligned}$$

Estos intervalos sumados a cualquier día 1 Ahau, fecha base de la tabla, llevan nuevamente a los días 1 Ahau anotados debajo de cada uno de ellos, por lo que pudieron ser usados para determinar las bases retrospectivas de la tabla: sumando a la fecha 9.9.9.16.0 1 Ahau 18 Kayab los intervalos 5.5.8.0, 10.10.16.0, 15.16.6.0 y 1.1.1.14.0, obtenemos las fechas 9.14.15.6.0, 10.0.0.14.0, 10.5.6.4.0 y 10.10.11.12.0 respectivamente, todas correspondiendo a los días 1 Ahau 18 Kayab.

A los días 1 Ahau llevan también los cuatro números de la segunda fila, ya que todos son múltiplos del *tzolkin*; sin embargo, no son múltiplos enteros del periodo de 584 días (PV):

$$\begin{aligned} 1.5.14.4.0 &= 185,120 = 5 \times 37,960 - 8 \times 584 - 8 = 317 \text{ PV} - 8 \\ 9.11.7.0 &= 68,900 = 2 \times 37,960 - 12 \times 584 - 12 = 118 \text{ PV} - 12 \\ 4.12.8.0 &= 33,280 = 37,960 - 8 \times 584 - 8 = 57 \text{ PV} - 8 \\ 1.5.5.0 &= 9,100 = 15 \text{ PV} + 340 \end{aligned}$$

Sobre la función del último número (1.5.5.0) no hay consenso entre los investigadores, pero los demás se parecen entre sí, por ser cada uno algunos días más corto que un múltiplo del periodo

de Venus de 584 días. Fueron precisamente estos números los que hicieron pensar a los primeros estudiosos que se trataba de factores de corrección: puesto que el valor de 584 días usado en la tabla excede por 0.08 días la duración media verdadera del periodo sinódico, el error acumulado a través del tiempo pudo eliminarse acortando un ciclo canónico de Venus, es decir, estableciendo una nueva fecha base algunos días antes de su terminación; para que las nuevas bases fuesen siempre los días sagrados 1 Ahau, los intervalos que llevaban a ellas, sumados a las bases anteriores, tuvieron que ser múltiplos de 260 días.

Habiéndose establecido la base 1 Ahau 18 Uo, los estudiosos mayas encontraron la primera regla de correcciones: para determinar la nueva base, sumaron a la base anterior un gran ciclo de la tabla (5.5.8.0, es decir, 37,960 días) más el factor 4.12.8.0 (33,280 días). Con este procedimiento pudieron llegar, a partir de la base 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo, al día 11.5.2.0.0, 1 Ahau 3 Xul, que figura como una de las bases en la página 50, ya que aparece como último en la línea 25. Esta fecha, que corresponde al 30 de diciembre de 1324, fue probablemente el día en que se observó la salida heliaca de Venus, según los cálculos modernos. Pero esta vez los astrónomos mayas no esperaron casi dos siglos para volver a ajustar su tabla; parece que no quisieron permitir que el error de su tabla se fuera acumulando durante tanto tiempo. Antes de establecer la base 1 Ahau 3 Xul, encontraron otro día 1 Ahau que coincidió con la salida heliaca de Venus: fue el día 11.0.3.1.0, 1 Ahau 13 Mac, o el 22 de junio de 1227. También esta base aparece en la página 50, como última fecha del renglón 14; de su posición en la Cuenta Larga nos informamos en la página 24: agregando un gran ciclo de la tabla (5.5.8.0) más el factor 9.11.7.0 (68,900 días), el segundo de la segunda línea de números, a la fecha base 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, llegamos a 11.0.3.1.0, 1 Ahau 13 Mac.

Si la fecha 11.0.3.1.0, 1 Ahau 13 Mac, fue elegida como inicio de la tabla con base en observaciones, la Tabla de Venus, tal como aparece en el Códice de Dresde, no pudo haber sido elaborada antes del año 1227; en este caso los factores que aparecen en la página 24 representan el resumen de las tablas anteriores, haciendo referencia a las bases en el pasado histórico y mítico.

No sabemos quiénes, dónde y cuándo se percataron por prime-

ra vez de que el valor de 584 días, atribuido a la duración del periodo sinódico de Venus, no fue totalmente exacto. Tal vez este descubrimiento ocurrió precisamente en la época a la que pertenecen las primeras versiones de la Tabla de Venus del Códice de Dresde. ¿Sería que los mayas de aquellos tiempos pensaban que el planeta había cambiado su comportamiento? A esta suposición nos podría llevar el hecho de que en los cálculos que resumieron en la página 24 y con los que establecieron las fechas bases en el pasado remoto, usaron el valor de 584 días sin correcciones.

Los intervalos anotados en las primeras dos filas de la página 24 sugieren que los autores y usuarios de la Tabla de Venus del Códice de Dresde emplearon dos reglas de corrección: de acuerdo con la primera agregaron a la base 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab—llamémosla Base 1— un gran ciclo de la tabla (5.5.8.0) más el intervalo 4.12.8.0, determinando de esta manera la siguiente Base 2, 10.15.4.2.0, 1 Ahau 18 Uo. Para fijar la Base 3—11.0.3.1.0, 1 Ahau 13 Mac— aplicaron la segunda regla, sumando a la Base 1 un gran ciclo (5.5.8.0) más el factor 9.11.7.0, en tanto que la Base 4—11.5.2.0.0, 1 Ahau 3 Xul— fue determinada, de nuevo, mediante la primera regla, pero esta vez a partir de la Base 2.¹⁰ Aunque por falta de datos no sabemos si este mecanismo de correcciones fue aceptado como válido por tiempo indefinido y utilizado también después de la base 1 Ahau 3 Xul, podemos calcular que el valor medio de la duración del periodo sinódico de Venus, implícito en el mecanismo empleado, es de 583.9344 días.¹¹ Comparándolo con el valor exacto de 583.92 días, resulta que el error es de unos 21 minutos por periodo sinódico. Se trata de una precisión admirable, si consideramos que fue lograda con base en la observación de fenómenos helíacos, cuya visibilidad se puede adelantar o retrasar por causa de las variables e imprevisibles condiciones meteorológicas, y tomando en cuenta que los sacerdotes-astrónomos, en sus esfuerzos por encontrar una nueva fecha base, tuvieron que respetar los constreñimientos de tipo calendárico y ritual.

Las tres filas inferiores que aparecen en la mitad derecha de la página 24 contienen números que son múltiplos de 5 revoluciones sinódicas de Venus, es decir, del periodo de 2,920 días que abarca un recorrido de las cinco páginas de la tabla; este periodo es multiplicado por los números de 1 a 12, empezando los múltiplos en el extremo inferior derecho, donde se encuentra el número 8.2.0

(= $1 \times 2,920$) y continuando hacia la izquierda y hacia arriba. Las fechas debajo de cada múltiplo indican el día de *tzolkin* al que lleva el intervalo señalado por cada uno de ellos, partiendo del día 1 Ahau, fecha base de la tabla. La función de los múltiplos era la de facilitar los cálculos de las distancias entre las fechas de fenómenos de Venus dentro de un gran ciclo de la tabla.¹²

VENUS Y LA LUNA

Uno de los enigmas de la Tabla de Venus lo representan los intervalos asignados a los periodos de visibilidad e invisibilidad del planeta. El intervalo de 8 días es el único que corresponde a la realidad: el astrónomo Anthony F. Aveni, pionero y protagonista de la arqueoastronomía mesoamericana, mostró que el periodo de invisibilidad de Venus alrededor de la conjunción inferior puede ser de 1 a 16 días, siendo el promedio 8 días.¹³ Otros intervalos de la tabla son más difíciles de explicar: tanto la estrella de la mañana como el lucero vespertino quedan visibles aproximadamente 263 días, pero el código atribuye a estos periodos duraciones desiguales de 236 y 250 días respectivamente, de lo cual también resulta el excesivamente largo periodo de invisibilidad de 90 días, ya que Venus alrededor de la conjunción superior desaparece durante unos 50 días.

Entre las soluciones que se han propuesto para aclarar estos intervalos irregulares, la más probable parece ser la que los vincula con la cuenta lunar. Tanto las inscripciones monumentales como los códices atestiguan claramente que los mayas seguían los erráticos cursos de la Luna con mucha atención. La llamada Tabla Lunar del Códice de Dresde revela, además, que poseían sofisticados conocimientos sobre la periodicidad de los eclipses.

El intervalo que primero llama la atención en la Tabla de Venus es de 236 días, asignado a la visibilidad del lucero matutino; es el múltiplo íntegro más exacto de 8 meses sinódicos de la Luna (8×29.53059 días = 236.2447 días). El mes sinódico es el periodo entre dos mismas fases consecutivas de la Luna, por lo que el intervalo de 236 días conecta los días en que la Luna está en la misma fase. En otras palabras, al transcurrir este lapso de la visibilidad matutina de Venus, la Luna está en la misma fase que en el día de la salida heliaca del planeta; es la octava y la última vez en este

periodo, ya que la novena ocurre unos $29\frac{1}{2}$ días después, cuando Venus ya habría desaparecido (266 días después del orto helíaco), entrando en el periodo de invisibilidad alrededor de la conjunción superior. El intervalo de 90 días representa a su vez una aproximación de tres meses sinódicos (3×29.53059 días = 88.5918 días). Aunque 89 días sería un múltiplo íntegro más exacto del mes sinódico, es posible que el lapso de 90 días se deba a las peculiaridades del movimiento de la Luna: el mes sinódico tiene 29.53059 días *en promedio*, pero en casos particulares puede ser más largo, por lo que tres meses pueden durar hasta 90 días. Además, la suma de este intervalo y el de 236 días es 326 días, que es un intervalo en el que pueden ocurrir eclipses: en la Tabla Lunar (o Tabla de Eclipses) del mismo código, aparecen los intervalos 177 ó 178 y 148, que separan los posibles eclipses; 326 días equivalen a $(178 + 148)$ días y aproximadamente 11 meses sinódicos. Este intervalo puede separar dos eclipses de la Luna, o un eclipse lunar y otro solar; la misma propiedad la posee el lapso de 340 días, entre la “canónica” desaparición de la estrella matutina y la puesta helíaca de la estrella de la tarde, correspondiendo a $11\frac{1}{2}$ meses lunares.¹⁴

Para resumir, entre los intervalos en que se divide cada periodo sinódico de la Tabla de Venus, el único que parece haber sido basado en forma estricta en los fenómenos de Venus es el de la invisibilidad alrededor de la conjunción inferior. Los demás fueron determinados con base en la relación entre Venus y la Luna: el de 236 días llevaba a la fecha en que la Luna estaba, por última vez en un periodo de visibilidad matutina de Venus, en la misma fase que en el día de la salida helíaca del planeta; el siguiente intervalo de 90 días llevaba a la misma fase de la Luna, pero primera después de la reaparición del planeta como estrella de la tarde. Además, si un eclipse coincidió con el orto helíaco de la estrella de la mañana, existió el “peligro” de que ocurriera otro después de 326 (= 236 + 90) días. El siguiente periodo de 250 días parece haber sido dictado por el intervalo de 8 días alrededor de la conjunción inferior, es decir, por la fecha de la desaparición de la estrella de la tarde, aunque también conforma, junto con el de 90 días, un posible intervalo de eclipses: si un eclipse ocurría en el día 236 de la visibilidad matutina, era posible que fuera seguido por el otro cerca de la desaparición de la estrella vespertina.

Estos no son los únicos datos que revelan la relación de la Tabla de Venus con los movimientos lunares. El periodo de 37,960 días, el gran ciclo de la Tabla de Venus, es un intervalo de eclipses, así como lo son los factores de corrección 4.12.8.0 (33,280 días) y 1.5.14.4.0 (185,120 días) escritos en el segundo renglón de la página 24. Esto implica que buscando una nueva fecha base de la tabla, los mayas no sólo estaban preocupados en encontrar un día 1 Ahau que coincidiera con el orto helíaco de Venus; al mismo tiempo querían que los fenómenos venusinos que reproduciría la tabla a partir de la nueva base, tuviesen una relación con el patrón de los eclipses parecida a la que fue observada durante el gran ciclo anterior, basado en otra fecha.¹⁵

A raíz de perseverantes esfuerzos de los investigadores siguen resolviéndose los misterios que se encuentran codificados en la Tabla de Venus del Códice de Dresde. El método esbozado de armonizar los ciclos de Venus y la Luna con el cómputo calendárico —apenas recientemente desembrollado— es una manifestación más del extraordinario genio maya, cuyos logros causan cada vez más nuestro asombro.

CIENCIA Y SUPERSTICIÓN

El gran mayista Eric Thompson comentó, con toda razón, que la Tabla de Venus del Códice de Dresde es un “sutil y mecánicamente hermoso producto de la mentalidad maya”.¹⁶ Pero el complejo artefacto no fue elaborado simplemente a raíz de la curiosidad científica; los sofisticados conocimientos astronómicos involucrados en la tabla fueron suscitados por preocupaciones de otra índole. “Debemos reconocerlo”, dijo el mismo Thompson, “en lo que concierne a sus fines, la astronomía maya es astrología”.¹⁷

Los eventos celestes tenían una profunda significación; eran presagios de lo que iba a acontecer en la Tierra, agüeros venturosos y aciagos. Sin embargo, el fatalismo de los mayas no venció totalmente sus esfuerzos por cambiar el destino. Las divinidades no siempre eran inexorables; plegarias y ritos realizados a tiempo pudieron aliviar los desastres augurados. Es por ello que tanto les importaba predecir los acontecimientos en el cielo.

Algunas fuentes tempranas del centro de México nos hablan

del temor que causaban las salidas helíacas de Venus como estrella de la mañana. En la *Historia general de las cosas de Nueva España*, obra monumental de fray Bernardino de Sahagún, leemos:¹⁸

A la estrella de Venus la llamaban esta gente *citlápol*, *uei citlalín*, estrella grande; y decían que cuando sale por el oriente hace cuatro arremetidas, y las tres luce poco, y vuélvese a esconder, y a la cuarta sale con toda su claridad, y procede por su curso [...].

En la primera arremetida teníanla de mal agüero, diciendo que traía enfermedad consigo, y por esto cerraban las puertas y ventanas para que no entrase su luz [...].

Sorprendentemente, cuatro siglos después el etnólogo Juan de Dios Rosales¹⁹ encontró una creencia casi idéntica entre los cakchiqueles de Guatemala:

La estrella Santiago es la que regresa tres veces para atrás cuando sale, pues es por su caballo que no quiere andar, pero a la cuarta vez le castiga y entonces corre a su dirección. Dicen que cuando sale Santiago, todas las bestias se acuestan cuando ven salir a ella, de lo contrario se mueren.

[...] *Santiago*, es la más grande de todas, sale siempre a las cuatro de la mañana y [...] se regresa tres veces cuando sale, lo que no tienen que ver las personas, de lo contrario se mueren.

No cabe duda que ambas citas se refieren a los primeros días de la visibilidad matutina de Venus (después de la conjunción inferior), cuando el planeta es visible sólo algunos momentos antes de desaparecer en los rayos del Sol.

Los *Anales de Cuauhtitlan*, otro documento del siglo XVI, son aun más explícitos: al aparecer como lucero matutino, Quetzalcóatl dispara contra sus víctimas las flechas, de las que se proveyó durante los 8 días de su paso por el inframundo:

Sabían cuándo viene apareciendo, en qué signos y cada cuántos resplandece, les dispara sus rayos y les muestra enojo. Si cae en 1 *cipactli* (espadarte), flecha a los viejos y viejas, a todos igualmente. Si en 1 *océlotl* (tigre), si en 1 *mácatl* (venado), si en 1 *xóchitl* (flor), flecha a los muchachitos. Si en

1 *acatl* (caña), flecha a los grandes señores, todo así como si en 1 *miquiztli* (muerte). Si en 1 *quiyáhuil* (lluvia), flecha a la lluvia, y no lloverá. Si en 1 *olin* (movimiento), flecha a los mozos y mozas; y si en 1 *atl* (agua), todo se seca, etc. Por eso los viejos y viejas veneraban a cada uno de esos signos.²⁰

A la luz de estos datos del centro de México, de inmediato llaman la atención los dibujos en medio de las páginas 46 a 50 del Códice de Dresde: representan deidades armadas con flechas o dardos. Las figuras de abajo, en cambio, parecen ser sus víctimas. Algunos de los dioses que presiden los periodos sinódicos de la tabla son claramente identificables. Ignoramos el nombre del que está representado en la página 46, pero normalmente lo designamos con la letra “L”; puesto que los nombres de muchas deidades mayas siguen siendo desconocidos, el investigador alemán Paul Schellhas²¹ les asignó letras del alfabeto. El dios L parece ser dueño del inframundo, en varios contextos relacionado con Venus.²² En medio de la página 47 aparece el dios Lahun Chan; su nombre, que significa “Diez Cielo”, se encuentra en el texto arriba del dibujo. El de la página 49 es Kukulcán, variante maya de Quetzalcóatl (lámina 2).

Las víctimas en los dibujos inferiores concuerdan bastante bien con lo que mencionan los *Anales de Cuauhtitlan*. El puma o jaguar de la página 47 simboliza la realeza; en la página 48 encontramos al dios del maíz. El dios con cabeza de tortuga en la página 49, es probable que tenga que ver con la lluvia, en tanto que la víctima de la página 50 parece ser un guerrero. Los textos acompañantes, a medida que se pueden leer, mencionan los peligros y amenazas que ocasionan las apariciones de Venus.²³

Si las crónicas escritas después de la Conquista en el centro de México ayudan a aclarar el significado de las imágenes en un códice maya, es probable que todos los pueblos mesoamericanos, al menos en los tiempos tardíos, tuvieron conceptos muy semejantes acerca del planeta Venus. El estudio comparativo de los códices nos lleva a la misma conclusión. Los fragmentos conservados del Códice Grolier, encontrado en el estado de Chiapas, son precisamente las páginas de una tabla de Venus que, pese a su diferente presentación, se basa en los mismos parámetros y principios que la tabla del Dresde (lámina 3).²⁴ Mientras que tan

sólo conocemos cuatro códices mayas, de los que el Grolier es el más recientemente descubierto, es mucho mayor el número de manuscritos pictográficos que provienen de las regiones centrales de México y que llegaron a parar en diversos archivos y bibliotecas del mundo. En los códices del llamado grupo Borgia, el erudito americanista alemán Eduard Seler encontró algunas tablas de Venus comparables a la del Códice de Dresde, tanto por su funcionamiento como por la iconografía (láminas 4 y 5).²⁵

Lo que reflejan los almanaques venusinos en los códices es, por una parte, el sofisticado saber sobre la complicada realidad astronómica, resultado de la paciente y ardua labor de muchas generaciones de aquellos infatigables observadores del cielo mesoamericano. Por otra parte, al penetrar en el contenido de estas tablas también empezamos a vislumbrar el destacado lugar que tenía Venus en la antigua cosmovisión y religión: el planeta más brillante de la bóveda celeste aparece como foco de un complejo simbolismo y objeto de una gran devoción. Aunque los sorprendentemente avanzados conocimientos astronómicos provocan, con toda justicia, nuestra particular admiración, las creencias no son menos interesantes; fueron la principal fuerza motriz que impulsaba a los sacerdotes-astrónomos a observar y estudiar con todo cuidado los detalles de lo que realmente sucedía en el cielo. Así como en la astronomía de la Europa medieval estaba profundamente inmersa la astrología, los conceptos que hoy en día calificamos como creencias y supersticiones formaban parte inseparable y esencial de la astronomía prehispánica.

Los intentos de explicar el universo resultan tanto en conocimientos exactos como en ideas religiosas, pero esta distinción la hacemos nosotros: apoyándonos en nuestros propios conocimientos, separamos de la ciencia las ideas que creemos falsas, relegándolas al ámbito de creencias. Estas últimas, sin embargo, no son menos verdaderas y válidas para la sociedad en que surgieron, porque interpretan la realidad objetiva de acuerdo a los conocimientos disponibles, y aunque no representan la visión científica del mundo según los criterios modernos, de alguna forma reflejan también la observación de los hechos reales y concretos. Estudiando una sociedad, las características de su cultura, de su medio ambiente y las particularidades de su trayectoria histórica, podemos llegar a comprender muchas

de las aparentemente insólitas asociaciones mentales contenidas en sus mitos y conceptos religiosos.

Este es el campo que trataremos de abordar en los siguientes capítulos: al explorar la infinidad de ideas y atributos ligados con el planeta Venus en Mesoamérica, buscaremos sus raíces y seguiremos su desenvolvimiento, convenciéndonos de que las extrañas creencias no son gratuitas ni tan absurdas como parecen, sino comprensibles a la luz de la realidad natural y social del hombre mesoamericano. Nos sorprenderemos al descubrir que las características de ciertos fenómenos astronómicos fácilmente observables debieron haber sido la inspiración principal del complejo simbolismo relacionado con Venus y el origen de su enorme importancia que, finalmente, resultó en la acumulación de asombrosos conocimientos exactos sobre el comportamiento del luminoso planeta.

Notas

¹ Algunos datos generales sobre los códices, su contenido y la historia de investigaciones se encuentran, por ejemplo, en: Morley *et al.*, *The ancient Maya*, pp. 513-520; sobre el Códice de Dresde y su historial véase Thompson, *A commentary on the Dresden Codex*.

² Motolinía, *Memoriales*, pp. 53s.

³ Así como cualquier fecha de la Cuenta Larga maya puede entenderse como el número de días transcurridos desde la fecha base, también los cálculos astronómicos y calendáricos modernos emplean la cuenta continua de días. Joseph Justus Scaliger —en su obra *De emendatione temporum*, publicada en 1583— calculó que las mismas combinaciones de los tres ciclos del calendario cristiano (el ciclo lunar de 19 años, el solar de 28 años y el de indicciones de 15 años) recurren en intervalos de 7980 años —periodos que en honor a su padre, Julius Caesar Scaliger, denominó *periodos julianos*— y que el inicio de los tres ciclos coincidió en el 1º de enero de 4713 a.C., del calendario juliano proléptico (es decir, reconstruido para el pasado anterior a su instauración), por lo que introdujo la *cuenta de días julianos* a partir de esta fecha, cuyo *número de día juliano* es cero (nótese que los nombres de los días *julianos* y del calendario *juliano* son de origen distinto, siendo este último denominado según su instaurador, el emperador romano Julio César).

La correlación del calendario maya con el europeo se expresa con la llamada constante de correlación, que es el número de día juliano equivalente a la fecha base de la Cuenta Larga maya. Entre las numerosas constantes de correlación (llamadas también “ecuaciones Ahau”) que se han propuesto, las que pertenecen a la “familia” Goodman-Martínez-Thompson satisfacen la más amplia gama

de criterios, desde astronómicos hasta históricos; actualmente casi todos los mayistas emplean una de las variantes de Thompson: la original, que correlaciona el día cero de la Cuenta Larga maya con el día juliano 584,285 (8 de septiembre de 3114 a.C., en el calendario juliano, o 13 de agosto del mismo año en el calendario gregoriano), o la modificada, 584,283, que coloca la fecha base maya dos días antes en el calendario europeo. Para convertir las fechas mayas que se mencionan en el presente trabajo se ha usado la constante 584,285, expresándose todas las fechas en el calendario gregoriano.

Aquí cabe señalar también que en la cuenta de años, introducida en el siglo sexto por el monje Dionysius Exiguus —quien calculó (erróneamente) el año del nacimiento de Cristo— no existe el año cero: en este sistema, que seguimos usando, el año 1 d.C. es precedido inmediatamente por el año 1 a.C. Para facilitar cálculos astronómicos y calendáricos, el francés Jacques Cassini estableció en el siglo XVIII la llamada *convención astronómica* de la cuenta de años, introduciendo los años con el signo negativo y el año 0; éste corresponde al año 1 a.C., el año -1 al año 2 a.C. etcétera. Denotando el año con n , vale entre la convención histórica y la astronómica la siguiente relación:

$$(n + 1) \text{ a.C.} = -n$$

Puesto que las conversiones calendáricas se realizan mediante cálculos en la convención astronómica, son frecuentes los errores en los años del calendario juliano o gregoriano correspondientes a las fechas convertidas de la Cuenta Larga. En diversas publicaciones encontramos, por ejemplo, que la Cuenta Larga maya comienza en el año 3113 a.C.; en realidad, el año en cuestión es 3114 a.C., o, en la convención astronómica, -3113 .

Sobre los detalles de la cuenta de días julianos habla, por ejemplo, Neugebauer, *A history of ancient mathematical astronomy*, part III, book VI, pp. 1061ss. La correlación de los calendarios maya y europeo ha sido el tema de numerosas publicaciones; algunos resúmenes del problema (con bibliografía correspondiente) se encuentran en: Satterthwaite, "Calendars of the Maya lowlands"; Thompson, *Maya hieroglyphic writing*, pp. 303-310; Kelley, *Deciphering the Maya script*, pp. 30ss; Aveni, *Observadores del cielo*, pp. 232ss.

⁴ Sobre la numeración y el calendario maya véase: Satterthwaite, "Calendars of the Maya lowlands"; Thompson, *Maya hieroglyphic writing*; Kelley, *Deciphering the Maya script*, pp. 21-52; Aveni, *Observadores del cielo*, pp. 154ss; Closs, "The mathematical notation of the ancient Maya"; Lounsbury, "Maya numeration, computation, and calendrical astronomy". El último autor presenta también los procedimientos de cómputo calendárico, tanto modernos como los que pudieron haber usado los mayas.

⁵ *Códice Chimalpopoca*, 11.

⁶ La primera fecha de *haab* en la fila 20 de la p. 46 es 8 Zac (lámina 2), lo que evidentemente es un error del escriba; la fecha debería ser 9 Zac.

⁷ Véase nota anterior.

⁸ Los descubrimientos de Lounsbury, presentados en sus artículos "The base of the Venus table" y "A derivation of the Mayan-to-Julian calendar correlation", se basan, claro está, en diversos trabajos anteriores que él mismo cita. Algunas interpretaciones del funcionamiento de la Tabla de Venus del Códice de Dresde

se encuentran, por ejemplo, en: Thompson, *A commentary on the Dresden Codex*, pp. 62-71; Lounsbury, "Maya numeration, computation, and calendrical astronomy", pp. 776-789; Closs, "El mecanismo para la determinación de fechas"; Aveni, *Observadores del cielo*, pp. 209-221.

⁹ Thompson, *Historia y religión de los mayas*, p. 305.

¹⁰ El esquema de correcciones que propone Lounsbury ("A derivation of the Mayan-to-Julian calendar correlation", pp. 185, 197s, Table 7.1) es ligeramente diferente: las bases 10.15.4.2.0 1 Ahau 18 Uo, 11.0.3.1.0 1 Ahau 13 Mac y 11.5.2.0.0 1 Ahau 3 Xul fueron alcanzadas, según su procedimiento, sumando los intervalos 4.12.8.0, 9.11.7.0 y 14.10.6.0, respectivamente, a la base secundaria 10.10.11.12.0 1 Ahau 18 Kayab (5.5.8.0 o un gran ciclo de la tabla después de la base real, 10.5.6.4.0 1 Ahau 18 Kayab). La única desventaja de esta reconstrucción de las correcciones es que el último intervalo (14.10.6.0), requerido para determinar la base 1 Ahau 3 Xul, no aparece explícitamente anotado en el códice.

¹¹ Este promedio desde luego no pudo ser conocido o expresado en esta forma por los mayas, puesto que no usaban números fraccionarios.

¹² El más probable uso de estos múltiplos fue ejemplificado por Closs, "El mecanismo para la determinación de fechas", pp. 132s.

¹³ Aveni, "The Moon and the Venus table", pp. 92ss.

¹⁴ Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 91-98; Aveni, "The Moon and the Venus table".

¹⁵ Aveni ("The Moon and the Venus table", pp. 91ss) observó que las bases 9.9.9.16.0 1 Ahau 18 Kayab, 10.5.6.4.0 1 Ahau 18 Kayab y 10.15.4.2.0 1 Ahau 18 Uo fueron, en efecto, precedidas por eclipses lunares visibles en Yucatán, que ocurrieron entre 2 y 4 semanas antes de la instauración de la nueva base; es decir, siempre durante los últimos días de la visibilidad vespertina de Venus. Las fechas bases 11.0.3.1.0 1 Ahau 13 Mac y 11.5.2.0.0 1 Ahau 3 Xul, sin embargo, no siguieron ningún eclipse. En los tiempos tardíos, cuando se establecieron estas fechas bases, los mayas tal vez perdieron el interés en mantener la concordancia entre los eclipses y los fenómenos de Venus. Además, la fecha 11.0.3.1.0 1 Ahau 13 Mac fue alcanzada mediante el factor 9.11.7.0 (68,900 días), que no es intervalo de eclipses. No obstante, si de 9.11.7.0 sustraemos el enigmático factor 1.5.5.0 (ambos están anotados en la segunda línea de la página 24), obtenemos 8.6.2.0 o 59,800 días, periodo que sí es un intervalo de eclipses. Parece como si el número 1.5.5.0 permitiera buscar la fecha dentro del ciclo venusino que sirviera como base para predicciones de eclipses, análoga a la base anterior de la Tabla de Venus. Dicho de otro modo: el patrón de los eclipses durante el uso de la tabla iniciada con 1 Ahau 13 Mac iba a ser parecido al que se observaba a partir de la fecha que estaba 1.5.5.0 días posterior a la fecha base anterior, 1 Ahau 18 Kayab (Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 97s). Una función diferente del factor 1.5.5.0 fue propuesta por Lounsbury ("A solution for the number 1.5.5.0").

¹⁶ *A commentary on the Dresden Codex*, p. 62.

¹⁷ *Ibid.*, p. 77.

¹⁸ p. 263 (L. 7, cap. 3).

¹⁹ *Notes on San Pedro La Laguna*, pp. 510s.

²⁰ *Códice Chimalpopoca*, p. 11.

²¹ "Representation of deities".

²² Closs, "Venus in the Maya world", pp. 150s.

²³ Thompson, *A commentary on the Dresden Codex*, pp. 64ss. V. R. Bricker y H. M. Bricker ("A method for cross-dating almanacs with tables", p. 64ss) argumentan que las víctimas en las páginas 46 a 50 del Códice de Dresde son patronos de los años correspondientes a los periodos sinódicos tabulados, partiendo de la fecha base 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab.

²⁴ Coe, *The Maya scribe*, pp. 150ss, Table 3; Carlson, "The Grolier Codex".

²⁵ Seler, *Comentarios al Códice Borgia; id., Gesammelte Abhandlungen*, pp. 618-667.

LLUVIA Y MAÍZ

[...] era la más linda y la más preciosa de las estrellas; y ella es la nube, [...] y la quisieron mucho porque fué la más bella de las estrellas.

*Cuento de una nube (Yalálag, Oaxaca)**

Bal ti zihí coe? Bal ua? yume. Tech a uohel. Zihil u cañ ah mun ti caan.

(¿Cómo nació el grano de maíz? ¿Cómo, padre? Tú sabes. El Tierno nació en el cielo.)

*Chilam Balam de Chumayel***

Todavía hace algunos años era muy común la opinión de que Venus en su manifestación vespertina casi no les interesaba a los mesoamericanos, porque algunos reportes coloniales tempranos, que se refieren básicamente a las culturas del México central en la época de la Conquista, recalcan la importancia del lucero de la mañana. Estos relatos, como mencionamos en el capítulo anterior, hablan de diversos peligros que se atribuían a los momentos de las primeras apariciones de la estrella matutina y concuerdan con las imágenes que acompañan a las tablas de Venus en algunos códices. Si los periodos de invisibilidad alrededor de la conjun-

* Radin y Espinosa, *El folklore de Oaxaca*, p. 44.

** Roys, *The Book of Chilam Balam*, pp. 36, 112 (traducción según la versión inglesa de Roys: I.S.). Según Thompson (*Historia y religión*, p. 345), *Ah Mun* ("El Tierno") ha de ser una designación del joven dios del maíz.

ción inferior eran concebidos como viajes del planeta por las regiones de la muerte en el inframundo, es imaginable que sus reapariciones en el cielo oriental fueran interpretadas como agüeros nefastos que traían consigo la enfermedad y la muerte. Las representaciones en los códices que muestran a los dioses de la estrella de la mañana en la actitud agresiva, ilustran estas creencias. Las flechas que las funestas deidades disparan hacia sus víctimas, seguramente simbolizan los penetrantes rayos de luz que emite el planeta en los momentos de su salida heliaca (láminas 2, 4 y 5).¹

Sin embargo, este aspecto malévolos de la estrella de la mañana, aunque tan notorio, no fue el único semblante del planeta Venus. Tampoco fue sólo su manifestación matutina la que atrajo la atención de los mesoamericanos. Aunque pueda parecer contradictorio, el divino astro no sólo era dañino sino también benéfico; no sólo traía la muerte sino también las lluvias y buenas cosechas; no sólo era destructor sino también dador de vida, alegoría de la fertilidad y regulador del orden cósmico. Era la manifestación celeste de varias deidades, cuyas características analizaremos para poder entender la compleja imagen que tenía el planeta en la cosmovisión y la religión.²

QUETZALCÓATL E ITZAMNÁ

Entre los incontables dioses del panteón mesoamericano, Quetzalcóatl es sin duda el más famoso, el más complejo y —a pesar de haber sido objeto de numerosos estudios— el más enigmático y controvertido. Fue uno de los dioses más importantes, y en algunas culturas y épocas fue probablemente la deidad suprema. Sus diversas variantes —como Kucumats y Kukulcán— aparecen en tiempos tardíos en casi toda Mesoamérica. Según las fuentes que hablan de las culturas del México central, Quetzalcóatl en la época del contacto incorporaba múltiples aspectos o advocaciones: era dios creador, dios del viento, serpiente emplumada, héroe cultural y también la personificación del planeta Venus. Sin embargo, esta compleja deidad fue resultado de una fusión tardía de distintos conceptos que tenían orígenes independientes. Para hacer el intento de aclarar la naturaleza de Quetzalcóatl y su relación con

Venus, examinemos por separado los más importantes de estos componentes.³

Como su nombre lo indica, Quetzalcóatl fue ante todo la Serpiente Emplumada, ser mítico que desde las épocas remotas representaba el agua celeste, las nubes y la época de lluvias. En muchas comunidades indígenas todavía se conservan las creencias que asocian las lluvias o el agua en general con las serpientes, a veces aladas o emplumadas. Estos conceptos pudieron haber tenido su fundamento en la observación de la naturaleza: la presencia de ofidios aumenta notablemente con el comienzo de la época de lluvias. Además, la curiosa peculiaridad de la serpiente que periódicamente cambia de piel fue tal vez concebida como su facultad de continuos renacimientos, originando la noción de inmortalidad de estos reptiles.⁴ En su estudio sobre los pueblos del Istmo veracruzano, el etnólogo Guido Münch⁵ observa que “simbólicamente, el agua es considerada una serpiente que origina la muerte y resurrección de la naturaleza. La serpiente al igual que la tierra se transforma periódicamente.”

Las representaciones más antiguas de la serpiente emplumada son preclásicas; aparecen en el primer milenio antes de Cristo en el arte olmeca, cuyo característico estilo fue propagado desde su foco en las regiones del Golfo de México. Es allí donde al parecer surgió el concepto de la serpiente emplumada, como también lo sugiere la siguiente mención de fray Bartolomé de Las Casas:⁶

Quezalcóatl, en aquella lengua mexicana quiere decir o significar una cierta manera de culebra que tiene una pluma pequeña encima de la cabeza, cuya propia tierra donde se crían es en la provincia de Xicalango, que está a la entrada del reino de Yucatán, yendo de la de Tabasco.

Esta descripción de la serpiente con plumas en la cabeza concuerda con algunas representaciones olmecas; por ejemplo, en el Monumento 19 de La Venta, Tabasco, y en una pintura en la cueva de Juxtlahuaca, Guerrero.⁷ ¿Habría sido alguna protuberancia en la cabeza de cierta especie de serpientes la que originó la idea de las plumas? Quizá los biólogos sepan responder esta pregunta. En las representaciones posteriores el plumaje cubre todo el cuerpo de la serpiente, tal vez porque las escamas fueron imaginadas

como plumas que, por ser características de las aves, simbolizaban el cielo, donde se forman las nubes y de donde cae el agua.

En Mesoamérica resulta impactante la íntima relación que se observa entre la lluvia y la consecuente fertilidad de la tierra. Al inicio de la época de lluvias podemos presenciar en muchas partes —en particular en regiones como el centro de México, Oaxaca y Guerrero— lo que parece ser un cambio milagroso en la naturaleza: la seca y escasa vegetación, quemada por el sol, cuyo ardor no ha sido mitigado durante varios meses, revive en pocos días, llenándose por todos lados de brotes nuevos; el paisaje repentinamente reverdece y aparecen animales de toda clase; la naturaleza con su impresionante elocuencia anuncia que ha empezado un nuevo ciclo de vida. Por eso la lluvia fue para el agricultor mesoamericano sinónimo de vida; cualquier retraso serio en la llegada de las lluvias podía afectar drásticamente la maduración del maíz y amenazar el éxito de la cosecha. Entonces no es raro que la serpiente emplumada, símbolo y dueño del agua celeste, llegara a ocupar el lugar predominante en la religión mesoamericana.

No sabemos si ya en el Preclásico existía alguna conexión entre la serpiente emplumada y el planeta Venus. Las primeras huellas claras de esta relación son del Clásico, periodo entre los siglos tercero y noveno después de Cristo.

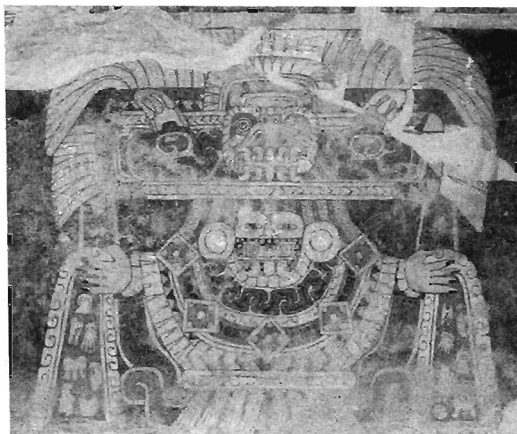


Figura 3.1. El llamado Tíaloc de Jade en los murales de Tetitla, Teotihuacan (cortesía de Jorge Angulo V.). Los diseños cruciformes en su collar —probablemente símbolos de Venus— son *cinco*, lo que podría ser una alusión al característico ciclo de 5 periodos sinódicos del planeta (véase capítulo 1).

La cruz que con frecuencia adorna las serpientes emplumadas y otras deidades de la lluvia y la fertilidad representadas en Teotihuacan —la ciudad más grande y poderosa en esa época— fue interpretada por algunos investigadores como signo de Venus, porque se asemeja al glifo maya del planeta (fig. 3.1). No debe extrañar que el símbolo maya tuviera el mismo significado en el centro de México, considerando que los contactos e intercambios culturales entre Teotihuacan y el área maya fueron intensos y duraderos. En lugar de las cruces a veces encontramos estrellas de cinco puntas, motivos que apenas hace poco fueron reconocidos como símbolos de Venus (fig. 3.2).⁸ Las serpientes emplumadas y otras escenas en las que aparecen las cruces y las estrellas de cinco puntas ilustran las creencias que circundaban el planeta Venus: se trata de contextos en los que sobresale la fertilizante agua de la lluvia, líquido vital que reaviva la naturaleza, hace crecer las plantas alimenticias y condiciona la abundancia agrícola. Sobre todo en las épocas tardías de Teotihuacan, las estrellas con frecuencia acompañan las escenas relacionadas con la guerra y el sacrificio, pero hay que señalar que los temas militares en la iconografía teotihuacana están entrelazados con el simbolismo de la fertilidad.⁹ El papel de Venus en estos conceptos será tema del siguiente capítulo.

Otra deidad incorporada en la compleja figura postclásica de Quetzalcóatl es Ehécatl, dios del viento (lámina 10). Según relata fray Bernardino de Sahagún, Quetzalcóatl (como viento o Ehécatl) “barría el camino a los dioses del agua y esto adivinaban porque antes que comienzan las aguas hay grandes vientos y polvos”.¹⁰ También Ehécatl parece haber sido de considerable edad, ya que en algunos sitios preclásicos se encontraron figurillas antropomorfas con máscaras parecidas al pico de ave que normalmente caracteriza las representaciones de Ehécatl.¹¹ Asimismo es probable su origen costeño, porque en tiempos tardíos, Ehécatl se representa con atributos huastecos y es adorado en templos redondos, característicos a lo largo de la costa de Veracruz. Algunas urnas funerarias de Oaxaca pertenecientes a la cultura clásica de Monte Albán, están modeladas en forma de un personaje que por su peculiar máscara bucal podría ser Ehécatl o un dios equivalente; a veces está decorado con el diseño llamado “ojo estelar”, parecido a una variante del glifo maya de Venus (figs. 3.3 y 2.1b).¹²

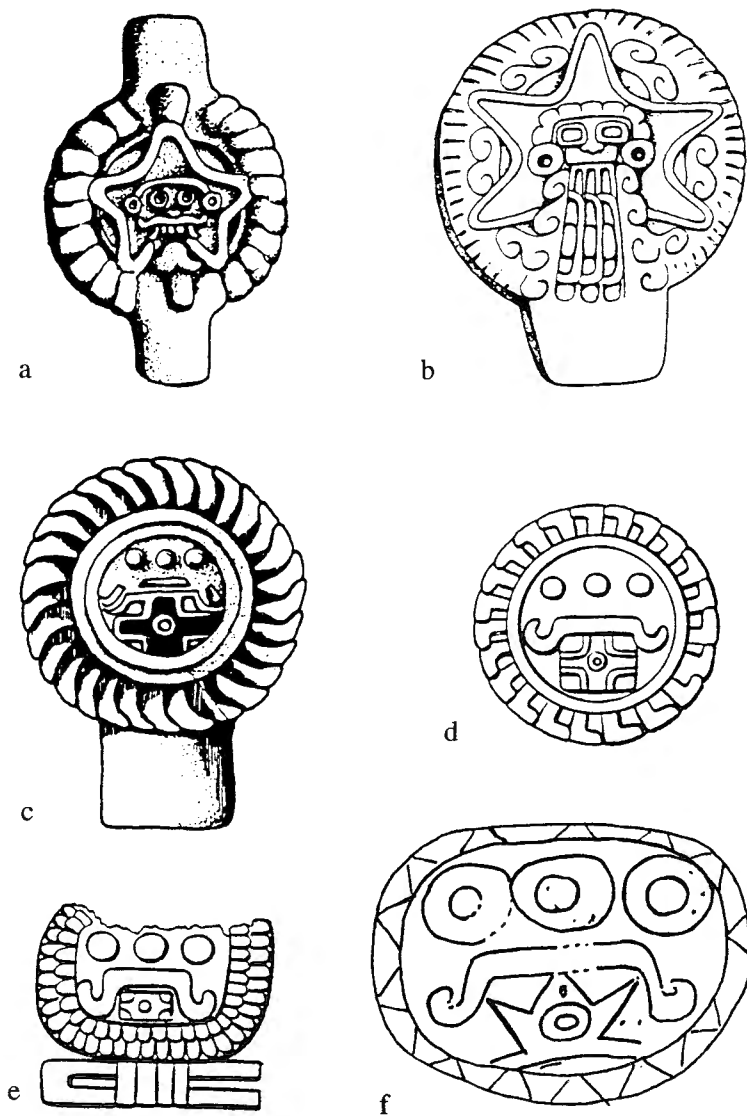


Figura 3.2. Las cruces y estrellas de cinco puntas son diseños comunes en las representaciones teotihuacanas del Dios de la Tormenta (a, b) y en sus emblemas, llamados también “bigoterías de Tláloc” (c-f) (según Carlson, *Venus-regulated warfare*, fig. 13).

No sólo es la semejanza formal de estos motivos en las urnas oaxaqueñas con el glifo maya del planeta la que permite suponer que se trata de símbolos de Venus. También los estudios lingüísticos apoyan esta conclusión: puesto que el símbolo de Venus constituye el elemento principal del glifo de *Lamat*, uno de los veinte signos calendáricos del *tzolkin* maya (fig. 2.4), es significativo que el nombre *Lamat* es probablemente de origen zapoteco, es decir, de procedencia oaxaqueña, habiéndose difundido a las lenguas mayas alrededor del inicio de nuestra era, en el Preclásico Tardío.¹³

Parece entonces que en la época clásica tanto la serpiente emplumada como el dios del viento, ancestro de Quetzalcóatl-Ehécatl, ya estaban relacionados con el planeta Venus, pero todavía figuraban como deidades separadas. La fusión empezó apenas hacia finales del Clásico.

Teotihuacan, la gran metrópoli ubicada en el Altiplano Central, es de alguna manera el símbolo del periodo Clásico. El auge de la ciudad, que en sus mejores momentos debió haber contado con unos 200,000 habitantes, empezó en los primeros siglos de nuestra era y resultó en un poderío que llegó a sentirse hasta los confines de Mesoamérica. Durante varios siglos Teotihuacan ejerció el control sobre extensos territorios, volviéndose una ciudad cosmopolita. La cerámica foránea encontrada en distintos barrios de Teotihuacan y proveniente de Oaxaca, la costa del Golfo y el área maya, indica la presencia de grupos extranjeros, tal vez comerciantes de aquellas regiones mesoamericanas. Pero en los albores del siglo octavo ocurrió la catástrofe: la ciudad de Teotihuacan

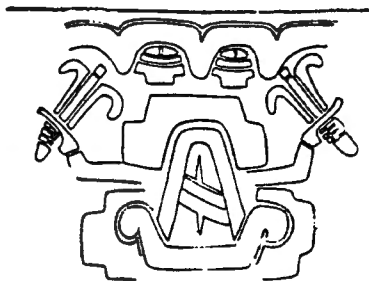


Figura 3.3. El motivo de "ojo estelar" (parte superior del diseño), parecido a una variante del glifo maya de Venus, en un vaso de Monte Albán (según Caso y Bernal, *Urnas de Oaxaca*, fig. 94).

sufrió un gran incendio, quizá provocado por invasores extranjeros. El desastre, del que la gran urbe nunca logró recuperarse, causó disturbios y movimientos de grupos humanos a lo largo y ancho de Mesoamérica y resultó en el ocaso de la época clásica.

Las migraciones y reestructuraciones políticas en este turbulento periodo, que los arqueólogos denominan Epiclásico o Clásico Terminal y que corresponde a los siglos octavo y noveno d.C., dejaron sus huellas en distintos ámbitos de la cultura. Considerando las intensas conexiones de Teotihuacan con el área del Golfo, manifiestas en datos arqueológicos, iconográficos, lingüísticos e histórico-míticos, no es de extrañar que después de la caída de la ciudad una parte de la población haya emigrado hacia esas regiones, donde los portadores de la cultura centromexicana se encontraron y en cierto grado mezclaron con los mayas occidentales.¹⁴ En un momento posterior probablemente hubo otras migraciones, pero esta vez desde el Golfo hacia el centro de México. De este modo podemos explicarnos los fuertes rasgos mayas que ostentan los relieves y murales de Xochicalco y Cacaxtla, dos sitios muy importantes que florecieron en el periodo Epiclásico en las regiones centrales de México. Debido al intenso flujo de ideas y bienes entre varias regiones mesoamericanas en esa época, también la imagen de Quetzalcóatl adquirió nuevas dimensiones.

Quetzalcóatl se asocia en los mitos principalmente con los toltecas, pero éstos son a veces identificados con los olmeca-xicallancas, a quienes varios cronistas mencionan como primer pueblo civilizado. Sahagún dice que los olmecas, uixtotin y mixtecas eran grandes artífices y mercaderes y que eran considerados hijos de Quetzalcóatl. Es muy probable que los olmeca-xicallancas, de quienes los mixtecas tal vez formaban parte, tenían un papel importante en la cultura teotihuacana, pero es indudable que fueron de origen costero: en las fuentes están asociados no sólo con Cholula y Tlaxcala sino también con las costas de Veracruz y Tabasco.¹⁵ Asimismo es significativo que los totonacos de la época del contacto afirmaran que sus antepasados, antes de llegar a la costa del Golfo (a la región donde los encontraron los conquistadores españoles), habían edificado las Pirámides del Sol y de la Luna; también los aztecas, según comenta fray Juan de Torquemada, atribuían la construcción de Teotihuacan a los totonacos. Estudios recientes demuestran que la filiación lingüística más

probable de los teotihuacanos es, en efecto, la totonacana.¹⁶ Ahora bien, hay indicios de que en el panteón totonaco Quetzalcóatl era una deidad muy prominente.¹⁷

Resulta entonces que todos los pueblos con los que explícitamente se asocia Quetzalcóatl tenían relación con la costa del Golfo. Recordemos también que en la época del imperio azteca el culto a Quetzalcóatl era particularmente popular entre los llamados *pochteca*, mercaderes que formaban un grupo social muy peculiar, el cual probablemente descendía de los olmeca-xicallancas,¹⁸ aunque en este nombre debemos ver más que una designación étnica precisa, un apelativo genérico usado para referirse a los pueblos originarios del Golfo. Parece obvio que los mexicas incorporaron a su sistema político y económico la organización comercial ya existente, en la que tenían el papel preponderante los pueblos civilizados que habitaban y habían habitado la costa del Golfo: una de las más famosas rutas de comercio conducía desde el Altiplano Central por Tochtepec (hoy Tuxtepec, Veracruz) a Xicallanco y Acallan, grandes puertos de intercambio en las regiones sureñas del actual estado de Campeche, a los que confluían artículos de lujo de varias partes de Mesoamérica. Aunque la mayoría de las fuentes coloniales relacionan a Quetzalcóatl con los toltecas, la gran civilización anterior a la azteca, no hay que olvidar que tampoco los fundadores del imperio de Tula, floreciente en el Postclásico Temprano, eran étnicamente homogéneos: los llamados tolteca-chichimecas llegaron del noroeste, pero los auténticos toltecas —el verdadero *Kulturvolk*, como dice Nigel Davies—¹⁹ fueron los que provenían de la dirección opuesta: los nonoalcas. Es decir, así como posteriormente los mexicas, también el estado tolteca asimiló a los herederos de la civilización anterior, aprovechándose de sus artes, conocimientos y contactos comerciales con las regiones de opulencia, riquezas naturales y productos preciados. Son precisamente los nonoalcas, gente del sureste, con quienes se puede asociar el culto al dios 'tolteca' Quetzalcóatl. Puesto que probablemente pasaron por la Huasteca, al norte del actual estado de Veracruz, es ahí donde la serpiente emplumada y Ehécatl —probablemente originario de aquella región— pudieron haberse fusionado en una deidad compuesta, tal como se manifiesta, según veremos en seguida, en el Epiclásico. Finalmente cabe mencionar que en los mitos centromexicanos, Quetzal-

cóatl como héroe civilizador viene del este, lo que podría ser reflejo de verdaderas migraciones, o simplemente de la procedencia oriental de la mayoría de los bienes que en épocas tardías simbolizaban la vida civilizada.²⁰

Al periodo Clásico Terminal o Epiclásico, marcado en el México central por fuertes influencias desde el área maya, pertenecen también los primeros vestigios de la “mexicanización” en varios sitios mayas, fenómeno que se ha atribuido, de nuevo, a la expansión de ideas y grupos humanos desde la zona del Golfo entre los actuales estados de Campeche y Veracruz.²¹ A quienes propagaron el nuevo “espíritu” de la época en el área maya se les ha denominado putunes o maya-chontales,²² aunque han de haber sido portadores del mismo complejo cultural que fue llevado al centro de México por los grupos allí conocidos como olmeca-xicallancas. Junto con otros rasgos de su cultura, los militantes y expansivos originarios de la franja costeña difundieron una nueva y más compleja variante del culto a Quetzalcóatl, tanto en las regiones centrales de México como en el área maya.

Entre los elementos foráneos que en este periodo aparecen en los sitios mayas se destacan los templos redondos dedicados a Quetzalcóatl. Analizando distintas variantes de las estructuras circulares, el arqueólogo Harry Pollock²³ definió los tipos relacionados con el culto a Quetzalcóatl. A pesar de su amplia distribución en Mesoamérica, los datos disponibles sugieren que el origen de estos edificios debe buscarse en la zona del Golfo, donde las estructuras circulares son comunes desde el Preclásico; considerando que el dios adorado en los templos redondos era Quetzalcóatl-Ehécatl—algunas fuentes de manera explícita relacionan la forma circular de estas estructuras con las características del aire o viento—, es indicativo que este numen se represente en las épocas tardías con atavíos típicos huastecos. Asimismo es interesante que, según los mitos del centro de México, Quetzalcóatl llegó del oriente y salió hacia el oriente, en tanto que las fuentes de Yucatán relatan que llegó del oeste y también se fue en esa dirección; los templos redondos parecen corroborar estos relatos—que seguramente se refieren a las migraciones de los difusores del culto a Quetzalcóatl-Ehécatl— pues en la península de Yucatán todos tienen la escalinata del lado poniente, mientras que los del centro de México y de la zona totonaca en Veracruz miran hacia el oriente.²⁴

Diversos datos sugieren que la región donde se unió la serpiente emplumada con el dios del viento, y de donde se propagó el culto a esta deidad compuesta, fue la franja costera de los actuales estados de Veracruz, Tabasco y Campeche. Como veremos en el último capítulo, algunos de los templos redondos consagrados a Quetzalcóatl-Ehécatl fueron orientados hacia los extremos de Venus; ésta, sin embargo, no es la única prueba de que también la adoración del planeta Venus formaba parte del complejo culto.

En el centro de México la “nueva religión”, característica del Epiclásico, dejó sus huellas en Xochicalco, en el estado de Morelos, y en Cacaxtla, Tlaxcala.

El monumento más famoso de Xochicalco, magnífico sitio arqueológico que domina los valles al suroeste de la ciudad de Cuernavaca, es la Pirámide de la Serpiente Emplumada, cuyo nombre se debe al elemento decorativo más prominente del edificio. Las ondulantes serpientes emplumadas, representadas en relieve en los cuatro taludes de la pirámide, se encuentran acompañadas por los glifos 9 Ojo de Reptil (fig. 3.4). Más que de una fecha del *tonalpohualli*, ha de tratarse del nombre calendárico atribuido a la serpiente emplumada. Puesto que el signo Ojo de Reptil, frecuente también en Teotihuacan y en otras partes, corresponde al Ehécatl de las épocas posteriores, y considerando que Nueve Ehécatl fue una designación muy común de Quetzalcóatl en su advocación de Ehécatl,²⁵ es obvio que en Xochicalco ya estaba unida la serpiente emplumada con el dios del viento. El indicio de que la deidad compuesta también se vinculaba con Venus consiste en que son ocho las serpientes emplumadas que adornan los taludes de la pirámide, aludiendo seguramente al ciclo venusino de 8 años. El glifo 9 Ojo de Reptil (Ehécatl) y la serpiente emplumada aparecieron también en los espectaculares murales descubiertos hace algunos años en Cacaxtla. Las pinturas de Cacaxtla, que revelan no sólo la relación de Venus con la fertilidad sino su importante papel en un simbolismo mucho más complejo, serán examinadas en el siguiente capítulo. Aquí nos vamos a detener en torno a otros hallazgos de Xochicalco.

Hace algunas décadas el arqueólogo César Sáenz excavó tres estelas con relieves en el patio de otra estructura de Xochicalco que, por esta razón, fue denominada Pirámide de las Estelas.²⁶ En las Estelas 1 y 3 está representado frontalmente un personaje que



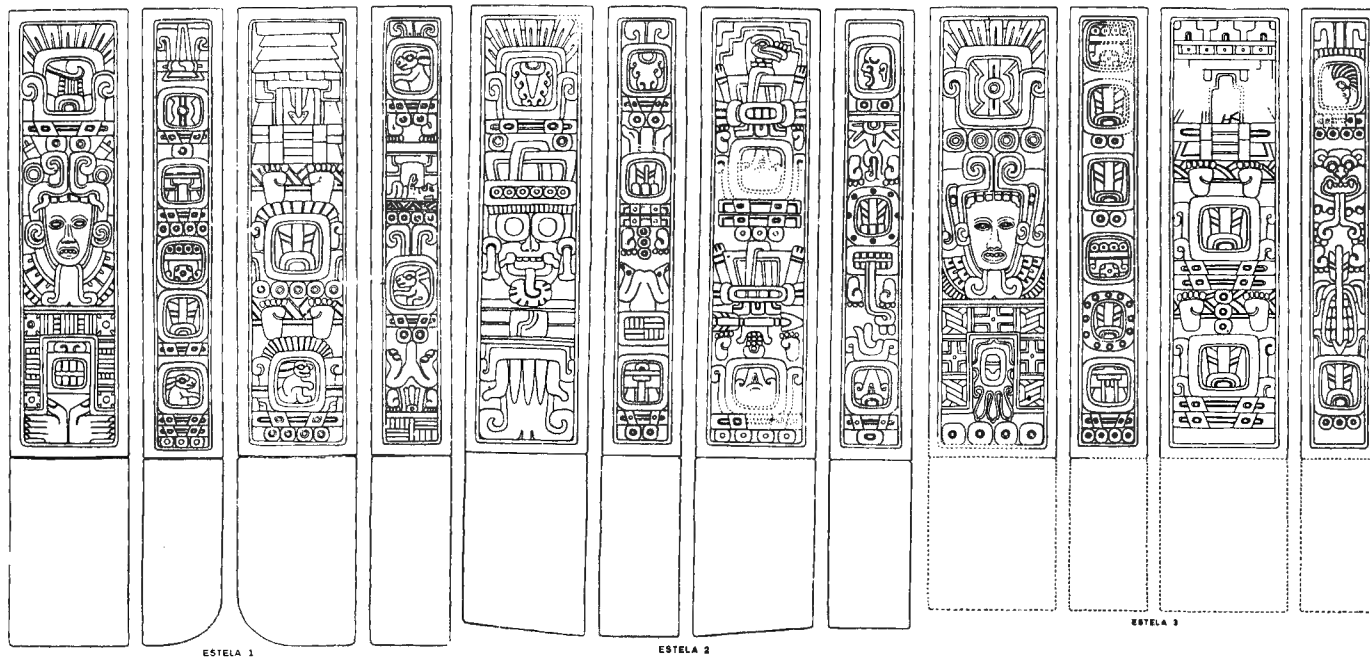
Figura 3.4. Serpientes emplumadas y glifos 9 Ojo de Reptil en la Pirámide de la Serpiente Emplumada en Xochicalco, Morelos.

emerge de las fauces de la serpiente (fig. 3.5). El diseño se parece al que es común en los relieves de Tula y Chichén Itzá. Así como Tollan Xicocotitlan, la actual ciudad de Tula en el estado de Hidalgo, fue la capital del imperio tolteca durante el Postclásico Temprano, Chichén Itzá fue un importante centro regional contemporáneo en la península de Yucatán. Hace muchos años el ilustre estudioso alemán Eduard Seler²⁷ afirmó que el motivo de cabeza humana en las fauces de la serpiente representa a Quetzalcóatl en su aspecto de Venus como estrella de la mañana. Esta interpretación fue aceptada como válida durante varias décadas, aunque en realidad carece de bases sólidas. Es probable que el contenido glífico e iconográfico de las estelas de Xochicalco efectivamente tenga que ver con Venus, porque en una de las caras laterales de la Estela 2 encontramos el símbolo que, según veremos en el siguiente capítulo, fue usado como glifo de Venus durante el Postclásico, con particular frecuencia en el México central y Oaxaca; sin embargo, no hay ninguna referencia especial al aspecto matutino del planeta.

En las fauces de la cabeza de frente de los monstruos bicéfalos mayas aparece con frecuencia una cabeza humana; este motivo, supone David Kelley, pudo haber sido el prototipo de la figura que Sáenz —siguiendo a Seler— identificó con Tlahuizcalpantecuhtli, venus matutino.²⁸ Si la hipótesis de Kelley es correcta, no hay motivos para relacionar estas figuras con la estrella de la mañana, puesto que las cabezas frontales de los dragones bicéfalos se asocian, como pronto veremos, con el poniente. Por otra parte, estudiando las propiedades simbólicas de la iconografía mesoamericana, la historiadora de arte Cecelia Klein llegó a la conclusión de que los dioses de Venus en su manifestación matutina nunca se representan *en face*, porque esta es la característica de las deidades relacionadas con la tierra; por lo tanto, las mencionadas imágenes de Tula, Chichén Itzá y Xochicalco sólo pueden referirse a la estrella de la tarde o a alguna otra deidad ctónica.²⁹

El dios venusino por excelencia, conocido en las épocas tardías del Postclásico como avatar de Quetzalcóatl y relacionado particularmente con la estrella de la mañana, era Tlahuizcalpantecuhtli, pero en ningún monumento de Xochicalco encontramos su característico nombre calendárico Ce Acatl (1 Caña). La fecha que

Figura 3.5. Las cuatro caras de cada una de las estelas de Xochicalco (según Sáenz, "Las estelas de Xochicalco", láminas II-IV).



podría tener alguna relación con Venus, aunque no con la estrella de la mañana, es 4 Movimiento, grabada en la Estela 3, ya que en los tiempos de la Conquista Nahuí Ollin (4 Movimiento) no sólo fue el nombre calendárico del Sol sino también de Xólotl, grotesca deidad que personificaba a Venus como estrella de la tarde.³⁰

Xólotl y Quetzalcóatl eran dioses íntimamente relacionados e incluso emparentados, ya que el Códice Magliabechiano los describe como hermanos. Xólotl está frecuentemente representado con atavíos de Quetzalcóatl. También es indicativo que en los mitos el papel de ambos dioses es a veces intercambiable.³¹ No sólo Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, se relacionaba con el agua y la época de lluvias; las escenas en el Códice Borgia muestran también a Xólotl asociado con el relámpago, la lluvia y, además, con el maíz. Según la *Histoyre du Mechique*, Xólotl “nutrió con pan molido” a los primeros hombres. Más aún, el Códice Magliabechiano dice que “Xulutl [...] quiere dezir un modo de pan que ellos tienen hecho de bledos y mahíz.”³²

Además de ser la deidad que llevaba al Sol y a los difuntos al inframundo, Xólotl estaba vinculado con Venus como estrella de la tarde.³³ Considerando que los Códices Borgia y Vaticano B asignan el nombre 4 Ollin a Xólotl, es probable que la fecha en la Estela 3 de Xochicalco se refiera a Venus en su aspecto vespertino, pero la deidad involucrada puede ser también Quetzalcóatl, ya que 4 Ollin fue, según el Códice Vaticano A, la fecha de la desaparición de Quetzalcóatl.³⁴ Además, en un monolito fechado hacia finales del Clásico y encontrado en Maltrata, Veracruz, está grabada la fecha 4 Ollin asociada a la serpiente emplumada, de la que cuelga un símbolo de Venus idéntico al que se encuentra en la Estela 2 de Xochicalco y que, en variantes derivadas, llega a ser común en el Postclásico (fig. 3.6).

Estas evidencias indican que Xólotl, lucero del atardecer, estaba de algún modo incorporado en el concepto de Quetzalcóatl. ¿Será entonces que también éste personificaba a la estrella de la tarde? La idea es enteramente verosímil, pues como veremos más adelante, el aspecto vespertino de Venus ocupaba el lugar sobresaliente también en otros conceptos relacionados con lluvia, maíz y fertilidad. No obstante, parece que en los últimos siglos antes de la Conquista ocurrió el cambio y el lucero matutino llegó a ser dominante.

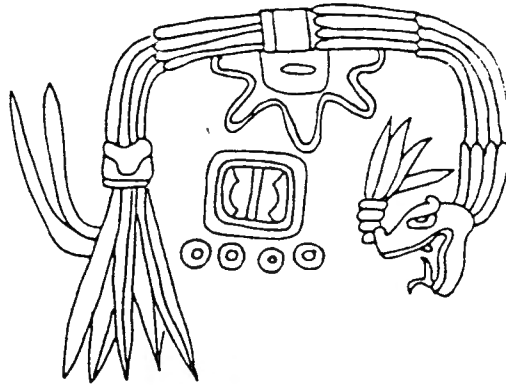


Figura 3.6. El grabado en un lado del monolito de Maltrata, Veracruz (según Baird, “Stars and war”, fig. 39).

En el Códice Telleriano-Remensis leemos:

Este Tlauizcalpantecutli o estrella Venus es el Quetzalcóvatl. Dicen que es aquella estrella que llamamos luzero del alua, y así le pintan con vna caña que era su día; cuando se fue o desapareció tomó su nombre.

Este Tlauizcalpantecutli quiere dezir señor de la mañana cuando amaneçe y lo mesmo es señor de aquella claridad cuando quiere anocheçer.³⁵

Según este comentario, Tlahuizcalpantecuhtli dominaba ambos aspectos de Venus, aunque su nombre, “Señor del Alba”, sugiere su conexión primaria con el lucero de la mañana. La fuente que claramente relaciona a Quetzalcóatl con Venus matutino son los *Anales de Cuauhtitlan*:

Decían los viejos que se convirtió en la estrella que al alba sale; así como dicen que apareció, cuando murió Quetzalcoatl, a quien por eso nombraban el Señor del alba (*tlahuizcalpanteuctli*). Decían que, cuando él murió, sólo cuatro días no apareció, porque entonces fué a morar entre los muertos (*mictlan*); y que también en cuatro días se proveyó de flechas; por lo cual a los ocho días apareció la gran estrella (el lucero), que llamaban Quetzalcoatl.³⁶

El lapso de ocho días, después del cual apareció el lucero, corresponde al periodo canónico de la invisibilidad de Venus en torno a la conjunción inferior. También las armas de las que se provee Quetzalcóatl confirman su transformación en Venus matutino, ya que éste, como lo muestran las imágenes en los códices, disparaba flechas contra sus víctimas en los momentos de su salida helíaca.

El episodio citado de los *Anales de Cuauhtitlan* forma parte del mito, cuyas diversas variantes han de haber sido comúnmente conocidas en la Mesoamérica de los tiempos de la Conquista. Sin embargo, es importante advertir que más que de un mito “puro”, se trata de un relato mitificado que refleja —aunque borrosa y confusamente— ciertos eventos y procesos históricos anteriores a la época azteca. El protagonista, señor de Tula, no fue dios en el sentido estricto de la palabra, sino más bien un hombre-dios, gobernante o sacerdote —o personaje con ambos cargos a la vez— que encarnaba a la deidad llamada Quetzalcóatl, cuyo nombre llevaba en su título. Es significativo que, a pesar de mucha confusión, algunas fuentes distinguen claramente entre el verdadero dios y el personaje que —aunque también acaba divinizado— es esencialmente humano:³⁷ por una parte mencionan al dios del viento y creador —Quetzalcóatl o Ehécatl— y por la otra al gobernante o sacerdote tolteca llamado Topiltzin, Ce Acatl, Náxit, Quetzalcóatl, etc. Uno y otro aparecen en episodios separados, cuyos contextos revelan que el concepto de Quetzalcóatl-Ehécatl-creador era mucho más divino y antiguo.³⁸

Los relatos sobre Quetzalcóatl como hombre-dios son tan contradictorios —como lo demuestra cualquier análisis crítico y exhaustivo de las fuentes disponibles— que resulta imposible fechar con seguridad la vida de este individuo; en algunas versiones su reino coincide con los tiempos tempranos de Tula, en tanto que otras lo relacionan con el ocaso de la metrópoli tolteca. Estas inconsistencias sugieren que en diversas variantes del mito en realidad confluyen historias de varios personajes que llevaban el título del dios Quetzalcóatl.

En efecto, el conflicto cuya víctima es el rey Quetzalcóatl pudiese ser reflejo de cambios políticos y sociales en distintas épocas. La memoria histórica de los aztecas al parecer llegaba hasta los toltecas; aunque es ilusorio tratar de trazar un límite claro

entre el mito y la historia —ya que hasta los sucesos más recientes eran susceptibles a la mitificación—, es evidente que remontándose hasta los tiempos de Tula, la “historiografía” mexicana quedaba profundamente sumergida en el mito. Parece que todo el pasado anterior a los aztecas y chichimecas fue absorbido por los toltecas, pueblo idealizado de grandes inventores, artífices y sabios, con los que toda dinastía tardía pretendía vincular su ascendencia. Por ende, en los relatos sobre Tula convergen las tradiciones que se refieren tanto a Tollan Xicocotitlan —capital de los toltecas así definidos por la arqueología, cuyo auge corresponde al Postclásico Temprano, periodo entre los años 900 y 1200 d.C.— como a Tollan Teotihuacan, y tal vez a alguna otra Tollan, considerando que este vocablo comúnmente significaba “urbe” o “metrópoli”. Los cuentos que describen a Quetzalcóatl como buen gobernante, hombre devoto, pacífico, opuesto a la práctica de sacrificios humanos y al final obligado a abandonar el trono, tal vez contrastan la escalada de violencia y militarización que se dieron después del Clásico con épocas anteriores. Se trata, claro está, de una visión idealizada de los “buenos viejos tiempos”, tan característica de la mente humana. La guerra y el sacrificio estuvieron presentes en Mesoamérica desde tiempos remotos. La *pax teotihuacana*, de la que habló Wigberto Jiménez Moreno,³⁹ uno de los grandes de la antropología mexicana, pudo haber existido realmente en ciertos momentos de la gran urbe y de su dominación en Mesoamérica, pero los periodos de paz fueron sin duda precedidos —así como la *pax augusta* en el antiguo imperio romano— por inexorables conquistas y sostenidos con la férrea ley del más poderoso; lo demuestran evidencias arqueológicas de diversa índole, siendo particularmente persuasiva la pintura mural teotihuacana, repleta de escenas de guerra y de sacrificio.

Por otra parte, no en todas las leyendas Quetzalcóatl tiene características “agradables” o —para nuestro gusto— loables: su equivalente Kukulcán es quien —según algunas fuentes— introduce los sacrificios humanos en Yucatán. Las contradicciones en los cuentos que en apariencia hablan de un solo personaje, sin duda resultaron de diferentes circunstancias históricas en las que estaban involucrados diversos individuos, los cuales llevaban el título del gran dios.⁴⁰ Los mitos reflejan tanto periodos belicosos como de paz y estabilidad política.⁴¹

Aunque en algunos elementos del mito podemos ver una reminiscencia de los tiempos de transición entre el Clásico y el Postclásico, otros probablemente se refieren a la época del desplome de Tula, con el que se inicia el Postclásico Tardío. Es indicativo, por ejemplo, que en algunas versiones del mito son las intrigas de Tezcatlipoca las que obligan a Quetzalcóatl a abdicar y emigrar;⁴² sin embargo, en Tula no encontramos ninguna representación de Tezcatlipoca.⁴³ Si este dios, por lo tanto, no figuraba en el panteón tolteca, es probable que su victoria simbolice el fin del imperio de Tula. La transición al Postclásico Tardío fue marcada por incursiones de los pueblos cazadores-recolectores provenientes desde las regiones nortenas y comúnmente llamados chichimecas, aunque en realidad no formaban una sola etnia. Si Tezcatlipoca representa metafóricamente a los invasores que imponen una nueva religión, la transformación de Quetzalcóatl en el lucero del alba podría significar el destacado lugar que, con estos cambios, adquiere Venus matutino en el culto. En efecto, según el texto citado, el dios Tlahuizcalpantecuhtli nace cuando muere Quetzalcóatl. Aunque en la época del contacto Tlahuizcalpantecuhtli era considerado una variante de Quetzalcóatl, varios investigadores notaron que las dos deidades no estaban conectadas originalmente. El agresivo y malévolo Tlahuizcalpantecuhtli, cuyas características son totalmente ajenas a la naturaleza de Quetzalcóatl, parece ser una advocación aberrante de este último.⁴⁴

Quetzalcóatl—reuniendo las propiedades de sus avatares Ehécatl, Xólotl y la Serpiente Emplumada— es, en esencia, la deidad del agua celeste, cuyo fertilizante poder hace crecer las plantas que constituyen el sustento del hombre, sobre todo el maíz. Tlahuizcalpantecuhtli, iconográficamente casi idéntico a Mixcóatl, dios de la caza y la guerra, es muy diferente. Como dice Henry Nicholson,⁴⁵ especialista en las religiones mesoamericanas, Tlahuizcalpantecuhtli pertenece al grupo de deidades que simbolizaban el estilo de vida de los anteriores cazadores y recolectores, el modo de vivir “chichimeca”. Puesto que el nombre calendárico de Tlahuizcalpantecuhtli era 1 Acatl, es también significativo que el año 1 Acatl parece haber sido de importancia singular precisamente entre los chichimecas.⁴⁶ Wigberto Jiménez Moreno⁴⁷ resumió de la siguiente manera los procesos de cambio en la religión, inducidos en las etapas tardías del Postclásico por los pueblos advenedizos:

Más tarde —superada la invasión de nómadas que siguió el desplome de Tula— se lograría en Tenayuca la simbiosis del culto traído por aquellos invasores —que adoraban a un dios de la caza y de la guerra— con el de los sedentarios que invocaban al del rayo y de la lluvia [...].

Es digno de notarse que [...] sus dioses celestes fuesen preponderantemente cazadores y guerreros —por ejemplo, Mixcóatl y Huitzilopochtli— introducidos por pueblos que —como los tolteca-chichimecas y los mexicas— alcanzaron la supremacía en el Horizonte Postclásico. Así, del mismo modo que estas gentes tardíamente llegadas del noroeste y occidente de México se sobrepusieron a otras por ellos avasalladas, los dioses celestes constituyeron una superestructura, debajo de la cual se vieron, hasta cierto punto, postergados los dioses más antiguos.

Considerando que el origen de los pueblos cazadores que llegaban a Mesoamérica debe buscarse hacia el norte, puede ser ilustrativa la mitología de los nativos norteamericanos. En una ceremonia de los indios mandanes descrita en el siglo pasado, figuraban dos hombres llamados “rayos de la mañana” y pintados con rayas rojas y blancas, tal y como parece Tlahuizcalpantecuhtli en los códices mexicanos. Los pawnees identificaban al dios de la guerra con Venus matutino, y también los sioux del grupo oglala rendían culto a la estrella de la mañana.⁴⁸

En general, Venus como lucero del alba tiene mucha importancia entre los pueblos cazadores en todas partes, probablemente porque su aparición en la madrugada señala el momento apropiado para empezar la caza. Más concretamente, sabemos que el dios principal de los pueblos de la familia lingüística yuto-azteca —a la que pertenecían los mexicas y otros grupos chichimecas— era un creador y héroe cultural asociado con la caza, el fuego y Venus matutino. Es comprensible, entonces, que éste se haya fusionado con la deidad suprema de la población autóctona: Quetzalcóatl —creador, dios del viento, de la vida y la fertilidad, también relacionado con Venus— adquirió rasgos nuevos, entre ellos algunos que eran ajenos a su naturaleza original.⁴⁹ Aunque esta unión ocasionó varias confusiones acerca de este dios, manifiestas en las fuentes coloniales, la distinción entre Tlahuizcalpantecuhtli o Ce Acatl y Quetzalcóatl-Ehécatl es bastante clara.

Los datos que acabamos de examinar sugieren —contrariamente a la opinión todavía común— que las llamadas imágenes de Tlahuizcalpantecuhtli en Tula, Chichén Itzá y Xochicalco en realidad no representan a este dios, traído a Mesoamérica apenas después de la época tolteca, sino a Quetzalcóatl; el viejo dios se relacionaba con Venus mucho antes de fusionarse con Tlahuizcalpantecuhtli, pero en aquella época la importante debió haber sido la estrella de la tarde. Más adelante veremos que las orientaciones de algunos templos dedicados a Quetzalcóatl-Ehécatl refuerzan esta aseercción.

En el sureste de Mesoamérica, en las extensas regiones alfombradas con la densa cubierta selvática, los mayas adoraban a un dios comparable a Quetzalcóatl; era el dragón con dos cabezas, relacionado con la tierra y particularmente con el cielo, dios que los mayas yucatecos llamaban Itzamná. No sólo era la deidad suprema; también incorporaba, en sus diversos aspectos, a la mayoría de los demás dioses principales. Fray Bernardo de Lizana⁵⁰ dice, en su obra histórica sobre Yucatán publicada en 1633, que Itzamná era “el rozio, o sustancia del Cielo y nubes”. Tenía el poder absoluto sobre las lluvias y, por lo tanto, sobre los Chaques, dioses populares de la lluvia, cuyo culto sobrevive entre los campesinos yucatecos de hoy. Entre los chortís modernos, probables descendientes de los antiguos habitantes de Copán en Honduras, la deidad equivalente es Chicchán, que combina los rasgos de Itzamná con los de la serpiente emplumada. Así como Itzamná era una deidad cuádruple, son cuatro los Chicchanes que producen la mayor parte de fenómenos celestiales.⁵¹

No sólo la serpiente emplumada sino también el monstruo bicéfalo tiene sus raíces en el Preclásico. En los relieves de Izapa, sitio del Preclásico Tardío al sur del estado de Chiapas, encontramos tanto al dragón bicéfalo como a la serpiente. Ambos están directamente asociados con motivos acuáticos.⁵² En realidad, los monstruos bicéfalos parecen tener básicamente el mismo significado simbólico en el extenso territorio que va desde Asia hasta los Andes en Sudamérica: representan el cielo, tal vez la franja zodiacal o Vía Láctea, el arco iris y otros aspectos pluviales del cielo. Como supone el arqueoastrónomo John Carlson,⁵³ las bases de estos conceptos fueron traídas ya con los primeros inmigrantes asiáticos que poblaron el continente americano.

Las deidades reptilianas, representadas en el arte mesoameri-

cano desde el Preclásico, evolucionaron por lo menos en dos direcciones claramente discernibles. Una rama de desarrollo resultó en la serpiente emplumada, cuya personificación llegó a ser Quetzalcóatl; la otra nos lleva al dragón bicéfalo maya, representación común del dios Itzamná. La relación genérica entre Quetzalcóatl e Itzamná se refleja en múltiples semejanzas entre las dos deidades: ambos eran creadores, presidían las aguas y la fertilidad, incorporaban el aspecto del héroe cultural (inventor de las artes, del calendario, de la escritura) y tenían una conexión especial con los gobernantes; las representaciones de uno y del otro pudieron ser tanto zoomorfas como antropomorfas.⁵⁴

Además, así como Quetzalcóatl, también Itzamná estaba asociado con el planeta Venus.

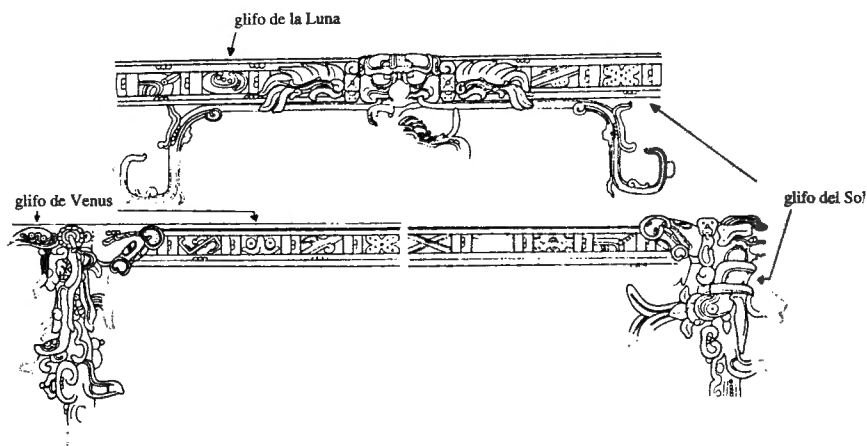


Figura 3.7. Monstruo bicéfalo en la Casa E del Palacio de Palenque, Chiapas (según Schele, "Accession iconography", fig. 9).

Las representaciones del dragón bicéfalo se asemejan a un lagarto o cocodrilo, cuya cola es sustituida por la cabeza trasera, iconográficamente distinta de la delantera, pero también fantástica y grotesca. Por regla general, en la cabeza del frente está insertado el glifo de Venus y en la trasera el glifo del Sol. Las variantes estilizadas o simplificadas del monstruo bicéfalo son las llamadas bandas celestiales, elemento común en los relieves monumentales, en los códices y en la cerámica.⁵⁵ Se componen de varios segmentos rectangulares en los que están enmarcados los glifos del Sol, de la Luna, de Venus y otros cuyo significado no está del todo claro. La estrecha relación conceptual entre las bandas celestiales y los dragones bicéfalos se manifiesta, por ejemplo, en la Casa E de Palenque, hermosa ciudad maya en el estado de Chiapas, donde el cuerpo del monstruo bicéfalo está formado por una larga banda celeste (fig. 3.7).

Tanto en la Casa E de Palenque como en el Templo 22 de Copán, Honduras, los dragones bicéfalos están colocados en el espacio arquitectónico, decorando las entradas. En ambos casos la cabeza delantera del monstruo está del lado poniente y la cabeza trasera del lado oriente. La misma orientación de ambos monstruos —es decir, del este al oeste— indica que el dragón bicéfalo maya de alguna manera simboliza el movimiento de los cuerpos celestes. Puesto que los glifos de Venus se encuentran en las partes delanteras, hacia el poniente (fig. 3.7, lámina 6), ¿será que se refieren al aspecto vespertino del planeta?

La idea es probable si consideramos que el Templo 22 de Copán, cuya entrada está decorada con el monstruo celeste, tiene en su muro poniente una ventana que —como enseguida veremos— servía precisamente para observar ciertos fenómenos de Venus como estrella de la tarde (fig. 3.9). Por otra parte, también en las bandas celestiales que forman parte de la decoración arquitectónica y que, por ende, están orientadas en el espacio, observamos que los glifos de Venus aparecen en sus partes occidentales, por ejemplo, en el tablero del Templo de la Cruz (fig. 3.8) y en algunos pilares del Templo de las Inscripciones en Palenque. El relieve sobre la lápida del sarcófago de Pacal —señor de Palenque en el siglo séptimo, cuya cripta fue descubierta en el interior del Templo de las Inscripciones en los años cincuenta— está enmarcado en una banda celestial; también en este caso el

glifo de Venus está en el lado poniente. Cabe agregar que la banda decorativa en el tablero del Templo del Sol de Palenque, cuya orientación es diferente, es decir, aproximadamente de norte a sur, no es una banda celestial en el sentido estricto de la palabra, ya que entre los elementos de los que se compone no hay glifos de cuerpos celestes; el relieve del otro tablero alineado aproximadamente en la dirección norte-sur, el del Templo de la Cruz Foliada, tampoco incluye la banda celestial.

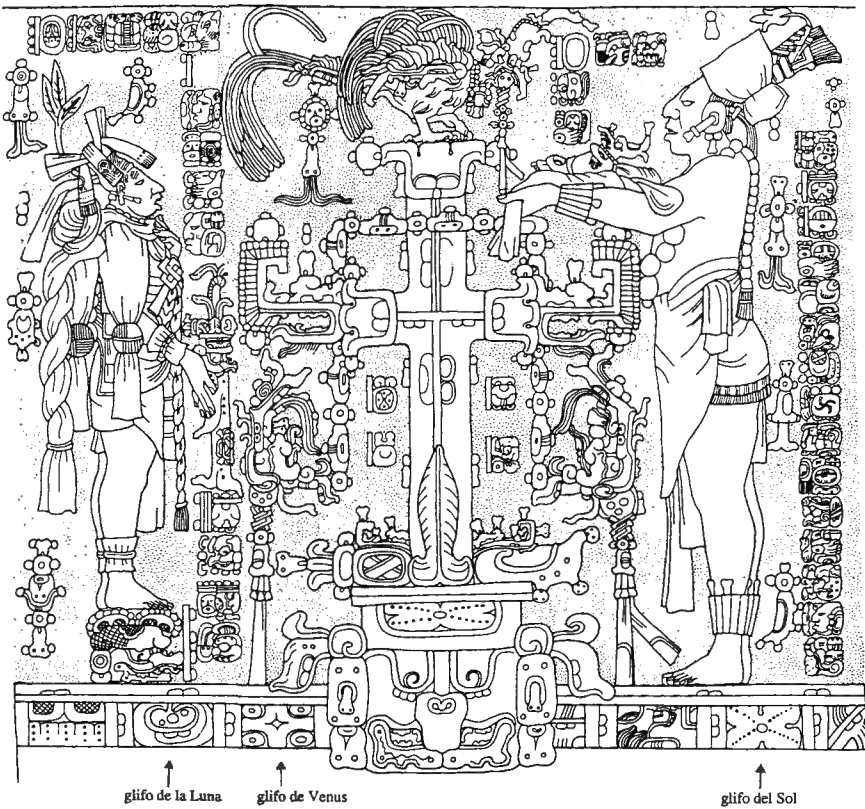


Figura 3.8. Tablero del Templo de la Cruz de Palenque, Chiapas (según Schele, "Accession iconography", fig. 6).

Es de particular interés que también los glifos de la Luna están colocados en las partes poniente de las mencionadas bandas celestiales de Palenque, en tanto que los glifos del Sol aparecen en sus secciones oriente (fig. 3.8). Parece entonces que la colocación en el espacio de los monstruos y bandas celestes y de sus elementos constitutivos refleja ciertos conceptos sobre los lados del universo, indicando que los mayas asociaban el este con el Sol y el oeste con la Luna y Venus. Es obvio que el oriente era el rumbo del Sol, porque es allí donde “nace” día tras día el Astro Rey. La asociación de la Luna con el oeste tiene la misma base lógica, aunque quizá menos transparente: cada 29 días y medio la Luna está en la conjunción con el Sol, siendo invisible durante unos días; después de este intervalo aparece —puesto que se desplaza hacia el oriente entre las estrellas— al anochecer en el cielo occidental, alejándose del Sol en los días siguientes. Es decir, la Luna “nace” en el poniente.

El movimiento de Venus es más complejo: el planeta aparece y desaparece en ambos lados del cielo. Si también Venus dominaba el lado poniente del universo maya, como lo sugiere la ubicación de sus glifos en los dragones y bandas celestiales, este concepto debió derivar de la especial importancia atribuida al aspecto vespertino del planeta. Recordando que los monstruos bicéfalos y las bandas celestiales simbolizaban a Itzamná, cabe señalar que el rumbo de este dios era el oeste.⁵⁶ Si en la asociación de Venus con el monstruo celeste el importante fue el lucero vespertino, resultan ser obvias las connotaciones que debió tener la estrella de la tarde en la cosmovisión maya: Itzamná era, esencialmente, la deidad del agua fertilizante que cae del cielo.

El Templo 22 de Copán, una de las más espléndidas estructuras de esta importante ciudad maya en Honduras, posee en su muro poniente una ventana cuya función astronómica refuerza nuestras conclusiones. Las ventanas son extremadamente raras en la arquitectura maya; además, la ventana del Templo 22 de Copán tiene la apariencia de una ranura con sólo 20 cm de ancho, por lo que es sumamente improbable que haya servido para iluminar o ventilar el interior del edificio. Todo parece indicar que fue diseñada para observar ciertos fenómenos astronómicos sobre el horizonte poniente (fig. 3.9).⁵⁷

Durante el siglo octavo, periodo en que fue construido y usado

el edificio, pudieron ser observadas, a lo largo de ambas diagonales horizontales de la ventana, algunas de las primeras apariciones de Venus después de la conjunción superior, a saber, las que ocurrían a mediados de abril y a principios de septiembre. Estas fechas son significativas, ya que corresponden a dos momentos importantes en el ciclo agrícola. Los campesinos chortís que viven en la vecindad y cuyos antepasados construyeron la ciudad de Copán, queman sus milpas a mediados de abril, preparándolas para la siembra que se inicia en mayo; en las tierras bajas, donde la maduración es más rápida, la primera cosecha de maíz y de frijoles empieza a principios de septiembre y es seguida por la segunda siembra a mediados del mes.⁵⁸

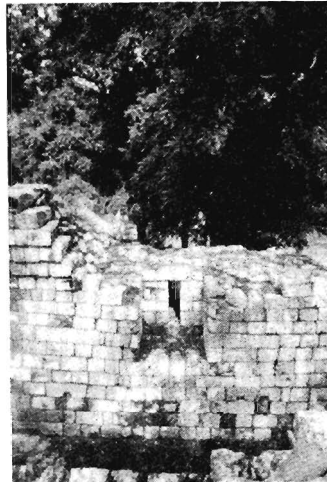


Figura 3.9. La ventana en el muro poniente del Templo 22 en Copán, Honduras; vista hacia el poniente (cortesía de E. C. Krupp, Griffith Observatory).

Tanto la primera como la segunda siembra son precedidas por las ceremonias en las que se pide la lluvia y que originalmente pudieron tener alguna conexión con Venus. El ritual principal, entre el 25 de abril y el 3 de mayo, es dedicado particularmente a los Hombres Trabajadores, deidades de la lluvia, mientras que en las ceremonias de septiembre, llevadas a cabo por cada familia en su milpa, se invoca a los Jóvenes Hombres Trabajadores, quienes actúan como asistentes de los anteriores. Puesto que los

Hombres Trabajadores chortís se pueden identificar con los Chaques, dioses de la lluvia yucatecos, podemos hacer notar que los mascarones de Chac o de una deidad equivalente adornan las esquinas del Templo 22. No obstante, los Hombres Trabajadores no actúan solos: son ayudantes de los Chicchanes, que son los verdaderos dueños del agua.⁵⁹ De acuerdo con su importancia, la representación plástica de lo que ha de ser la deidad Chicchán, comparable a Itzamná de los mayas yucatecos, figura como el elemento iconográfico más eminente del Templo 22: es el dragón bicéfalo que vigila la entrada interior al edificio; los símbolos de Venus que lleva el monstruo indican su relación con el planeta (lámina 6). Por consiguiente, si Venus tenía el poder supremo sobre las aguas y los dioses de la lluvia eran sus servidores, podemos suponer que las primeras apariciones del planeta en abril estaban ligadas con los ritos de petición de la lluvia dedicados a los Chaques y seguidos por la siembra de maíz, en tanto que los fenómenos en septiembre se vinculaban con la primera cosecha y con las ceremonias antes de la segunda siembra en las tierras bajas.

Los eventos venusinos no eran anuales: tanto los de abril como los de septiembre ocurrían en intervalos de ocho años; además, sus fechas iban cambiando paulatinamente. Sin embargo, para los astrónomos y sacerdotes de Copán tal vez adquirió un especial significado simbólico el hecho de que ciertos fenómenos de Venus llegaran a coincidir periódicamente con dos momentos importantes del año agrícola, ya que se trataba del cuerpo celeste que ocupaba el lugar alto en las creencias relacionadas con la lluvia y el maíz. Ahora bien, la ventana del Templo 22 mira hacia el poniente; eran los fenómenos de Venus vespertino los que atraían el particular interés de los sacerdotes. Podemos concluir, nuevamente, que el puesto sobresaliente en estas creencias le correspondía a la estrella de la tarde.

Existen otros argumentos que apoyan nuestra interpretación sobre el uso astronómico de la ventana del Templo 22. Entre los elementos de la decoración plástica del edificio se encuentran, flanqueando la entrada interior, dos calaveras con dientes prominentes (lámina 6). La calavera de este tipo fue identificada recientemente como símbolo alternativo de Venus, refiriéndose específicamente a la estrella de la tarde: en la Tabla de Venus del Códice Grolier corresponden a las primeras apariciones del luce-

ro vespertino después de la conjunción superior, tres figuras que se destacan por sus cráneos descarnados (lámina 3).⁶⁰

Aunque el Templo 22 fue erigido a principios del siglo octavo por el gobernante llamado 18 Conejo, hay algunos indicios de que la ventana en el muro fue resultado de una remodelación posterior efectuada por Yax Pac.⁶¹ Lo significativo es que la vida de este gobernante, bajo cuyo mando fueron realizadas algunas de las obras más admirables de Copán, estaba evidentemente bajo el auspicio de Venus: dos fechas relacionadas con el monarca, ambas conmemoradas en las inscripciones del Templo 11, coincidieron con las primeras apariciones de la estrella de la tarde. La primera es 9.15.15.12.16, 5 Cib 9 Pop (15 de febrero de 747), cuando fue designado como sucesor al trono; el conjunto glífico *chac ek* (“gran estrella”) que aparece en la inscripción, es una clara referencia al fenómeno de Venus observado en ese día. La segunda fecha, 9.17.0.0.16, 3 Cib 9 Pop (9 de febrero de 771), parece ser una especie de “aniversario venusino” del primer evento: fue la primera vez, después de la entronización de Yax Pac en 763, que la primera aparición del lucero vespertino ocurrió en la misma fecha de *haab* (9 Pop) que en la ocasión del acontecimiento anterior, hacía 24 años o 3 ciclos venusinos de 8 años. Asimismo es indicativo que los símbolos de Venus aparecen en varios monumentos de los que fue responsable Yax Pac, probablemente destacando la imagen que adquirió o confirmó en aquel día, cuando fue designado como regente.⁶²

¿De qué imagen estamos hablando? ¿Cuál fue la naturaleza de los lazos entre Yax Pac y el planeta Venus? ¿Acaso el poderoso gobernante de Copán aparentaba ser la personificación del brillante astro?

La respuesta más probable es que sí. Sabemos que en muchas civilizaciones antiguas los soberanos eran deificados; identificándose con los dioses más excelsos, o incluyéndolos en su ascendencia, los gobernantes no sólo ensalzaban su poder y legitimaban su autoridad, sino que también asumían las responsabilidades divinas en la Tierra. Veamos lo que tuvo que jurar el recién electo *tlatoani* mexica en la ceremonia de entronización llevada a cabo en lo alto del templo de Huitzilopochtli:

El rey se levantaba entonces, echaba de aquel incienso en las brasas, y con gran mesura y reverencia sahumaba a Vitcilopuchtli y se sentaba. Llegaba luego el gran sacerdote y le

tomaba juramento de palabra, y le conjuraba que tendría la religión de sus dioses, [...] que haría andar al sol con su claridad, llover a las nubes, correr a los ríos y a la tierra producir todo género de mantenimientos. Estas y otras cosas imposibles prometía y juraba el nuevo rey.⁶³

Si el emperador azteca tenía el deber de controlar tan importantes fenómenos naturales, es decir, conservar el orden cósmico y de este modo asegurar el bienestar del pueblo, es obvio que debió haber sido considerado como encarnación de una poderosa deidad, o de varias a la vez. Tanto las circunstancias del ritual de investidura como otros datos sugieren que representaba particularmente a Huitzilopochtli, dios tutelar de los mexicas.⁶⁴ Ya mencionamos que los señores de varios reinos mesoamericanos personificaban a Quetzalcóatl; sabemos también que los gobernantes mayas se apropiaban de algunos atributos de Itzamná.⁶⁵ Ahora bien, si la manifestación celeste de los dioses que controlaban la lluvia y la fertilidad agrícola —como Quetzalcóatl e Itzamná— era Venus, es imaginable el motivo por el que Yax Pac se identificaba con el planeta. Su caso no es aislado en la historia de los mayas. Sabemos de otros gobernantes que se consideraban íntimamente ligados con el luminoso astro. En Toniná, Chiapas, uno de los sitios que simbolizan el ocaso del Clásico maya, fue descubierto un trono detrás del cual está un gigantesco glifo de Venus elaborado en estuco (lámina 7). En algunos de los numerosos relieves, que representan a los ostentosamente ataviados señores mayas, encontramos el signo de Venus en el tocado del rey (fig. 3.10). En Uxmal, magnífica ciudad epiclásica en Yucatán, gobernaba alrededor del año 900 d. C. el señor llamado Chac. La fachada de su edificio residencial, hoy en día conocido como Palacio del Gobernador, está decorada con cientos de glifos de Venus, colocados en las mejillas de los mascarones de Chac, dios de la lluvia; además, la orientación del palacio, de la que hablaremos en el capítulo quinto, corresponde a los extremos norte de la estrella de la tarde. También Pacal, señor de Palenque en el siglo séptimo, estaba vinculado con Venus: lo demuestran las fechas relacionadas con eventos de su vida, en particular la de su nacimiento, que coincidió con la primera aparición del lucero del atardecer después de la conjunción superior.⁶⁶ Esta fecha, como

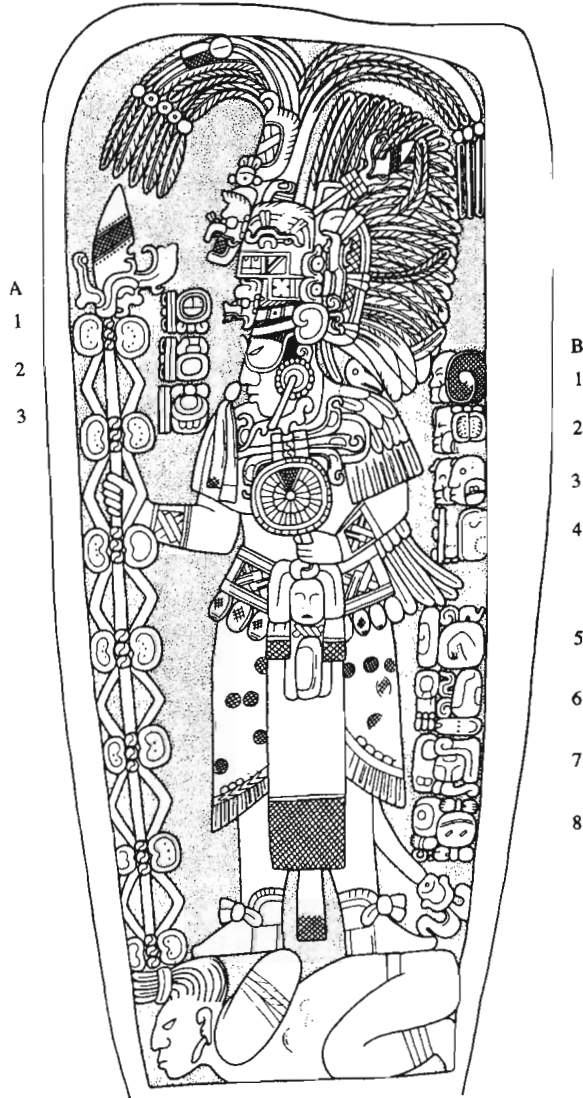
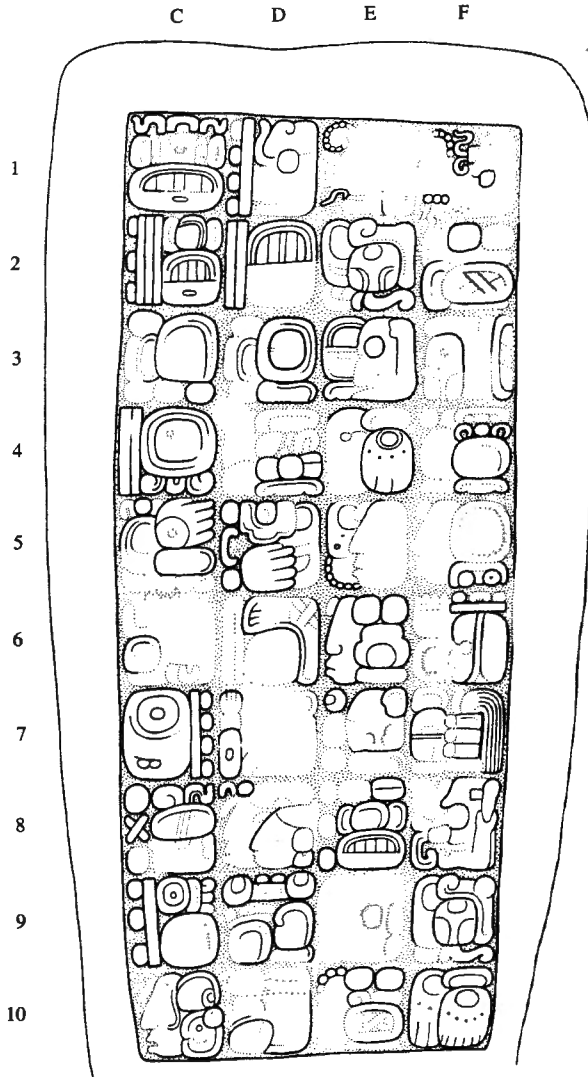


Figura 3.10. Estela 8 de Naranjo, Guatemala (según Graham y von Euw, *Corpus* 2, 27s). El personaje representado en el lado frontal es el penúltimo gobernante de Naranjo llamado Escudo (Closs, "The dynastic history of Naranjo"). La fecha con la que inicia la inscripción en el dorso de la estela es 9.18.10.0.0 (C1-D3) 10 Ahau (C4) 8 Zac (C9) (19 de agosto de 800 d.C.), por lo que la fecha de Rueda Calendárica 11 Akbal 11 Yaxkin, grabada a la izquierda del rostro del personaje en el lado frontal (A1-A2), ha de referirse a algún evento que sucedió 77 días antes, en 9.18.9.14.3, 11 Akbal 11 Yaxkin. En ese día (3 de junio de 800), Venus



era visible como estrella vespertina, encontrándose cerca de su máxima elongación este, lo que significa que al anochecer apareció alto en el cielo y permaneció visible, antes de ocultarse, durante unas 3 horas. Es probable que el rey de Naranjo, conmemorando un evento de su vida que coincidió con esta posición significativa del lucero de la tarde, pretendía manifestar su relación con el planeta, cuyo signo se observa en su tocado. Como veremos en el capítulo cuarto, la programación de importantes actos en la vida política, militar y dinástica de los mayas era regida por el comportamiento del planeta Venus.

se verá en el siguiente capítulo, fue posiblemente inventada, lo que refleja la especial preocupación de Pacal por recalcar su estrecha relación con el planeta Venus, sobre todo con la estrella de la tarde. Las evidencias glíficas sugieren que también un gobernante de Quiriguá, Guatemala, figuraba como avatar de Venus vespertino.⁶⁷

Venus no era el único cuerpo celeste con el que se identificaban los reyes. Chan Bahlum, sucesor de Pacal en Palenque, tenía una conexión especial con el planeta Júpiter⁶⁸ y varios señores de Copán y Quiriguá están representados con atributos solares.⁶⁹ Seguramente las identificaciones con los astros eran múltiples, incluso de un solo gobernante. Así como las deidades supremas incorporaban numerosos aspectos de la naturaleza, manifestándose también en diversos cuerpos celestes, eran complejas las personificaciones que confluían en la imagen del soberano. Lo que es significativo, sin embargo, es que Venus era un elemento de suma importancia en esta imaginería. Ahora también podemos explicarnos el por qué de esta importancia. El planeta era uno de los agentes sobrenaturales que controlaban la lluvia, fenómeno natural que, por condicionar el crecimiento del maíz, principal sustento del hombre, era de vital relevancia.

Los mesoamericanos sabían, probablemente desde el Preclásico, que el lucero vespertino y el matutino eran un solo cuerpo celeste, por lo que las diversas facetas del simbolismo relacionado con distintas manifestaciones del planeta no pudieron mantenerse estrictamente separadas. No obstante, las creencias que veían en Venus el símbolo de la fertilidad rodeaban sobre todo su aspecto vespertino.

¿Cómo y por qué motivos surgieron estos conceptos?

La respuesta a esta pregunta la vamos a posponer para uno de los siguientes capítulos.

DIOSES DIABÓLICOS

Quetzalcóatl e Itzamná eran dioses del más alto rango, focos del culto estatal y venerados sobre todo por la realeza. La plebe no contaba con suficientes conocimientos teológicos para poder comprender la complejidad conceptual de estas deidades, por lo que su culto desapareció poco tiempo después de la Conquista.

Pero los cultos populares —por ser más sencillos y prácticos— sobrevivieron, aunque empobrecidos y contaminados por el cristianismo. Los seres sobrenaturales de origen prehispánico que todavía rigen la vida cotidiana de los indígenas actuales son dueños de ámbitos particulares y concretos de la naturaleza, de aquellos que tienen la mayor importancia para la supervivencia del campesino.

Las creencias más arraigadas y ubicuas son las que se relacionan con la tierra y el agua. Su origen se remonta por lo menos al Preclásico, aunque los datos más concretos provienen de épocas más recientes. El Tlalocan de los aztecas, reino de las deidades de la lluvia, era el “paraíso terrenal”, situado en el inframundo; era un lugar de abundancia, ya que, según relata fray Bernardino de Sahagún,⁷⁰ allí “nunca jamás faltan las mazorcas de maíz verdes, y calabazas y ramitas de bledos, y ají verde y jitomates, y frijoles verdes en vaina, y flores.” Todavía en la actualidad encontramos creencias parecidas,⁷¹ cuya manifestación más común es el culto de los cerros.

La idea de que el agua se encuentra debajo de la superficie de la tierra en realidad no es creencia; es un hecho natural que los mesoamericanos conocían por experiencia propia. Es evidente que el agua brota de los manantiales localizados en las laderas y al pie de los cerros, y que las corrientes bajan de las montañas. También llama la atención que las nubes con frecuencia se forman alrededor de las cumbres de montes altos, como si el agua saliera de ellos. Como consecuencia de estas observaciones, los cerros empezaron a ser concebidos como receptáculos llenos del preciado líquido y, por tanto, dignos de ser adorados.⁷² Asimismo surgió el culto de la tierra y de las cuevas, que parecen ser entradas al inframundo.

Algunas creencias que se han conservado muestran que los dueños del agua, a pesar de tener sus aposentos en el inframundo, están subordinados a un poder celeste: al planeta Venus. Los tzotziles de San Andrés Larraínzar, en Chiapas, todavía hablan de la serpiente emplumada llamada *Mukta Ch'on* (“gran serpiente”), a la que identifican con Venus; es una deidad muy temida que habita las montañas. Los cakchiqueles de Panajachel, Guatemala, dicen que el guardián de la milpa y del cerro es Venus, al que describen como la estrella más fuerte y designan con el nombre Santiago. Los exploradores Frans Blom y Oliver La Farge supieron que entre los tzeltales de Chiapas el dueño de los montes se

llamaba *Hun Ahau*. El lector se acordará que 1 (*hun*) Ahau es el día base de la Tabla de Venus en el Códice de Dresde y que éste era el nombre común de los dioses mayas de Venus.⁷³

Por otra parte, el obispo Landa menciona que *Hunhau* (= *Hun Ahau*) era el nombre del señor del infierno; nada raro es entonces, que la mención de *Hun Ahau*, según relatan Blom y La Farge, provocaba pánico entre los tzeltales. Los tzotziles de Zinacantan, Chiapas, identifican explícitamente a Venus, llamado *muk'ta k'anál* ("gran estrella"), con el diablo. También es interesante que los cakchiqueles le dijeron al antropólogo Sol Tax que Santiago (Venus) cuida la milpa y el cerro, "pero el Diablo no le quiere dejar que sea amigable"; además, en el idioma cakchiquel existe una expresión que puede traducirse de dos maneras: "con el diablo" o "con el dueño de los cerros". La identificación de un sobrenatural conocido como "dueño del cerro" o "dueño del cerro y el río" con el diablo fue encontrada también entre los zapotecos de Oaxaca.⁷⁴

Si el diablo en las creencias indígenas se asocia con los dueños de los montes, es de imaginarse que también tendrá que ver directamente con las lluvias. En efecto, un informante zoque de Copainalá, Chiapas, le contestó a William Wonderly,⁷⁵ aunque no sin vacilar: "El dios de la lluvia es el Rey Satanás"; además lo identificó con *luzbel* o Lucifer. Asimismo los mixe-popolucas del Istmo veracruzano creen que la época de lluvias es regida por Satanás;⁷⁶ éste, como veremos más adelante, se relaciona también con Venus.

El diablo, tal como se manifiesta en los mitos indígenas contemporáneos, tiene poco en común con el diablo de la doctrina cristiana. Resulta obvio que este ser mítico substituyó a ciertas deidades prehispánicas. En su obra sobre el Istmo veracruzano el etnólogo Guido Münch⁷⁷ observa:

En la tradición popular se ha reemplazado al Chaneque por el diablo. El antiguo dios de la tierra y el agua, dueño del inframundo y los animales va perdiendo sus atributos para convertirse en el demonio occidental, símbolo de la destrucción y la maldad. El cristianismo lo ha satanizado.

De esta manera también podemos entender la asociación del diablo con el planeta Venus. ¿Qué es lo que sucedió?

En la cosmovisión prehispánica el agua se encontraba en el mundo subterráneo, en particular en los cerros; también Venus tenía cierta relación con el inframundo, no sólo por sus nexos con el agua sino probablemente también por las características de su movimiento: las desapariciones del planeta alrededor de las conjunciones bien pudieran haber sido concebidas como sus descensos al inframundo. Debido a la influencia de los frailes después de la Conquista, el concepto indígena del inframundo fue equiparándose a la idea cristiana del infierno. Este proceso de transformación no es nada difícil de entender si nos imaginamos los esfuerzos de los primeros religiosos, como los describe de modo muy ilustrativo el cronista Diego Muñoz Camargo:

Como no sabían la lengua, no decían sino que en el infierno (señalándolo por abajo la tierra con la mano), que allí había fuego y que había sapos y culebras. Y, acabando de decir esto, elevaban los ojos al cielo, diciendo que un solo Dios estaba arriba en el cielo, así mismo apuntando con la mano.⁷⁸

Si el inframundo indígena empezó a confundirse con el infierno cristiano, no es de extrañar que las deidades del inframundo se volvieran diablos. Ya en el Códice Ramírez, dibujado después de la Conquista, aparece en la lámina XIX el dios Tláloc con la cabeza de toro, es decir, como diablo.⁷⁹ Como consecuencia de estas transfiguraciones también Venus llegó a asociarse con el diablo.

Debido a las concepciones prehispánicas sobre el inframundo, el diablo y el infierno en el folklor actual de los indígenas no siempre y no necesariamente tienen malas connotaciones. La cristianización resultó en la sustitución de nuevos términos, mas no tanto de nuevos conceptos. Los nahuas de Durango, por ejemplo, creen que el diablo vive en un cerro, en una casa bien construida, y que posee rebaños de ganado y otras riquezas; en su inframundo se ordeñan vacas y la gente se divierte, bailando y jugando, así como antaño en el Tlalocan. Asimismo el Rey de la Tierra de los popolucas del Istmo reside en el *talogan*, en el mundo subterráneo o paraíso, lugar de abundancia y felicidad. No obstante, este mundo de riquezas no sólo es dadivoso y benévolo; para los agricultores, que dependen de los caprichos de la naturaleza y del

inseguro régimen pluvial, también es temible, de difícil acceso, cruel y avaro.⁸⁰

DUEÑOS DEL MAÍZ

Todas las grandes civilizaciones antiguas se basaron en el cultivo de una o varias de sólo seis especies de plantas alimenticias: trigo, cebada, maíz, papa, arroz y mijo.⁸¹ Del mismo modo que las distintas variedades de papa contribuyeron de manera sustancial al crecimiento de las culturas andinas en Sudamérica, y así como las civilizaciones del Medio Oriente surgieron gracias a la domesticación del trigo y la cebada, y la antigua China debió su esplendor al cultivo de arroz y de mijo, el desarrollo de Mesoamérica no se puede concebir sin el cereal que desde hace al menos unos cinco milenios constituye el alimento principal en esta parte del mundo: el maíz (*Zea mays*).⁸²

Hace unos diez mil años notables cambios climáticos acabaron con el último periodo glacial y provocaron alteraciones drásticas en la disponibilidad de recursos naturales de los que dependía la supervivencia del hombre. Al desaparecer muchos animales que eran su presa principal, los cazadores y recolectores tuvieron que adaptarse a las nuevas condiciones ambientales y buscar diferentes estrategias para sobrevivir. Viéndose obligado a aprovechar en mayor grado las plantas silvestres comestibles, el hombre empezó a intervenir en el crecimiento de algunas: cuidaba sus brotes, recolectaba sus semillas y las sembraba en lugares propicios. El control de crecimiento de ciertas plantas silvestres fue el primer paso hacia su domesticación; fue el inicio de la agricultura.

Varias son las plantas que —durante pocos milenios después de haberse retirado los grandes glaciares que cubrían extensas superficies de Norteamérica— fueron domesticadas en tal o cual parte de los territorios que posteriormente participarían en la formación de Mesoamérica. Las más importantes —maíz, chile y frijol, la clásica “trinidad alimenticia” mesoamericana— siguen siendo el pan de cada día para muchos campesinos. Sin embargo, la planta más nutritiva, cuyo lugar central en la agricultura intensiva condicionó el surgimiento y desarrollo de las complejas culturas

estatales y de alguna manera dictó el *modus vivendi* mesoamericano, fue el maíz; sus diversas variedades, desarrolladas a través de los siglos, llegaron a constituir la base de un sinnúmero de platillos.

Sólo alguien que conoce las preocupaciones y esfuerzos de los campesinos actuales, cuya subsistencia depende de los frutos de su milpa, y el respeto y el cariño con el que se refieren al maíz, podrá darse una idea adecuada sobre lo importante que es y fue en Mesoamérica este cereal desde las épocas inmemoriales. Es natural, por lo tanto, que le fuera asignado un lugar distinguido en la religión, que llegara a figurar como protagonista en diversos mitos y creencias y que le fuera dedicada una enorme atención en el culto. Más aun, el maíz fue deificado, como también lo fueron otras plantas de semejante significado en otras culturas del mundo que alcanzaron un comparable nivel de desarrollo. Así como en los tiempos primigenios de la cosmología mesoamericana surgieron el maíz y otras plantas útiles del cuerpo de Cintéotl, en el antiguo Egipto encontramos representado a Osiris, de cuyo cuerpo brota el trigo; hasta los racionales y ecuánimes griegos vieron en su diosa Deméter —cuya variante romana, Ceres, dio el nombre a los cereales— la personificación del trigo; su milagroso nacimiento era dramatizado en los ocultos rituales que se realizaban cada año en los misterios de Eleusis.⁸³

Varios dioses mesoamericanos personificaban el maíz, algunos inclusive sus distintas fases de crecimiento. Sin embargo, las deidades del maíz no podían actuar de forma independiente de aquellas que —poderosas y excelsas como Quetzalcóatl e Itzamná— controlaban las lluvias. A pesar de algunas variaciones regionales, la temporada de lluvias en Mesoamérica comienza por lo general entre mayo y junio y termina entre octubre y noviembre.⁸⁴ Puesto que el inicio y el fin de las lluvias determinan las épocas de siembra y de cosecha del maíz, y que el desenvolvimiento del ciclo agrícola y la abundancia de la siega dependen de la cantidad y la distribución en el tiempo de las precipitaciones, es obvio que los númenes del maíz no pudieron estar desligados de los que dominaban el régimen pluvial, y que las creencias relacionadas con la divina planta estaban íntimamente relacionadas y entrelazadas con el simbolismo acuático. Como es de esperar, entonces, también los dioses del maíz dependían de los poderes del planeta Venus.

Los mayas escribían sus números con puntos y barras o, de manera más sofisticada y esotérica, con cabezas de las deidades representadas en perfil. Aparentemente cada numeral tenía una asociación especial con un dios. Por ejemplo, el número cuatro se representaba con la cabeza del dios solar, porque el movimiento anual del Sol está limitado por cuatro puntos solsticiales en el horizonte: dos en el oriente y dos en el poniente. La distribución en el plano terrestre de estos puntos, que al mismo tiempo eran las cuatro esquinas del mundo, también dio origen al glifo *kin*, símbolo maya del Sol, cuya forma se parece a una flor de cuatro pétalos. Siguiendo la misma lógica, podemos esperar que el número ocho tenga que ver con Venus: según lo demuestra la Tabla de Venus en el Códice de Dresde, los mayas conocían el ciclo de 8 años —equivalente a 5 periodos sinódicos— en el que determinados fenómenos de Venus vuelven a caer en las mismas fechas del año; además, al periodo de desaparición de Venus alrededor de la conjunción inferior le asignaron canónicamente 8 días. Por ende, el número 8 era por excelencia venusino. Ahora bien, la variante de cabeza del número 8 es el rostro de un personaje juvenil, cuyas características no dejan lugar a ninguna duda en cuanto a su identidad: es el dios maya del maíz.⁸⁵

¿Podemos concluir que el patronato del dios del maíz sobre el número 8 se debe a su relación con Venus?

En el Altar 41 de Copán está representado un monstruo bicéfalo; de las fauces abiertas de su cabeza delantera emerge la cabeza del joven dios del maíz.⁸⁶ Como ya fue mostrado, las cabezas delanteras de los dragones celestes se asociaban con el oeste y con Venus, en particular con la estrella de la tarde.

Pero hay pruebas aun más contundentes.

En los códices, la escultura monumental y la cerámica encontramos numerosas representaciones del dios maya del maíz: es un personaje joven con atributos distintivos, entre los que destaca el follaje de maíz que adorna su cabeza, con frecuencia alargada y rapada a manera de tonsura, en lo que podemos ver una clara alusión a la mazorca. La escena pintada en un plato clásico maya muestra a un personaje juvenil en el que, por su extremadamente alargada y tonsurada cabeza, reconocemos al dios del maíz; su cuerpo, del que sale la cola de alacrán, es sustituido por la variante cruciforme del glifo maya de Venus (lámina 8)! En un conjunto

arquitectónico al este de la acrópolis principal de Copán, Honduras, fue excavado un banco o trono, cuya decoración en relieve representa una banda celestial; en uno de sus segmentos se encuentra el glifo de Venus del cual emerge un personaje juvenil, también equipado con la cola de alacrán. La similitud de ambos diseños indica que se trata nuevamente del dios del maíz. El Edificio Este del complejo llamado Las Monjas en Chichén Itzá, Yucatán, está decorado con una banda de signos que algunos investigadores interpretan como constelaciones zodiacales; en uno de los segmentos rectangulares podemos discernir el glifo de Venus, en el que se apoya una figura antropomorfa con la cola de alacrán. Este personaje parece ser barbudo, pero es probable que sea el mismo dios del maíz, a veces representado con barba (fig. 3.11).⁸⁷

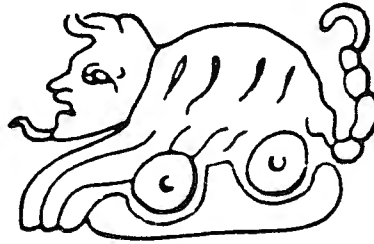


Figura 3.11. El personaje con barba y cola de alacrán, sobre el glifo de Venus; Las Monjas, Chichén Itzá, Yucatán (según Baus C., “El culto a Venus”, fig. 14).

Los mayas atribuían ciertas propiedades del alacrán a las deidades relacionadas con el maíz y con la lluvia. La cola de este arácnido caracteriza, por ejemplo, al dios Chac que aparece en la página 31 del Códice de Madrid y de cuyo trasero está cayendo el agua. También la vieja diosa representada entre dos Chaques en la página 11 del mismo código tiene la cola de escorpión; entre los objetos que lleva en sus manos encontramos el signo de maíz (lámina 9). Estas escenas son más comprensibles a la luz de algunas creencias indígenas que persisten hasta la actualidad: los tzotziles de la región de Magdalenas, en Chiapas, dicen que el alacrán atrae el rayo y provoca la lluvia.⁸⁸

Una fuente de suma relevancia para el estudio de la mitología maya es el *Popol Vuh* o “Libro del Consejo” de los quichés, grupo maya que habita los altos de Guatemala. Este texto, escrito

después de la Conquista con caracteres latinos pero en el idioma quiché, es una especie de biblia indígena, cuyas narraciones comienzan con los tiempos de la creación y terminan en la época de la dominación española. El *Popol Vuh* es considerado la obra más significativa de la literatura nativa de las Américas.

Dos personajes importantes del *Popol Vuh* son los hermanos Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú, hijos de la pareja ancestral de ancianos Xpiyacoc y Xmucané. Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú se dedican al juego de pelota, pero los señores de Xibalbá o inframundo, Hun Camé y Vucub Camé, molestos por el ruido encima de sus cabezas, convocan a los dos muchachos a jugar pelota con ellos en las regiones subterráneas. Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú aceptan el desafío, pero caen en la trampa: los dueños de la oscuridad los asesinan, a Hun Hunahpú le cortan la cabeza y la ponen entre las ramas de un árbol. Al acercarse la doncella Xquic, hija de uno de los señores del inframundo, la cabeza de Hun Hunahpú le escupe en la mano, con lo que la muchacha queda preñada. Subiendo a la superficie de la tierra, Xquic da a luz a los gemelos Hunahpú y Xbalanqué, cuyo destino será vengar la muerte de su padre y tío. Realizan varias hazañas heroicas, pero también para ellos el juego de pelota representa la diversión principal. El ruido fastidia de nuevo a los señores de Xibalbá y los muchachos tienen que presentarse en el inframundo. Sin embargo, Hunahpú y Xbalanqué resultan más hábiles y astutos que Hun Camé y Vucub Camé y, mañosamente, pasan todas sus pruebas. En el último episodio aparecen como comediantes ilusionistas que con su magia y trucos dejan fascinados a los de Xibalbá. La presentación de sus artes culmina cuando se inmolan a sí mismos y resucitan. Hun Camé y Vucub Camé, entusiasmados, exigen que los muchachos los sacrifiquen y resuciten también a ellos. Los gemelos obedecen, pero sólo en parte: como es de esperar, el sacrificio de los señores de Xibalbá resulta ser real y definitivo. Posteriormente los gemelos ascienden al cielo, transformándose en el Sol y la Luna.⁸⁹

Los nombres de Hun (1) Hunahpú y Vucub (7) Hunahpú son equivalentes quichés de los días de *tzolkin* 1 Ahau y 7 Ahau, en tanto que los nombres de sus adversarios Hun Camé y Vucub Camé (“1 Muerte”, “7 Muerte”) corresponden a los días 1 Cimi y 7 Cimi. Entre los quichés contemporáneos, que siguen usando el calendario de 260 días, la combinación de un signo de veintena

con los números 1 y 7 es una forma convencional para señalar todas las posibles combinaciones de este signo con los trece numerales, ya que en un ciclo de 260 días la secuencia de estas combinaciones empieza con el prefijo 1 y termina con el 7 (el orden consecutivo de los numerales de trecena combinados con un determinado signo es 1, 8, 2, 9, 3, 10, 4, 11, 5, 12, 6, 13 y 7; este último es seguido, de nueva cuenta, por 1; compárese fig. 2.5). Debido a esta propiedad del calendario, la combinación de los números 1 y 7 con un signo de veintena tiene para los quichés la significación comparable a la de alfa y omega.⁹⁰

Puesto que en la Tabla de Venus del Códice de Dresde los días Ahau constituyen la última serie de los días canónicos de salida heliaca del planeta —terminando con el día 1 Ahau, la base del gran ciclo de 37,960 días de esta tabla (lámina 2, fig. 2.7)—, el antropólogo Dennis Tedlock considera que tanto Hun Hunahpú como Vucub Hunahpú personifican a Venus en su aspecto matutino. Su juego de pelota en las regiones orientales de la tierra representa el periodo de visibilidad de la estrella de la mañana; pronto veremos que el juego de pelota mesoamericano efectivamente simbolizaba, entre otras cosas, el movimiento de los astros. La bajada de Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú al inframundo corresponde, según Tedlock, a la invisibilidad de Venus alrededor de la conjunción superior, mientras que su enfrentamiento fatal con Hun Camé y Vucub Camé significa la reaparición del planeta en el cielo occidental, ya que en el Códice de Dresde los días Cimi comienzan el primer periodo de visibilidad vespertina después del periodo matutino iniciado con los días Ahau. La estrella de la tarde es simbolizada por la cabeza cortada de Hun Hunahpú; esta interpretación de Tedlock se apoya en los datos epigráficos: como ya fue mencionado con relación al Templo 22 de Copán, uno de los glifos mayas de Venus es la calavera con ciertos rasgos distintivos, refiriéndose probablemente a la estrella de la tarde.⁹¹

Ahora bien, de acuerdo con lo que leemos en el *Popol Vuh*, la cabeza cortada de Hun Hunahpú tiene el poder fertilizante:

Y habiendo ido a poner la cabeza en el árbol, al punto se cubrió de frutas este árbol que jamás había fructificado antes de que pusieran entre sus ramas la cabeza de Hun-Hunahpú.⁹²

Además, la calavera de Hun Hunahpú embaraza a la doncella Xquic con un chisguete de saliva. El nombre *Xquic* significa “La de la sangre” en el idioma quiché, y cabe notar que los pueblos mayas de los altos de Guatemala identifican la sangre de las parurientas con el maíz.⁹³ Karl Taube observa, en su excelente estudio sobre el dios maya del maíz, que la cabeza desmembrada del dios tonsurado del maíz, con frecuencia representada en los platos mayas del Clásico Tardío así como en algunos códices y relieves, ha de ser la misma cabeza cortada de Hun Hunahpú, simbolizando la mazorca desprendida de su mata; el degollamiento del dios es, por lo tanto, una metáfora de la cosecha del maíz.⁹⁴

En vista de estos datos podemos concluir que Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú, deidades de Venus, figuran también como señores del maíz. La personificación de Venus es, sobre todo, Hun Hunahpú: recordemos que el nombre 1 Ahau era, de acuerdo con otras fuentes, el título común de los dioses de Venus, porque el día más importante de los ciclos de Venus era 1 Ahau. Vucub Hunahpú (7 Ahau) no es más que el complemento personalizado de Hun Hunahpú (1 Ahau); en el lenguaje místico de los quichés los dos hermanos personifican todos los días Ahau, importantes en el calendario venusino. En el mismo sentido, Hun Hunahpú, el decapitado, es también el dios del maíz. Su cabeza simboliza a la estrella de la tarde, por lo que es este aspecto de Venus el que preside el maíz y la fertilidad agrícola.

Algo parecido encontramos en el Altiplano Central. Los nombres calendáricos de los dioses Cintéotl y Xochipilli eran 1 Xóchitl y 7 Xóchitl (“1 Flor”, “7 Flor”), respectivamente, equivalentes a 1 Ahau y 7 Ahau (1 Hunahpú y 7 Hunahpú de los quichés). Xochipilli, aunque conocido principalmente como dios de la música, la danza y el arte, estaba estrechamente relacionado con Cintéotl, dios azteca del maíz.⁹⁵ Sahagún⁹⁶ identifica a Cintéotl con Itztlacoliuhqui, cuyos nexos con Venus serán detalladamente examinados en el siguiente capítulo. También es significativo que Atamalqualiztli, la fiesta mexicana del rejuvenecimiento del maíz, se celebraba cada ocho años;⁹⁷ es muy probable que coincidiera con ciertos fenómenos venusinos que, como ya sabemos, en intervalos de 8 años recurrían en las mismas fechas del año calendárico.

Algunos datos reveladores, aunque envueltos en el lenguaje

poético, se encuentran en el himno que se cantaba en las fiestas de Atamalqualiztli y del que algunos versos reproducimos aquí:

Mi corazón es flor: está abriendo la corola,
 Ah, es dueño de la media noche.
 Ya llegó nuestra Madre, ya llegó la diosa:
 Tlazoltéotl.
 Nació Centéotl en Tamoanchan:
 donde se yerguen las flores, 1-Flor.
 Nació Centéotl en región de lluvia y niebla.
 [...]
 En tierra estás en pie cerca del mercado,
 tú eres el Señor, tú, Quetzalcóatl.
 [...]
 Juega a la pelota, juega a la pelota el viejo Xólotl:
 en el mágico campo de pelota juega Xólotl:
 el que viene del país de la esmeralda. ¡Míralo!
 ¿Acaso ya se tiende Piltzintecuhtli
 en la casa de la noche, en la casa de la noche?
 Príncipe, príncipe:
 con plumas amarillas te aderezas,
 en el campo del juego te colocas
 [...]
 El habitante de Oztoman, ay, el habitante de Oztoman
 lleva a cuestras a Xochiquetzal:
 allá en Cholula impera.
 [...].⁹⁸

Las ceremonias en las que se cantaba este himno eran consagradas al maíz; no obstante, en los protagonistas del canto podemos reconocer deidades astrales: el Sol está representado por Piltzintecuhtli, la Luna por las diosas Tlazoltéotl y Xochiquetzal, en tanto que Quetzalcóatl y Xólotl —y probablemente Cintéotl, dios del maíz— personifican a Venus. Recordando que también los relatos del *Popol Vuh* giran en torno al maíz y los cuerpos celestes, llama la atención que en ambos casos tiene un lugar destacado el juego de pelota, peculiaridad cultural mesoamericana cuyo análisis —al que merecidamente dedicaremos varias páginas— nos abrirá nuevas perspectivas sobre los temas que tratamos. Como ya habrá notado el lector, los jugadores principales son,

tanto en el *Popol Vuh* como en el himno de Atamalqualiztli, númenes de Venus y del maíz.

Esto no puede ser una coincidencia.

Notas

¹ Véase nota 36 de este capítulo.

² Los temas que trata este capítulo están ampliamente presentados y argumentados en: Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I & II"; *id.*, *Venus, lluvia y maíz: Simbolismo y astronomía*.

³ Algunos de tantos trabajos que tratan el problema de Quetzalcóatl son: Armillas, "La serpiente emplumada"; López A., *Hombre-dios*; Piña Ch., *Quetzalcóatl*; Davies, *The Toltecs*; Nicholson, "Ehecatl Quetzalcoatl vs. Topiltzin Quetzalcoatl"; Brundage, *The phoenix of the western world*; Florescano, *El mito de Quetzalcóatl*.

⁴ Cf. Eliade, *Tratado de historia de las religiones*, p. 159.

⁵ *Etnología del Istmo*, p. 179.

⁶ *Apologética historia*, I, p. 646 (L. 3, cap. 122); véase un pasaje parecido en Sahagún, *Historia general*, III, p. 274 (L. 11, cap. 5).

⁷ Joralemon, *A study of Olmec iconography*, pp. 82s, figs. 245, 247, 248.

⁸ Baird, "Stars and war at Cacaxtl"; Carlson, *Venus-regulated warfare*.

⁹ Baird, "Stars and war at Cacaxtl"; Pasztory, "El poder militar como realidad y retórica", pp. 181, 183s.

¹⁰ *Historia general*, I, p. 45 (L. 1, cap. 5); compárese también: Anderson y Dibble, *Florentine Codex: Book 7*, p. 14.

¹¹ Angulo V., "Los relieves del grupo 'IA' en la montaña sagrada de Chalcatzingo", p. 204, fig. 9; López A., *Los mitos del tlacuache*, p. 333.

¹² Caso y Bernal, *Urnas de Oaxaca*, p. 365, figs. 93, 284.

¹³ Justeson *et al.*, *The foreign impact*, pp. 21, 66.

¹⁴ Davies, *The Toltecs*, pp. 122, 220s; Pollock, *Round structures*, p. 164.

¹⁵ Chadwick, "The 'Olmeca-Xicallanca' of Teotihuacan"; Pollock, *Round structures*, pp. 163s; Davies, *The Toltecs*, p. 122; Foncerrada de M., "Mural painting", p. 186; Sahagún, *Historia general*, III, pp. 205s (L. 10, cap. 29).

¹⁶ Justeson *et al.*, *The foreign impact*, pp. 68, 72, n. 5.

¹⁷ Pollock, *Round structures*, p. 165.

¹⁸ Chadwick, "The 'Olmeca-Xicallanca' of Teotihuacan", p. 17.

¹⁹ *The Toltecs*, p. 52.

²⁰ Pollock, *Round structures*, p. 163; Davies, *The Toltecs*, pp. 158, 177.

²¹ No sólo los datos arqueológicos sino también las evidencias lingüísticas y epigráficas han permitido detectar una importante difusión cultural desde la costa del Golfo hacia el área maya durante el Clásico Terminal y el Postclásico Temprano, en la que participaron pueblos de habla nahua, zoque, chontal y yucateca: Justeson *et al.*, *The foreign impact*, pp. 24s, 66, 68-70.

²² Morley *et al.*, *The ancient Maya*, p. 157; Thompson, *Historia y religión*, pp. 21-72.

²³ *Round structures*, p. 147, Table 5.

²⁴ Pollock, *Round structures*, pp. 136-173; Ochoa, *Historia prehispánica de la Huasteca*, p. 56; Davies, *The Toltecs*, pp. 204ss.

²⁵ Caso, *Los calendarios prehispánicos*, pp. 161, 164s, 191.

²⁶ Sáenz, "Las estelas de Xochicalco".

²⁷ *Gesammelte Abhandlungen*, I, pp. 692s.

²⁸ Kelley, *Deciphering the Maya script*, p. 96, fig. 33; Sáenz, "Las estelas de Xochicalco", p. 71. El origen maya de estas representaciones (rostro humano saliendo de las fauces de la serpiente o monstruo) es probable en vista de la opinión primero expuesta por George Kubler y ahora ampliamente aceptada, de que las estructuras tardías de Tula no fueron la inspiración sino, más bien, el reflejo de la arquitectura de Chichén Itzá: Piña Ch., *Quetzalcóatl*, pp. 56s; Davies, *The Toltecs*, pp. 216s; Ochoa, *Historia prehispánica de la Huasteca*, pp. 79, 116; V. Miller, "Star warriors at Chichen Itza", pp. 287, 301. En realidad, el foco de influencia debió haber sido, nuevamente, el área del Golfo, donde los motivos de cabeza humana en fauces de la serpiente fueron, efectivamente, encontrados; Alvarez A. y Casasola, *Las figurillas de Jonuta*, lám. 36; V. Miller, "Star warriors", p. 301, fig. 20-31.

²⁹ Klein, *The face of the earth*, pp. 85ss, 97; Pasztory, "The Xochicalco stelae", pp. 187ss.

³⁰ Caso, *Los calendarios prehispánicos*, p. 197.

³¹ Así, por ejemplo, relata fray Gerónimo de Mendieta que el Sol, al haber sido creado y colocado en el cielo, se quedó parado, por lo que Xólotl, para hacerlo mover, sacrificó a todos los dioses y finalmente a sí mismo; en la versión de fray Bernardino de Sahagún, sin embargo, el sacrificador fue el Aire, es decir, Quetzalcóatl en su advocación de Ehécatl. El que bajó al inframundo para conseguir los huesos de los que se creara el hombre fue, según la *Leyenda de los Soles*, Quetzalcóatl y, según la *Histoire du Mechique*, Ehécatl, pero Mendieta atribuye esta tarea a Xólotl (*Códice Chimalpopoca*, pp. 120s; Garibay, *Teogonía e historia de los mexicanos*, p. 106; Sahagún, *Historia general*, II, p. 261 - L. 7, cap. 2; Mendieta, *Historia eclesiástica*, pp. 78s - L. 2, cap. 1).

³² Selser, *Comentarios al Códice Borgia*, II, pp. 34, 45s; Garibay, *Teogonía e historia*, p. 106.

³³ La relación de Xólotl con Venus vespertino no está explícitamente reportada, pero el análisis de diversos datos —algo complejo para presentarlo aquí— no deja lugar a dudas (véase Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", pp. 29s, y particularmente, Selser, *Gesammelte Abhandlungen*, III, pp. 392-409).

También Nanáhuatl, dios disforme que en realidad era variante de Xólotl, tenía que ver con el maíz, el agua y la estrella de la tarde (Sprajc, *ibid.*).

³⁴ Caso, *Los calendarios prehispánicos*, p. 197; Kingsborough, *Antigüedades de México*, III, p. 50.

³⁵ Kingsborough, *Antigüedades de México*, I, p. 204.

³⁶ *Códice Chimalpopoca*, p. 11. El traductor P.F. Velázquez menciona en sus comentarios que el vocablo náhuatl *mitl*, "flecha", usado en este contexto debe entenderse como "rayo", considerando que *tonamitl* significa "rayo de sol"; *ibid.*, p. 78.

³⁷ Nicholson, "Ehecatl Quetzalcoatl vs. Topiltzin Quetzalcoatl", pp. 40s.

³⁸ La distinción clara entre ambas figuras se encuentra, por ejemplo, en la *Historia de los mexicanos por sus pinturas*, la *Histoire du Mechique* (Garibay, *Teogonía e historia*), el *Popol Vuh* (Recinos, *Popol Vuh*; Tedlock, *Popol Vuh*) y la *Historia de las Indias* de Durán, I, pp. 9-15, 61-69.

³⁹ “Mesoamérica”, p. 480.

⁴⁰ Este dios era, por ejemplo, el protector del gobernante de Acallan, importante señorío en la región sur del actual estado de Campeche; incluso la dinastía yucateca de los Cocomes, señores de Mayapán y Sotuta, alegaba su descendencia de Quetzalcóatl: Scholes y Roys, *The Maya Chontal Indians*, pp. 56s.

⁴¹ Muchas de estas ideas sobre el significado de los mitos de Ce Acatl-Topiltzin-Quetzalcóatl han sido pronunciadas ya por diversos investigadores, pero las interpretaciones aquí expuestas se basan principalmente en el libro de A. López Austin, *Hombre-dios*, donde se resumen también las anteriores opiniones al respecto.

⁴² Véase, por ejemplo, Sahagún, *Historia general*, I, pp. 278ss (L. 3, caps. 3-14).

⁴³ López A., *Hombre-dios*, p. 36.

⁴⁴ Pollock, *Round structures*, p. 163; Nicholson, “Religion in pre-Hispanic Central Mexico”, pp. 426s; *id.*, “Ehecatl Quetzalcoatl vs. Topiltzin Quetzalcoatl”, pp. 40ss; Brundage, *The fifth sun*, pp. 112, 133s; Davies, *The Toltecs*, pp. 64, 126.

⁴⁵ “Religion in pre-Hispanic Central Mexico”, p. 426.

⁴⁶ López A., *Los mitos del tlacuache*, p. 440, nota 47.

⁴⁷ “Estratigrafía y tipología religiosas”, p. 33.

⁴⁸ Hall, “A Plains Indian perspective”, p. 558; Chamberlain, *When stars came down to Earth*, pp. 55ss; O’Brien, “Prehistoric evidence for Pawnee cosmology”, p. 943; Brundage, *The phoenix*, p. 161.

⁴⁹ Kelley, “Quetzalcoatl and his coyote origins”.

⁵⁰ *Historia de Yucatán*, p. 4.

⁵¹ Thompson, “The Moon goddess”, pp. 157ss; *id.*, *Historia y religión*, pp. 258-287; De la Garza, *El universo sagrado*, pp. 163ss; Wisdom, *The Chorti Indians*, pp. 393ss, 445.

⁵² Joralemon, “The Olmec dragon”, p. 61; Norman, *Izapa sculpture*, p. 56; Smith, *Izapa relief carving*, pp. 25ss.

⁵³ “The double-headed dragon”, p. 160.

⁵⁴ López A., *Hombre-dios*; Thompson, *Historia y religión*, pp. 258-287; Brundage, *The phoenix*.

⁵⁵ Carlson y Landis, “Bands, bicephalic dragons, and other beasts”.

⁵⁶ Thompson, “Sky bearers”, p. 226.

⁵⁷ Las interpretaciones sobre el uso astronómico del Templo 22 de Copán están extensa y detalladamente presentadas en: Sprajc, “Venus and Temple 22 at Copán”; *id.* “The Venus-rain-maize complex, I”, pp. 50-53.

⁵⁸ Wisdom, *The Chorti Indians*, pp. 437ss, 462ss.

⁵⁹ *Ibid.*, pp. 395s, 445s; Thompson, *Historia y religión*, p. 322.

⁶⁰ Lounsbury, “Astronomical knowledge and its uses”, p. 153; Carlson, “The Grolier Codex”, pp. 45ss.

⁶¹ Fash, “A new look at Maya statecraft”, p. 160; Stuart, “Hieroglyphs and archaeology at Copan”, p. 175; Larios *et al.* “Architectural stratigraphy”; Hohmann y Vogrin, *Die Architektur von Copán*, p. 50.

⁶² Lounsbury, “Astronomical knowledge”, pp. 154s; Schele y Miller, *The blood of kings*, pp. 123s.

⁶³ López de Gómara, *La conquista de México*, pp. 434s. También Motolinía (*Memoriales*, p. 283) describe la misma ceremonia, mencionando que el sacer-

dote exhortaba al nuevo *tlatoani* a “velar mucho en hacer andar al sol é á la tierra”; cf. Broda, “Relaciones políticas ritualizadas”, pp. 225ss.

⁶⁴ Broda, “Los estamentos en el ceremonial mexica”, pp. 39s; Durán, *Historia de las Indias*, II, p. 317.

⁶⁵ Thompson, *Historia y religión*, pp. 285s; Sharp, *Chacs and chiefs*, p. 14.

⁶⁶ Berlin, *Signos y significados*, pp. 139s; Dütting, “Venus, the Moon and the gods”, pp. 20s; *id.*, “Lunar periods and the quest for rebirth”, p. 123.

⁶⁷ Closs, “A glyph for Venus as evening star”.

⁶⁸ Lounsbury, “A Palenque king and the planet Jupiter”.

⁶⁹ Baudez, “The Sun kings at Copan and Quirigua”.

⁷⁰ *Historia general*, I, p. 297 (L. 3, Apéndice - cap. 2).

⁷¹ Véase por ejemplo: Knab, “Geografía del inframundo”. Aunque Tlalocan a veces se sitúa en el primer cielo (Nicholson, “Religion”, Table 2), son abrumadoras las pruebas de que en realidad se encontraba en el inframundo: Heyden, “Caves, gods, and myths”, pp. 19ss; Ziehm, “Introducción”, p. 15; Broda, “Las fiestas aztecas”; *ead.*, “El culto mexica”, p. 50; *ead.*, “Templo Mayor as ritual space”; Klein, *The face of the earth*, pp. 80ss.

⁷² El culto de los cerros en Mesoamérica ha sido estudiado extensamente por Broda, “Las fiestas aztecas”; *ead.*, “El culto mexica”; *ead.*, “Templo Mayor as ritual space”; *ead.*, “Cosmovisión y observación de la naturaleza”; *ead.*, “The sacred landscape”.

⁷³ Holland, *Medicina maya*, p. 94; Tax, *Panajachel*, p. 2451; Blom y La Farge, *Tribes and temples*, II, p. 368; Thompson, *Historia y religión*, p. 305.

⁷⁴ Blom y La Farge, *Tribes and temples*, II, p. 369; García de León, “Breves notas”, p. 307; Tax, *Panajachel*, pp. 2451, 2456, 2459; De la Fuente, *Yalálag*, p. 267. La asociación entre Venus y el diablo ha sido claramente mostrada por Closs, “Cognitive aspects”, pp. 405-407.

⁷⁵ “Textos folklóricos” p. 157.

⁷⁶ Lehmann, “Ergebnisse”, p. 767.

⁷⁷ *Etnología del Istmo*, p. 174.

⁷⁸ Acuña, *Relaciones geográficas: Tlaxcala*, I, p. 208.

⁷⁹ Ziehm, “Introducción”, p. 25.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 20; Münch G., *Etnología del Istmo*, pp. 155, 173; Preuss, *Mitos y cuentos nahuas*, pp. 545-559; López A., *Cuerpo humano e ideología*, I, p. 64.

⁸¹ Wenke, *Patterns in prehistory*, p. 266.

⁸² Hay muchos estudios sobre la domesticación del maíz; uno de los más recientes es Fritz, “Are the first American farmers getting younger?”, reconsiderando los fechamientos del maíz más temprano y citando la bibliografía anterior al respecto.

⁸³ López A., *Hombre-dios*, p. 158; Frazer, *La rama dorada*, pp. 178, 453, 474-480; Budge, *Osiris*, I, p. 58; Eliade, *A history of religious ideas*, pp. 97ss, 290ss.

⁸⁴ E. García, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*, pp. 22-30, 62-70.

⁸⁵ Thompson, *Maya hieroglyphic writing*, pp. 134s, 137; Cohodas, “The iconography of the Panels, III”, p. 160.

⁸⁶ Dütting, “Aspects of Classic Maya religion”, p. 146, fig. 16.

⁸⁷ Taube, “The Classic Maya maize god”, p. 179, fig. 10; Carlson, *Venus-regulated warfare*, pp. 19ss, fig. 8k.

⁸⁸ Baus C., "El culto a Venus en Cacaxtla", pp. 354ss.

⁸⁹ Recinos, *Popol Vuh*; Tedlock, *Popol Vuh*.

⁹⁰ Tedlock, *Popol Vuh*, pp. 214s; *id.*, "La siembra y el amanecer", p. 164; Edmonson, "Historia de las tierras altas mayas", p. 273.

⁹¹ Tedlock, "La siembra y el amanecer". De manera semejante Tedlock explica las demás aventuras de Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú y de sus sucesores Hunahpú y Xbalanqué, comentando que existe una conmensurabilidad general entre los episodios míticos del *Popol Vuh* y los movimientos de Venus, como los reproduce la Tabla de Venus en el Códice de Dresde. Considerando que el *Popol Vuh*, según se afirma en su texto introductorio, está basado en un antiguo manuscrito jeroglífico y en la acompañante tradición oral explicativa, es legítimo compararlo con el contenido de un códice prehispánico. Dennis Tedlock vivió un tiempo considerable entre los quichés de Momostenango, Guatemala, como aprendiz de los *Ah kih*, especialistas en el calendario, y adquirió conocimientos profundos sobre el lenguaje metafórico que se sigue usando en la narrativa quiché y que es característico también del *Popol Vuh*.

⁹² Recinos, *Popol Vuh*, p. 56; *cf.* Tedlock, *Popol Vuh*, p. 104.

⁹³ Taube, "The Classic Maya maize god", p. 178.

⁹⁴ *Ibid.*, pp. 176s. Las cabezas del dios del maíz aparecen, por ejemplo, en el follaje de la planta de maíz representada en el Tablero de la Cruz Foliada de Palenque; véase Nájera, *El don de la sangre*, pp. 183s.

⁹⁵ En la clasificación de Nicholson ("Religion in pre-Hispanic central Mexico", pp. 416ss), Cintéotl y Xochipilli pertenecen al mismo complejo de deidades. El apodo Ce Xóchitl de Cintéotl se menciona, por ejemplo, en el himno de Atamalqualiztli (Sahagún, *Historia general*, IV, p. 302). Aunque el nombre calendárico de Xochipilli no está explícitamente reportado, hay datos inconfundibles. El Códice Magliabechiano (pp. 46v-48r) menciona fiestas parecidas en los días 1 Xóchitl y 7 Xóchitl, en tanto que otro manuscrito relaciona la festividad de 7 Xóchitl con Xochipilli (Gómez de Orozco, "Costumbres, fiestas, enterramientos", p. 53). El dios mixteco Siete Flor parece ser una variante de Xochipilli (Furst, *Codex Vindobonensis*, p. 164). El paralelismo entre ambos dioses aztecas y los hermanos Hun Hunahpú y Vucub Hunahpú del *Popol Vuh* fue notado ya por Taube ("The Classic Maya maize god", p. 175).

⁹⁶ *Historia general*, I, p. 193 (L. 2, cap. 30).

⁹⁷ *Ibid.*, I, pp. 230s (L. 2, Apéndice 1); Seler, *Gesammelte Abhandlungen*, II, p. 1063.

⁹⁸ Garibay, *Veinte himnos sacros*, pp. 152s; los comentarios de Garibay al himno se encuentran en las páginas 154-172; *oztomecatl*, "habitante de Oztoman", es una metáfora de "comerciante", refiriéndose a Quetzalcóatl, dios de los mercaderes.

LA GUERRA Y EL SACRIFICIO

El cuadragésimo edificio se llamaba Ilhuicatitlan. Este era una columna gruesa y alta, donde estaba pintada la estrella o lucero de la mañana, y sobre el capitel de esta columna estaba un chapitel hecho de paja; delante de esta columna y de esta estrella, mataban cautivos cada año, al tiempo que parecía nuevamente esta estrella.

*Fray Bernardino de Sahagún**

La imagen del planeta Venus, como la hemos conocido hasta ahora, no representa toda la verdad sobre el complejo papel que tenía el divino astro en la cosmovisión mesoamericana. Otorgaba las lluvias y bendecía al hombre con abundantes cosechas, pero a la vez tenía injerencia en asuntos políticos, auspiciaba las guerras y reclamaba las vidas humanas en sacrificio. Aunque su campo de acción rebasaba el ámbito de las condiciones climáticas y la agricultura, la mayor parte del variado ceremonial dedicado a Venus puede entenderse en función de las preocupaciones fundamentales del agricultor mesoamericano. Sin embargo, las ideas originales son a veces apenas discernibles, ya que pasaron por tantas transformaciones —cuyas causas trataremos de detectar— que resultaron en manifestaciones aparentemente aberrantes del simbolismo primario, enigmáticas, grotescas, incluso aterradoras.

* *Historia general*, I, p. 237 (L. 2, Apéndice 2).

Este otro aspecto de Venus, más cruento y lúgubre, es el tema que abordaremos a continuación.

LA MAGIA DEL JUEGO DE PELOTA

La pelota de hule fue una de las primeras curiosidades con las que toparon los marineros españoles al arribar al Nuevo Mundo. Ya en sus primeros viajes a las Antillas y costas de Centroamérica, Cristóbal Colón observó que los niños jugaban con la pelota. Lo que más les extrañó a los españoles fue que estas pelotas rebotaban mucho más que las que conocían en Europa y que estaban hechas de cuero, teniendo en medio una vejiga de puerco o algo semejante. Los indios en las zonas tropicales del continente americano tenían pues la ventaja de que la madre naturaleza los bendijo con algunas especies de árboles de las que era posible extraer una materia elástica entonces desconocida en el Viejo Mundo: el caucho.

En Mesoamérica el juego de pelota llegó a ser una actividad formalizada, basada en un conjunto de reglas y practicada en lujosas canchas de mampostería, especialmente construidas para estos fines. Las variaciones en el diseño arquitectónico de las canchas, así como algunas representaciones pictóricas, revelan que las reglas del juego no siempre y no en todas partes eran iguales; sin embargo, tampoco había diferencias sustanciales, ya que todas las canchas mesoamericanas comparten ciertos rasgos típicos. Tan característico y difundido era el juego de pelota en las antiguas civilizaciones de México y Centroamérica que el gran americanista Paul Kirchhoff,¹ a quien debemos el término Mesoamérica y su definición, lo incluyó en su lista de elementos distintivos de esta área cultural.

En su obra *Historia de las Indias de Nueva España* escrita en el siglo XVI, fray Diego Durán habla del juego de pelota entre los aztecas:

Pues si ver jugar a la pelota con las manos a los de nuestra nación nos da tanto contento y espanto de ver la destreza y ligereza con que algunos la juegan, ¿cuánto más alabaremos a los que, con tanta maña y destreza y gentileza la juegan con

las asentaderas, o con las rodillas, teniendo por falla el tocarla con las manos, ni con otra parte del cuerpo [...]? [...]

Eran estos juegos de pelota en unas partes mayores que en otras, y labrada la traza que en la pintura vimos: angosto por el medio y a los cabos, ancho; hechos de propósito aquellos rincones, para que, entrándose allí la pelota, los jugadores no se pudiesen aprovechar de ella e hiciesen falla. [...]

En medio de este cercado había dos piedras fijadas en la pared, frontera la una de la otra. Estas dos tenían cada una un agujero en medio [...]. Y para que sepamos de qué servían estas piedras, es de saber: la piedra de la una parte servía a los de la una banda, para meter por aquel agujero que la piedra tenía la pelota, y la otra del otro lado, para los de la otra banda. Y cualquiera de ellos que primero metía por allí su pelota ganaba el precio. [...]

Todos los que jugaban este juego lo jugaban en cueros, puestos encima de los bragueros que a la continua traían unos pañetes de cuero de venado, para defensa de los muslos, que siempre los traían raspando por el suelo. Poníanse en las manos unos guantes para no lastimarse las manos con que siempre andaban afirmando y sustentándose por el suelo. [...]

Llámase la materia de esta pelota “hule”, lo cual en nuestro castellano he oído nombrar por este nombre “batel”, lo cual es una resina de un árbol particular que, cocida, se hace como unos nervios. [...] Tiene una propiedad, que salta y repercute hacia arriba y anda saltando de aquí para allá, que primero cansa que la tomen los que andan tras ella.²

El fraile dominico no fue el primero en admirar estas destrezas de los nativos. El mismo conquistador de México, Hernán Cortés, quedó tan maravillado al ver el juego de pelota que mandó a un grupo de jugadores a España, para que mostrasen sus habilidades al público de allá .

Parece que el estilo de jugar a la pelota descrito por Diego Durán fue muy común en Mesoamérica, ya que lo corroboran varias representaciones en las que los jugadores se muestran en posiciones típicas en el suelo, interceptando “pelotas bajas” con sus caderas. Para proteger las partes más expuestas de su cuerpo, los jugadores usaban un equipo especial, evitando de esta manera las lesiones que pudieran causar no sólo caídas y bruscos movimientos en el suelo, sino también los “pelotazos”: recordemos que

las pelotas eran macizas y pesadas, parecidas a las que todavía usan en su juego de pelota tradicional algunas comunidades en el estado mexicano de Sinaloa. Aunque en varias regiones de México sobreviven distintos juegos de pelota, cuyos orígenes pueden buscarse en los tiempos prehispánicos, la variante sinaloense es la única que se parece a la que describe el padre Durán; las pelotas de hule que se usan en este juego son hechas a mano y pesan varios kilogramos, por lo que los participantes, que juegan exclusivamente con las caderas, llevan protectores especiales de cuero (lámina 13).

Fray Diego Durán³ dice que “en todas las ciudades y pueblos que tenían algún lustre [...] edificaban juegos de pelota, muy cercados de galanas cercas y bien labradas.” En efecto, en Mesoamérica se conocen arqueológicamente unas mil canchas, y hay varios sitios que cuentan con más de una. Localizadas en los centros cívicos y ceremoniales, las canchas de juego de pelota forman parte de los conjuntos arquitectónicos más suntuosos de cada sitio (lámina 12). No cabe duda: el juego de pelota tenía un papel social muy importante. Pero no sólo era diversión popular y espectáculo público, como lo describen Durán y otros cronistas; el juego de pelota era —sobre todo en ciertas épocas y culturas— un asunto sumamente serio. Mucho más que un evento deportivo, el juego de pelota era un acto ceremonial de gran importancia en la vida religiosa, un drama ritual cuyas causas eran complejas y sus consecuencias trascendentales.⁴

De esto nos habla una gran variedad de objetos de arte que revelan detalles sobre el juego de pelota e iluminan aspectos de su simbolismo y su trasfondo mítico. En diversos sitios se han encontrado figurillas de barro que representan a los jugadores equipados con sus típicas vestiduras. Los marcadores de piedra empotrados en el piso o en los muros laterales de las canchas están decorados con diseños simbólicos y escenas de juego en relieve. Motivos semejantes se encuentran grabados en los llamados yugos, hachas y palmas, objetos de piedra finamente labrados, sin duda asociados con el juego de pelota y comunes sobre todo en las regiones del Golfo de México; su función no está del todo clara, pero es probable que se trata de imitaciones artísticas de los protectores de cuerpo que usaban los jugadores. En los relieves y pinturas que adornan las canchas, en la cerámica maya y en

Figura 4.1. Escalón 7 de la Estructura 33 de Yaxchilán, Chiapas (según Graham, *Corpus 3*, 160). El gobernante Pájaro-Jaguar juega a la pelota, personificada por un cautivo amarrado. Dos enanos que presencian el evento llevan glifos de Venus en sus cuerpos; otro símbolo del planeta se encuentra en el breve texto a la derecha del rey. En aquel 21 de octubre de 744 d.C., cuando se llevó a cabo el macabro espectáculo, Venus estaba cerca de su máxima elongación oeste, brillando como lucero matutino. La fecha de la Cuenta Larga, grabada en la parte superior derecha del relieve, está expresada en una forma singular: a los 9 baktunes anteceden 8 dígitos de valores más altos, cada uno con el número 13, por lo que la fecha completa (13.13.13.13.13.13.13.13.9.15.13.6.9) representa un número exorbitante de días, contados a partir de una base imaginaria que está a miles de millones de años en el pasado. Es evidente que para los mayas la fecha base comúnmente usada en su Cuenta Larga (4 Ahau 8 Cumku, 13 de agosto de 3114 a.C.) no representaba el inicio del tiempo absoluto sino tan sólo de la era actual, que fue precedida por otras, mucho más largas. Eternizando la fecha del evento de manera tan inusual, el victorioso príncipe de Yaxchilán tal vez quería recalcar que su gloriosa hazaña fue única, máxima e insuperable en todos los tiempos, *per omnia saecula saeculorum*.



los códices aztecas y mixtecos encontramos diversas representaciones del juego de pelota, en las que toman parte personajes eminentes, tanto míticos como reales. A veces son los meros gobernantes los que juegan a la pelota. Así, por ejemplo, reconocemos a Pájaro-Jaguar, poderoso señor de la ciudad maya de Yaxchilán, en la escena de juego grabada en uno de los escalones de su palacio, magnífico edificio que los arqueólogos hoy en día designan como Estructura 33; en la pelota con la que está jugando el soberano se encuentra la figura de un cautivo amarrado (fig. 4.1). Esta y otras escenas parecidas indican que el juego de pelota tal vez fungía como epílogo de las hostilidades, terminando con la humillación y el sacrificio de los enemigos derrotados. Por otra parte, algunos detalles iconográficos sugieren que los involucrados en el juego de pelota encarnaban a los personajes divinos asociados tradicionalmente con este juego; parece que el propósito fue reproducir y perpetuar los acontecimientos míticos, tales como se relatan en el *Popol Vuh* y en el himno de Atamalqualiztli, antiguos textos en los que como protagonistas del juego de pelota figuran los dioses.

Pero, ¿cuál fue la finalidad de esta dramatización de los mitos? Por otro lado, si el juego de pelota representaba una manifestación pomposa del triunfo en la guerra, ¿por qué era necesario inmiscuir en asuntos políticos y militares, este espectáculo tan extravagante y evidentemente ritualizado? En fin, ¿cuál fue el verdadero móvil de esta práctica, tan profundo y relevante que hasta los mismos reyes sentían la necesidad o responsabilidad de intervenir y, además, de eternizar y glorificar su participación en los monumentos?

En el himno de Atamalqualiztli, cantado en las fiestas aztecas del rejuvenecimiento del maíz, aparecen en el contexto del juego de pelota las deidades relacionadas con la fertilidad y el maíz. También en el *Popol Vuh* el juego de pelota de alguna manera resulta en la fecundidad, representada por la cabeza cortada de Hun Hunahpú; como ya fue argumentado en el capítulo anterior, en este personaje podemos ver una manifestación del dios del maíz. En un mito moderno, encontrado en la Sierra Totonaca en el estado mexicano de Veracruz, el joven dios del maíz juega a la pelota con las deidades del trueno.⁵ Entre los motivos de la decoración arquitectónica de las canchas de Copán, Honduras,

fueron encontradas mazorcas y hojas del maíz. En varios sitios los relieves vinculados con el juego de pelota ostentan plantas florecientes y fructificantes. Es decir, la compleja imaginaria en diversos objetos, de tal o cual manera asociados o dedicados al juego de pelota, corrobora la relación de esta actividad con el culto de la fertilidad.⁶

No obstante, muchas representaciones muestran que un elemento central del juego de pelota y del ceremonial conexo fue también el sacrificio humano, y que la ejecución típica en estos contextos fue la decapitación. En una página del Códice Borbónico —hermoso manuscrito azteca pintado en visperas de la Conquista— podemos ver a un individuo degollado a un lado de la cancha de pelota, en cuyo centro se encuentra una calavera (lámina 11). También en otros códices los diseños de canchas con frecuencia incluyen calaveras, y cabe notar que los cráneos humanos han sido descubiertos en las excavaciones de canchas de pelota en varios sitios mesoamericanos. Diversos relieves, tanto en la arquitectura como en objetos relacionados con el juego de pelota —por ejemplo, en las llamadas palmas y hachas— representan actos de decapitación y cabezas o calaveras.⁷ Algunas de estas escenas, en las que brotan del cuello del degollado diseños vegetales y serpientes, simbolizando la milagrosa transformación de la sangre del sacrificado (fig. 4.2), revelan de una manera muy impactante su trasfondo conceptual: el motivo de las occisiones rituales era *asegurar la fertilidad de la naturaleza*.

Otro aspecto del juego de pelota es su relación con los cuerpos celestes. Ya vimos que los héroes del *Popol Vuh*, así como los personajes que figuran en el himno de Atamalqualiztli, personifican a Venus, el Sol y la Luna. Algunos murales conservados en el Templo de los Jaguares, que forma parte del complejo arquitectónico del Gran Juego de Pelota de Chichén Itzá, Yucatán, fechado hacia finales del Clásico, representan el duelo entre el Sol y la serpiente emplumada que simboliza a Venus, ya que el glifo del planeta aparece en una de estas escenas. En el relieve del Escalón 7 de la Estructura 33 de Yaxchilán participan en el juego de pelota dos enanos, cada uno con un glifo de Venus en su cuerpo (fig. 4.1). También es interesante notar que el símbolo de la cancha de juego de pelota, frecuentemente representado en los códices centromexicanos (lámina 11), recuerda el glifo Ollin, uno de los signos

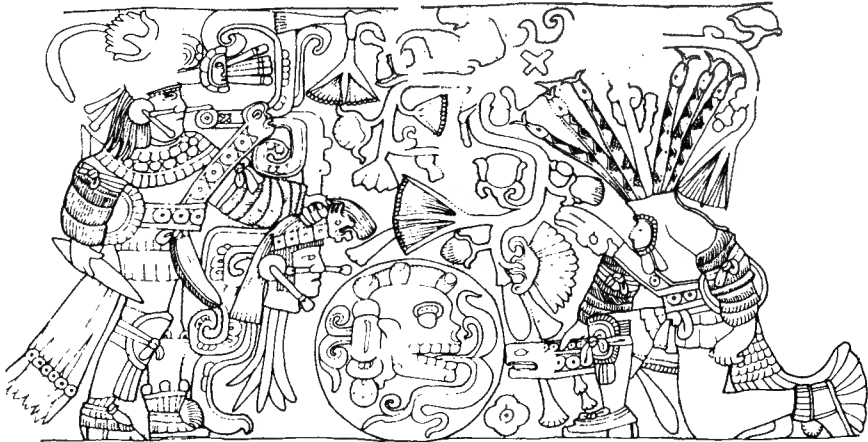


Figura 4.2. Escena central del relieve en un talud del Gran Juego de Pelota de Chichén Itzá, Yucatán (según Schele y Miller, *The blood of kings*, fig. VI.3).

de veintena del calendario de 260 días. Eduard Seler opinó que el glifo calendárico fue derivado del modelo de la cancha y que ambos signos eran imágenes de la tierra. En un estudio reciente el etnólogo alemán Ulrich Köhler⁸ confirmó la interpretación de Seler y demostró además que el aspa del glifo Ollin representa las direcciones hacia los cuatro puntos solsticiales en los horizontes oriente y poniente, refiriéndose al movimiento anual del Sol. La evidente relación entre el glifo Ollin y el símbolo del juego de pelota constituye una prueba adicional de que también el juego de pelota simbolizaba el movimiento de los astros arriba del plano terrestre.

Podemos imaginarnos, en vista de los datos expuestos, que los continuos rebotes de la pelota imitaban el eterno movimiento de los astros; así como el Sol se desplaza de un lado del mundo al otro, la pelota brincaba de uno al otro extremo de la cancha; así como Venus, durante un periodo de visibilidad matutina o ves-

pertina, aparece sobre el horizonte, en los días siguientes asciende en el cielo y, de nuevo, desciende hacia la tierra, también la pelota subía y bajaba sobre la cancha. Pero no sólo se trataba de reproducir los movimientos de los astros; la intención no fue simplemente imitar el desenvolvimiento de ciertos fenómenos en el firmamento. El juego de pelota tenía una función mucho más vital: era un acto mágico cuyo objetivo era *asegurar* y *mantener* el incesante movimiento de los más importantes cuerpos celestes.

Este trasfondo del juego de pelota, es decir, la inquietud por lo que pasaba en el cielo, no estaba desligado del simbolismo de fertilidad sino, más bien, profundamente entrelazado con él. El comportamiento de los astros no hubiese causado tanta preocupación, de no haber sido por su característica y bien conocida relación con los eventos terrestres, fenómenos naturales de los que dependía la supervivencia del ser humano. Los ciclos astrales se suceden en forma paralela a los demás ciclos en la naturaleza; los repetitivos fenómenos celestes coinciden con las variaciones estacionales que se manifiestan en el clima, en la vegetación, en la presencia de ciertos animales. En tanto que los cambios en el medio ambiente, aunque periódicos, no siempre son puntuales, los astros en su gran mayoría mantienen constantes sus rutas y horarios, por lo que el cielo, contador inequívoco del tiempo cíclico, llegó a ser concebido como espacio divino, escenario de acontecimientos que condicionaban las transformaciones estacionales de la naturaleza. Sin embargo, aunque el orden celeste parecía invariable y perfecto, el hombre no dejaba de temer que los dioses empíreos cambiaran sus costumbres, provocando consecuencias desastrosas en la Tierra. Los mesoamericanos, así como tantos otros pueblos antiguos, tenían miedo de que el Sol se detuviera, o que en el solsticio de invierno siguiera su curso hacia el sur, continuara bajando en el cielo y finalmente desapareciera. Pero no todo dependía de la voluntad de los dioses, porque ni ellos eran omnipotentes. Plegarias y sacrificios dedicados a los seres divinos no eran suficientes. Para prevenir sucesos no deseados y graves trastornos del orden cósmico, era necesario llevar a cabo ciertos actos que obedecían a los principios universales de causa y efecto, a los que hasta los dioses estaban sometidos; para perpetuar el debido funcionamiento de la naturaleza era imprescindible recurrir a *la magia*.

El pensamiento mágico es tan típicamente humano y omnipresente —aunque está más arraigado e importante en algunos sistemas religiosos que en otros— que no ha desaparecido ni en el mundo occidental moderno, no obstante todos los avances científicos y elogios a la razón. Las características de la magia fueron por primera vez extensa y detalladamente descritas por el célebre escocés, antropólogo e historiador de las religiones James George Frazer, cuya monumental obra *La rama dorada* sigue siendo un estudio clásico de la magia y la religión. Publicada en varias ediciones —siendo la más completa la tercera, cuyos 12 volúmenes aparecieron entre los años 1911 y 1915—⁹, *La rama dorada* tuvo repercusiones trascendentales en las ciencias que estudian al hombre y, por ser también una fascinante obra literaria, contribuyó a la popularización de la antropología.¹⁰ Varios jóvenes que años después llegarían a ser destacados antropólogos, historiadores, sociólogos e incluso psicólogos se entusiasmaron por el estudio de pueblos sencillos o naturales —los llamados “primitivos”— precisamente leyendo *La rama dorada*, entre otros Emile Durkheim, Marcel Mauss, Lucien Lévi-Bruhl, Oswald Spengler, Sigmund Freud y Bronislaw Malinowski. Escribiendo en los años en que la etnología o antropología pasaba por su etapa infantil, cuando las investigaciones serias en diversas sociedades no occidentales apenas habían empezado, Frazer no tuvo acceso a muchos datos que acumularían los trabajos de campo posteriores. Sin embargo, la cantidad del material histórico y etnográfico que reunió para ilustrar y sustentar sus interpretaciones es en verdad impresionante. Varias de sus generalizaciones son hoy, nada extraño, obsoletas, pero hay que subrayar que las críticas han sido a menudo excesivamente severas e injustas, y se han debido a la preponderante actitud antievolucionista de la primera mitad de este siglo. El rechazo generalizado del evolucionismo —corriente antropológica que surgió en la segunda mitad del siglo pasado y cuyos protagonistas, aparte de Frazer, fueron estudiosos tan eminentes como Edward B. Tylor y Lewis H. Morgan— empezó a decaer a partir de los años cincuentas, gracias a la labor de Julian H. Steward, Leslie A. White, Marvin Harris y otros antropólogos que reafirmaron la validez fundamental del enfoque evolucionista. Evaluando la obra de Frazer desde un punto de vista más

objetivo, debemos reconocer que muchas de sus ideas siguen teniendo coherencia a la luz de las investigaciones modernas.¹¹

Frazer mostró que la magia tiene en todas partes la misma lógica, y se basa en los mismos principios de razonamiento, aunque se manifiesta en una infinidad de modalidades y prácticas concretas. Un fundamento universal de la magia es la convicción de que entre cosas separadas que alguna vez estaban unidas o que en algo se asemejan, existen relaciones de influencia mutua, lo que significa que las entidades así vinculadas pueden ejercer impacto una sobre otra aun a distancia; por ejemplo, el cambio que sufre uno de dos objetos ligados de este modo será producido también en el otro, porque —conforme a los conceptos mágicos— el efecto semeja a su causa. Pero no sólo se trata de cosas inanimadas sino también de seres vivos, procedimientos y fenómenos naturales, por lo que una secuencia de eventos o acciones provocará otra serie de acontecimientos comparables. Es decir, el hombre puede producir un determinado desenlace de sucesos, realizando una operación cuyos elementos tienen alguna similitud con el resultado deseado; pero por la misma lógica también debe evitar ciertos actos para impedir consecuencias adversas: el conocido término *tabú* se refiere precisamente a observancias de esta índole. Frazer distinguió entre la magia contagiosa o contaminante, basada en el contacto que alguna vez existió entre dos cosas, y la homeopática o imitativa, pero en realidad el principio de imitación o similitud está casi siempre involucrado, tanto en acciones mágicas concretas como en creencias asociadas.¹²

Las famosas brujerías con fotografías de personas a las que se quiere perjudicar son ejemplos de la magia imitativa; en cambio, fechorías con muñecos que contienen uñas, pelo o cualquier otra parte o pertenencia de la víctima se basan en ambos principios de la magia. Estos son ejemplos de la notoria magia negra, cuyo propósito es causar daño. Sin embargo, en la historia de la humanidad ha sido mucho más común e importante la magia dedicada a producir efectos favorables. El lector interesado podrá encontrar en *La rama dorada* un sinnúmero de casos concretos que ejemplifican el pensamiento mágico y que provienen de culturas muy diversas del mundo.

Según Frazer, la magia y la religión son dos manifestaciones diferentes de la cultura espiritual del hombre, que corresponden

a dos etapas consecutivas y universales de la evolución cultural. La característica de cualquier religión es la adoración y la conciliación de los poderes superiores al hombre que dirigen el curso de la naturaleza y de la vida humana. El hombre procura persuadir a los seres divinos de que actúen con benevolencia, dedicándoles ritos propiciatorios y dirigiéndoles oraciones y plegarias, pero a final de cuentas todo depende de la voluntad de los dioses. La magia, en cambio, no trata de controlar los eventos con súplicas y rezos sino mediante determinadas acciones que producen el resultado deseado, de acuerdo con los principios de causa y efecto comúnmente aceptados. Los procedimientos de la magia se parecen a los de la ciencia, pero sus bases son asociaciones falsas de ideas: los principios mágicos no son leyes científicamente comprobadas sino creencias tradicionales de la comunidad.¹³

Pese a que las definiciones de Frazer siguen siendo analíticamente útiles, hay que advertir que en realidad no existe ningún límite claro entre la magia y la religión. En cualquier sistema de creencias encontramos tanto componentes mágicos como religiosos, aunque en distintas proporciones. Además, ninguna sociedad se ha caracterizado exclusivamente por el pensamiento mágico-religioso; éste siempre representa el complemento a los conocimientos correctos y al razonamiento empírico. Aunque el papel de la magia va disminuyendo conforme avanza el desarrollo tecnológico, económico y social —es decir, la evolución cultural en general— es asombrosa su persistencia: muchas de las prácticas mágicas establecidas no pierden credibilidad durante siglos y milenios. La explicación ha de buscarse en las propias características de la magia: lo que pretende haber logrado un acto mágico es frecuentemente resultado de procesos naturales; el fracaso suele atribuirse a los efectos de acciones mágicas adversas o a la violación de tabúes; también las definiciones de lo que es éxito o fracaso de un encantamiento pueden ser bastante flexibles.

Volviendo, después de esta digresión, a nuestro tema, podemos decir que el juego de pelota es un claro ejemplo de la magia imitativa, aunque enlazada con un intrincado sistema religioso. Jugando a la pelota y manteniéndola en movimiento continuo, los mesoamericanos estimulaban mágicamente la ininterrumpida marcha de los astros y perpetuaban el orden celeste que, a su vez, posibilitaba la continuación de la vida en la Tierra.

Por otra parte, también los sacrificios, que representaban la culminación de este drama ritual, incluían elementos mágicos.

El sacrificio humano es una manifestación sumamente compleja de la religiosidad. Numerosas y muy variadas interpretaciones se han propuesto sobre el origen, el significado y la finalidad de este fenómeno cultural, tan aborrecible, horroroso e ininteligible para nosotros, pero tan común en las culturas antiguas, no sólo del Nuevo sino también del Viejo Mundo. El sacrificio, en general, ha sido considerado como acto mágico, como una escenificación de los mitos, como forma de propiciar o sobornar a los dioses; el sacrificio humano, específicamente, se ha interpretado, además, como intento de establecer el contacto entre los seres divinos y los humanos. Estas y otras muchas explicaciones que se han sugerido son probablemente complementarias, aunque no todas aplicables a cualquier caso particular. El significado original de la palabra latina *sacrificare* sin duda refleja un aspecto importante de la occisión ritual, el de “hacer sagrado” al ser inmolado, pero no nos dice nada sobre los motivos concretos de esta práctica, y tampoco sobre el significado de sus diversas formas que parecen atroces, perversas y simplemente absurdas.

Desde los periodos más tempranos, el sacrificio humano fue un rasgo característico de las culturas mesoamericanas, pero su simbolismo y objetivos sufrieron varias modificaciones a través del tiempo. Sobre todo en épocas tardías esta tradición rebasó el ámbito de la religión, adquiriendo en varias partes la preeminente significación política, más que nada en el centro de México, donde la notoria cantidad de sacrificios humanos alcanzó, hasta el momento de la Conquista, dimensiones aterradoras.¹⁴ Aunque la sangrienta costumbre llegó a tener un papel social muy complejo, su trasfondo fundamental nunca quedó olvidado. Una de las razones más citadas es que los sacrificios se consideraban indispensables para mantener al Sol en eterno movimiento. Este, obviamente, no pudo ser el único motivo, ya que no sólo las deidades solares recibían a los seres humanos en ofrenda. Los aztecas concebían los sacrificios humanos como la deuda que se pagaba a los dioses, para que mantuvieran el orden natural que hacía posible la vida en la Tierra.¹⁵

¿Pero en qué lógica se basaban estas ideas? ¿Cuál fue el camino del razonamiento humano que condujo a la práctica de sacrificios humanos?

La teoría de James G. Frazer, aunque tan sólo representa uno de los posibles acercamientos al problema, nos ofrece una visión no solamente interesante y coherente sino también compatible —al menos *grosso modo*— con lo que concretamente sabemos de los sacrificios humanos en Mesoamérica.

Según el modelo de Frazer,¹⁶ en las sociedades igualitarias los magos o hechiceros, valiéndose de la magia, aparentaban controlar el curso de la naturaleza, por lo que en el proceso de estratificación social, los más hábiles especialistas en asuntos mágico-religiosos, considerados como sujetos con poderes sobrenaturales, llegaron a ocupar las posiciones más altas en la sociedad, reuniendo en su persona la autoridad religiosa y civil. Con el desarrollo de la religión y su predominio sobre la magia, cambió la interpretación de los poderes sobrehumanos que se atribuían a los líderes: los gobernantes de los estados prístinos llegaron a encarnar a los dioses, formas personalizadas de las fuerzas que rigen la naturaleza. El envejecimiento de estos individuos ocasionaba el temor de que los mismos efectos de debilitamiento fueran producidos —de acuerdo con principios mágicos— también en la naturaleza, por lo que en algún momento crítico fue necesario quitarles la vida y transferir sus poderes divinos a otra persona, joven y vigorosa. Es probable que en el México prehispánico, al menos en ciertas épocas y regiones, esta práctica fuera común; algunos detalles en los documentos históricos indican, por ejemplo, que los gobernantes no podían reinar más de 52 años.¹⁷ Conforme iba creciendo la importancia del poder civil —con el desarrollo de las sociedades estatales— los reyes empezaron a desembarazarse de esta onerosa costumbre, cediéndola a los sumos sacerdotes u otros individuos-sustitutos, que llegaron a figurar como encarnaciones de los dioses y, por tanto, víctimas de ocasiones rituales.

Algunos hombres-dioses tuvieron que morir cada año, porque personificaban aspectos cíclicos de la naturaleza. Un hecho muy evidente es que la vegetación “muere” cada año, para “renacer” un tiempo después. Muertes y renacimientos de las deidades de vegetación se celebraban anualmente en las antiguas civilizaciones mediterráneas. Conocidos por distintos nombres —Osiris, Tammuz, Adonis, Attis y otros— estos dioses no se encarnaban en

representantes humanos que tuvieran que ser sacrificados; al menos tal práctica, si es que había existido, no sobrevivió hasta las épocas documentadas históricamente.¹⁸ No obstante, sabemos que los aztecas año tras año seleccionaban, adoraban y sacrificaban a los individuos que representaban a diversas de sus deidades.¹⁹ Estos sacrificios bien pueden entenderse como actos mágicos, efectuados para mantener el equilibrio en la naturaleza y conservar la continuidad de sus muertes y renacimientos.

La decapitación, forma típica del sacrificio relacionado con el juego de pelota, puede interpretarse de manera semejante. Los eternos ciclos naturales sugieren que para nacer, primero hay que morir; antes de sembrar es menester recoger las semillas o cosechar, es decir, “matar” a la planta. Parece que los sacrificios humanos por decapitación, como parte de rituales de cosecha, eran comunes también entre los agricultores tempranos de Europa, ya que algunas costumbres que se conservan entre los campesinos de varias regiones, o que fueron documentadas históricamente, contienen elementos que aluden a esta forma de inmolación. Frazer interpreta estos sacrificios como occisiones del espíritu del cereal.²⁰ Considerando que tanto la cosecha del trigo como la del maíz pudo haber sido concebida como degollamiento de la mata, resulta más comprensible el motivo por el que la decapitación fue la forma más común de sacrificio en estos contextos: simbolizando la siega o la recolección de mazorcas, esta acción mágica aseguraba la cosecha.

Cabe reiterar que varios elementos de la teoría de Frazer deben ser, hoy en día, desechados. Así como no es comprobable un monoteísmo primigenio —tesis que surgió como reacción a las ideas evolucionistas y que fue durante décadas aferradamente defendida por algunos etnólogos de la llamada Escuela de Viena—, también faltan pruebas de que las etapas universales de la evolución del pensamiento humano fueran la magia, la religión y la ciencia, como pensaba Frazer. Asimismo son deficientes sus propuestas para aclarar la transición de las sociedades igualitarias a las estratificadas; la explicación de los procesos involucrados en el surgimiento de la complejidad social sigue siendo un problema candente de la antropología, foco de debates y controversias. Sin embargo —y abogando en favor de otras interpretaciones de Frazer— podríamos citar numerosos ejemplos concretos que sus-

tenten su idea de que los soberanos-dioses, que como depositarios de las fuerzas divinas se hacían responsables de los procesos vitales en la naturaleza, eran, en efecto, un concepto común en los estados arcaicos.

Tomando en cuenta estas reservas y aplicando las debidas enmiendas, debemos reconocer que las interpretaciones frazerianas todavía representan una opción viable para dilucidar algunos aspectos importantes del simbolismo del sacrificio humano, así como para entender específicamente por qué las cabezas cortadas y calaveras simbolizaban la fertilidad, no solamente en relación con el juego de pelota sino también en otros contextos. En el Códice Viena, por ejemplo, las deidades cuya asociación con el maíz, la tierra y la fertilidad es indiscutible, siempre se representan con calaveras o mandíbulas descarnadas; más aun, el aspecto esquelético caracteriza *exclusivamente* a las figuras que generan la vida y a las deidades de la vegetación.²¹ Recordando que Venus, sobre todo en su aspecto vespertino, tenía evidentes conexiones con el simbolismo de fertilidad, resultan ahora menos sorprendentes las representaciones de Xólotl en forma de esqueleto;²² también el dios maya Lahun Chan, patrono de Venus vespertino, se muestra en la página 47 del Códice de Dresde con costillas descarnadas y, además, con la característica nariz ganchuda de Chac, dios de la lluvia (lámina 2).²³

Datos comparativos de otras partes del mundo revelan, de nuevo, que no sólo en Mesoamérica la macabra imaginería formaba parte del simbolismo de fecundidad. Entre los campesinos de varias regiones de Europa sobreviven algunas costumbres que se realizan cada año, normalmente en primavera, y que incluyen matanzas simbólicas del espíritu de la vegetación; la figura que representa al espíritu —hecha de paja, madera, papel o de otro material— es tirada al agua, quemada, enterrada o destrozada. En algunos lugares el espíritu de la vegetación es simbolizado por una efigie de la muerte, que personifica la fenecida vegetación en invierno y que debe ser “matada” para revivificar la naturaleza; los pedazos que quedan después de su destrucción se esparcen o entierran en los campos de cultivo, para hacerlos más fecundos, o se llevan a los pesebres, para que el ganado medre. Estas y otras costumbres parecidas,²⁴ haciendo notar que también en Europa todavía encontramos la asociación —aparentemente tan insólita— en-

tre imágenes mortuorias y la fertilidad, han de tener sus raíces en conceptos comparables a los que originaron el sangriento ritual agrícola en Mesoamérica. Sin embargo, mientras que en Europa se trata de costumbres folklóricas, supervivencias paganas que en lugares aislados permanecen como residuo anacrónico de un antiguo sistema de creencias, los ritos que se practicaban en Mesoamérica eran parte esencial de una religión viva, omnipresente y vigorosa.²⁵

Para nosotros, los “civilizados” del siglo XX, resulta difícil comprender este pensamiento mágico que siente la necesidad de intervenir con encantamientos —a veces tan crueles y mortíferos— en el curso de los fenómenos naturales. Debemos estar conscientes, empero, de que tal pensamiento no es nada menos humano que el nuestro, al que consideramos “racional” (¿de veras siempre lo es?). Diversas costumbres que sobreviven en localidades recónditas del mismo “mundo civilizado” —aunque normalmente entre los estratos más bajos y, por ende, más tradicionales de la sociedad— nos parecen igualmente oscuras y absurdas, porque también reflejan una cosmovisión muy diferente, un modo de pensar separado del nuestro por un largo trecho de la evolución cultural, en el que se han acumulado tantos nuevos conocimientos que los puntos de partida y las etapas de desarrollo que tuvieron que atravesar nuestros antepasados ya no nos son fácilmente inteligibles; su lógica nos queda oscura, ajena y “primitiva”.

Ya vimos que en el simbolismo del juego de pelota los astros más importantes fueron el Sol, la Luna y Venus. Pero algunas circunstancias sugieren que Venus tenía un lugar especialmente destacado.

Los vestigios del juego de pelota son particularmente abundantes —nada raro— en la zona del Golfo, tierra del caucho, a cuyos habitantes los aztecas solían designar simplemente como *olmeca*, “gente de hule”. Aunque la práctica surge y empieza a propagarse ya en el Preclásico, su popularidad y difusión culminan en el Clásico, sobre todo durante sus últimas etapas. Ya sabemos que en esta época los pueblos del Golfo dominan el escenario mesoamericano, controlando las redes comerciales entre el área maya y las regiones centrales y nortañas de Mesoamérica. Son precisamente estos pueblos los que enriquecen el simbolismo del juego de pelota, que llega a ser parte inseparable de los rituales de vegetación y fertilidad, y difunden la

popularidad de este culto, junto con otros rasgos culturales por los que se caracteriza el periodo Epiclásico.²⁶

Como se observa, existe un paralelismo entre el desarrollo del juego de pelota como actividad ceremonial y la historia del culto a Quetzalcóatl, descrita en el capítulo anterior, así como entre los atributos de este dios y el simbolismo del juego de pelota. Parece que se trata de dos aspectos o partes de un solo complejo religioso, cuyos portadores eran los pueblos comerciantes de la costa del Golfo. Recordemos que en el centro de México, Quetzalcóatl era patrono de los mercaderes y que su culto era muy popular en Cholula, famosa ciudad de los comerciantes. No obstante, la relación de Quetzalcóatl con el comercio puede considerarse secundaria, debiéndose a la actividad más característica de los que fueron portadores y difusores de su culto en el Epiclásico.

El historiador Burr Brundage²⁷ afirma que el juego de pelota es diagnóstico del culto relacionado con la serpiente emplumada; la difusión de este culto fue acompañada, hasta en el suroeste de los Estados Unidos, por la aparición de las canchas de juego de pelota. En efecto, las representaciones de las serpientes emplumadas son frecuentes en la arquitectura dedicada al juego de pelota.

Si el juego de pelota era un acto central en el culto de Quetzalcóatl, es obvio y comprensible que también el planeta Venus, avatar celeste de este dios, tenía un lugar dominante en este complejo ritual. Quetzalcóatl se menciona en el contexto del juego de pelota en el himno de Atamalqualiztli, cantado en las festividades que se celebraban cada 8 años, en intervalos que reproducían los ciclos de Venus. No obstante, quien realmente juega a la pelota en este canto (cuyas partes ya citamos) es Xólotl; también el comentario en la página 33v del Códice Magliabechiano dice que el patrono del juego de pelota era Xólotl, es decir, aquella advocación de Quetzalcóatl que personalizaba a Venus como lucero vespertino. Puesto que el objetivo principal del juego de pelota era perpetuar el orden celeste y de esta manera asegurar el debido curso de otros ciclos en la naturaleza, podemos concluir, otra vez más, que el planeta Venus, en particular el lucero del atardecer, figuraba como protagonista entre los astros que regían los fenó-

menos naturales, de los que dependía la fertilidad de la tierra y la abundancia de las mieses.

EL DIOS DE LOS OJOS VENDADOS

Una de las enigmáticas y poco conocidas deidades del Anáhuac es el dios llamado Itztlacoliuhqui. Su nombre significa “curva de obsidiana” u “obsidiana encorvada”, recordándonos la característica capucha con la que está representado este dios en los códices (lámina 14). Fray Bernardino de Sahagún describe este atuendo cuando habla del personaje que iba a ser sacrificado en la fiesta de Ochpaniztli como representante de Cintéotl, dios del maíz; éste fue transformado en Itztlacoliuhqui, cuando le pusieron en la cabeza la piel del muslo de la mujer sacrificada como imagen de la diosa-madre Toci:

Los atavíos que llevaba eran la carátula del pellejo metida por la cabeza y un capillo de pluma metido en la cabeza, que estaba pegado a un hábito de pluma que tenía sus mangas y su cuerpo; la punta del capillo, que era larga, estaba hecha una rosca hacia atrás; tenía un lomo como cresta de gallo en la rosca, y llamaban a este tal capillo *itztlacoliuhqui*, que quiere decir dios de la helada.²⁸

Interesantes datos sobre este dios se encuentran en el Códice Telleriano-Remensis, en la lámina donde se muestra Itztlacoliuhqui como patrono de una de las treceenas calendáricas del *tonalpo-hualli*, ciclo sagrado de 260 días:

Yztlacoliuhqui era señor del pecado o ceguedad, que pecó en el paraíso, y así lo pintan con los ojos atapados [...]. Esta es una estrella que está en el cielo, que fingen que va vuelta de revez y los ojos atapados. Teníanla por grande agujero para guerras y nacimientos y así en este signo mataban los adúlteros. Esta imagen de estrella está a la parte del sur, según se muestra [...].²⁹

Como razonaba Eric Thompson,³⁰ la mención de que “va vuelta

de revez” pudiese ser una referencia al movimiento retrógrado de algún planeta, probablemente de Venus, porque el último de los cinco dioses que presiden los periodos sinódicos de la Tabla de Venus en el Códice de Dresde es precisamente Itztlacoliuhqui, reconocible por los ojos vendados que caracterizan sus representaciones en los códices del centro de México (láminas 2 y 14). Además, en el Códice Borbónico Itztlacoliuhqui está acompañado por el diseño del cielo estrellado, en el que se encuentra el símbolo del que hablaremos en seguida: es el glifo de Venus, común en el Postclásico, sobre todo en las regiones centrales de Mesoamérica (lámina 14). Asimismo es interesante que Itztlacoliuhqui se menciona como dios del hielo³¹ y que en los códices con frecuencia se le representa con la gorra atravesada por una flecha, ya que estos atributos le corresponden, según la *Leyenda de los Soles*, a Tlahuizcalpantecuhtli: cuando el Sol, apenas creado, quedó parado en el cielo, Tlahuizcalpantecuhtli lo flechó para que se moviera:

Le disparó y no le acertó. ¡Ah! ¡Ah! le dispara y flecha el Sol a Tlahuizcalpanteuctli con sus saetas de cañones de plumas rojas, y en seguida le tapó la cara con los nueve cielos juntos. Porque Tlahuizcalpanteuctli es el hielo.³²

Fray Gerónimo de Mendieta, en su *Historia eclesiástica indiana*,³³ relata el mismo mito, pero en su versión el nombre del personaje es Citli, lo que ha de ser una corrupción de la palabra náhuatl *ceŧl* (“hielo”):

Citli, tomó un arco y tres flechas, y tiró al sol para le clavar la frente: el sol se abajó y así no le dió: tiróle otra flecha la segunda vez y hurtóle el cuerpo, y lo mismo hizo á la tercera: y enojado el sol tomó una de aquellas flechas y tiróla a Citli, y enclavóle la frente, de que luego murió.

A la luz de estos cuentos algunos estudiosos opinaron que Itztlacoliuhqui era una variante de Tlahuizcalpantecuhtli, dios de Venus como estrella de la mañana, y que el concepto del dios de la helada pudo haberse derivado de la asociación natural del lucero matutino con el frío de la madrugada.³⁴ No obstante, la conexión

de Itztlacoliuhqui con las heladas parece tener una explicación diferente.

En la versión náhuatl de la gran obra de fray Bernardino de Sahagún, en la sección que trata de fenómenos naturales, leemos:

La helada se llamaba Itztlacoliuhqui. Una vez al año llegaba el frío. Durante la fiesta de Ochpaniztli comenzaba el frío. Y esto persistió ciento veinte días —ciento veinte soles— y hacía frío. Y terminó y desapareció durante la fiesta llamada Tititl. Cuando el mes llegó a su fin, se decía: “Porque la helada se fue. Ahora habrá siembra, será el tiempo de la siembra [...]”³⁵

Parece entonces que Itztlacoliuhqui personificaba el frío relacionado con la época del año: según el texto citado, las heladas empezaban en Ochpaniztli, es decir, en el mes en que se celebraba la fiesta de Cintéotl y de su advocación Itztlacoliuhqui. ¿Qué relación pudiera haber tenido el planeta Venus con todo esto?

En el comentario del Códice Telleriano-Remensis leemos que “esta imagen de estrella está a la parte del sur”. En los meses cuando hace frío en el centro de México, Venus es visible en la parte meridional de la bóveda celeste. En términos generales, esta afirmación vale tanto para el lucero matutino como para el vespertino, pero hay razones que nos hacen pensar que Itztlacoliuhqui se asociaba específicamente con la estrella de la tarde en otoño.

A mediados del siglo XVI, cuando el padre Sahagún recopilaba su información, el mes de Ochpaniztli correspondía aproximadamente a la primera mitad de septiembre; si Venus es visible como lucero vespertino, en esta época del año siempre se encuentra hacia el sur del oeste verdadero. De acuerdo con lo que hemos explicado en el primer capítulo, la estrella de la tarde alcanza su extremo sur *antes* del solsticio de invierno. Puesto que en su desplazamiento a lo largo del horizonte antecede al Sol, llega a ponerse hacia el sur del oeste verdadero, viéndose en el cielo meridional, varios días o semanas *antes del equinoccio de otoño* (23 de septiembre). La estrella de la mañana, en cambio, *sigue* al Sol en su desplazamiento a lo largo del horizonte oriental, por lo que alcanza su extremo sur apenas después del solsticio de invierno

y, por la misma razón, empieza a verse hacia el sur del este verdadero apenas un tiempo *después del equinoccio de otoño*.

En este punto conviene resumir lo que hemos dicho hasta aquí. De acuerdo con varios datos, Itztlacoliuhqui se identificaba con Venus. Según los códices Telleriano-Remensis y Vaticano A, se trataba de una estrella en el cielo meridional. En septiembre, cuando se celebraba la fiesta de Ochpaniztli con ceremonias dedicadas al dios Itztlacoliuhqui, Venus puede verse en el cielo meridional sólo si es estrella de la tarde, visible al anochecer.

¿Podemos concluir, entonces, que Itztlacoliuhqui se relacionaba específicamente con Venus vespertino en otoño? Hay algunos datos adicionales que apoyan tal conclusión.

Los rituales de la fiesta de Ochpaniztli se efectuaban con el motivo de conjurar el buen desenvolvimiento del ciclo agrícola y la abundante cosecha unos dos meses después.³⁶ Itztlacoliuhqui era una variante de Cintéotl, dios del maíz. Como ya mencionamos, en un momento de las ceremonias pusieron a la víctima que iba a ser sacrificada como representante de Cintéotl los atavíos de Itztlacoliuhqui. Parece que esta transformación simbolizaba la transición de la época de lluvias a la época seca y fría. Sabiendo que, según las creencias, los astros tenían un gran impacto sobre los acontecimientos en la Tierra, podemos suponer que este cambio climático se consideraba como consecuencia del “viaje” de la estrella de la tarde hacia el sur: es probable, entonces, que el rito representara un acto mágico para asegurar que los fenómenos naturales ocurrieran a tiempo y debidamente, ya que de ellos dependía la maduración del maíz y el éxito de la cosecha. De acuerdo con lo expuesto en el capítulo anterior, Venus —sobre todo su aspecto vespertino— tenía en la cosmovisión mesoamericana una clara relación con la lluvia, el maíz y la fertilidad.

Asimismo es revelador el siguiente hecho. Itztlacoliuhqui aparece en el Códice de Dresde como uno de los patronos de los cinco periodos de Venus. Su imagen está en la página 50 del código, asociada con el último periodo que termina con los días Ahau (lámina 2, fig. 2.7). Probablemente no es casual que uno de estos días sea 1 Ahau, la fecha base del gran ciclo de la tabla, considerando que Itztlacoliuhqui era una variante de Cintéotl, cuyo nombre calendárico era 1 Xóchitl (= 1 Ahau). Como ya fue mostrado en el capítulo segundo, la verdadera fecha base de la Tabla de

Venus en el Dresde fue 10.5.6.4.0, 1 Ahau 18 Kayab, o el 25 de noviembre de 934 del calendario gregoriano, coincidiendo con la salida helíaca de la estrella del alba y correspondiendo, según la estructura de la tabla, a la terminación del periodo sinódico presidido por Itztlacoliuhqui. En esa fecha, Venus tenía la declinación negativa,³⁷ así como un tiempo antes de la conjunción inferior, cuando era visible como estrella de la tarde. Parece entonces que también en el Códice de Dresde Itztlacoliuhqui gobernaba los periodos que, recurriendo cada 8 años, terminaban cuando Venus estaba en la parte *sur* del cielo. Es probable que las deidades representadas en medio de las páginas 46 a 50 del código se relacionaban específicamente con la terminación de los periodos: las imágenes colocadas al lado derecho de las páginas, como también el bien conocido interés de los mayas en el cumplimiento de los ciclos, hablan en favor de tal suposición. Esto no necesariamente implica, sin embargo, que todos los cinco dioses hayan sido únicamente manifestaciones de Venus en cada una de sus salidas helíacas, como se ha sugerido con base en los datos del centro de México.³⁸ La asociación con el lucero vespertino es probable no sólo para Itztlacoliuhqui sino también para Lahun Chan, regente en la página 47 del código.³⁹

Es de esperar que haya habido algún traslape en las atribuciones de las deidades a varios aspectos de Venus, puesto que a los antiguos mesoamericanos no les fue desconocido el hecho de que se trataba de un solo cuerpo celeste. No obstante, los datos que acabamos de examinar sugieren que Itztlacoliuhqui se asociaba con Venus como estrella de la tarde, específicamente cuando se veía hacia el suroeste, durante los últimos meses de la época de lluvias. Hay que advertir que el fenómeno no es anual y que en un ciclo de 8 años Venus es visible en el cielo occidental sólo en 4 o 5 otoños. Pero, curiosamente, en un pasaje de Motolinía⁴⁰ leemos:

[...] contaban por una estrella que en el otoño comienza a aparecer a las tardes al occidente, y con luz muy clara y resplandeciente [...] Llámase esta estrella *Lucifer*, y por otro nombre se dice *Espaner* [...] Como el sol va abajando y haciendo los días pequeños, parece que ella va subiendo: a esta causa cada día va apareciendo un poco más alta, hasta tanto que

torna el sol a la alcanzar y pasar en el verano y estio, y se viene a poner con el sol, en cuya claridad se deja de ver [...].⁴¹

Puede que esta descripción tan peculiar del movimiento de Venus se deba precisamente a la importancia que tenían las apariciones otoñales del lucero vespertino y sus extremos sur que coincidían con la cosecha.

En el Códice Telleriano-Remensis encontramos otros datos dignos de consideración:

Delante desta imagen mataban a los que tomaban en adulterio [...]. Yztlacoliuhqui era señor del pecado o ceguedad, que pecó en el paraíso, y así lo pintan con los ojos atapados.⁴²

Puesto que la ceguera se consideraba como una de las terribles consecuencias de la conducta licenciosa, las representaciones de Itztlacoliuhqui en los códices están acompañadas por adúlteros apedreados.⁴³ Es interesante notar que algunos mitos recolectados por Konrad T. Preuss y Thomas B. Hinton entre los coras de Nayarit y nahuas de Durango, relatan que la estrella de la tarde en tiempos antiguos ocupaba el alto lugar de la estrella de la mañana, pero debido a la transgresión sexual fue relegada al cielo occidental; los coras identifican a su dios del maíz con el lucero vespertino,⁴⁴ y recordemos que también Itztlacoliuhqui era variante del dios del maíz Cintéotl. Estos cuentos, por lo tanto, apoyan nuestra conclusión en la que relacionamos a Itztlacoliuhqui con el aspecto vespertino de Venus.

El comentario en el Códice Telleriano-Remensis dice que Itztlacoliuhqui “es una estrella que está en el cielo, que fingen que va vuelta de revez.” Venus tiene periodos de movimiento retrógrado tanto durante la visibilidad matutina como durante la vespertina. Pero en realidad no sabemos si el movimiento definido en la astronomía moderna como retrogradación —hacia el poniente sobre el fondo estelar— también se consideraba como movimiento al revés entre los pueblos prehispánicos. Es sintomático que entre algunos grupos indígenas todavía se encuentra la noción de que la Luna se desplaza al revés en el cielo.⁴⁵ Ahora bien, la Luna nunca se mueve en el sentido que la astronomía define como retrogradación, puesto que respecto a las estrellas siempre se desplaza hacia

el este. Sin embargo, el hecho de que la Luna “salga” por el poniente —porque es allí donde aparece al anochecer, por primera vez después de su invisibilidad (conjunción con el Sol)— y suba cada día más en el cielo, moviéndose hacia el oriente, da la impresión del movimiento al revés. El movimiento de la estrella de la tarde es bastante parecido: durante los primeros meses de su periodo de visibilidad vespertina, Venus poco a poco va subiendo, es decir, al anochecer aparece cada día un poco más alto en el cielo (lámina 1); aunque los detalles de su movimiento aparente difieren de un ciclo al otro, es característico que empieza a perder ostensiblemente su altura apenas unos 30 ó 40 días antes de la desaparición, cayendo en las últimas dos semanas “literalmente como piedra”.⁴⁶ Por consiguiente, el hecho de que la estrella de la tarde, así como la Luna, “salga” en el occidente, alejándose del Sol durante la mayor parte del tiempo de su visibilidad, pudo haber originado la idea del movimiento al revés.

Volvamos una vez más al Códice Telleriano-Remensis. El comentarista dice que la estrella, con la que se identifica Itztlacoliuhqui, “está a la parte del sur” y que la tenían “por grande agüero para guerras y nacimientos”. Para comprender mejor a qué se refieren estos comentarios, nos vamos a trasladar a la parte sureste de Mesoamérica, donde los mayas del periodo Clásico al parecer tenían conceptos muy similares a los que regían en la región central de México en la época del contacto.

LAS PIEDRAS QUE HABLAN

Las inscripciones jeroglíficas esculpidas en estelas, dinteles y otros monumentos mayas guardaron su secreto durante muchos siglos. El primero en acertar su contenido general fue el abogado norteamericano John Lloyd Stephens, quien en la primera mitad del siglo pasado viajaba por las inhóspitas y difícilmente accesibles regiones de Guatemala, Honduras y el sureste de México, acompañado por el dibujante Frederick Catherwood, cuyos excelentes grabados incluyó en sus libros *Incidentes de viaje en Centroamérica, Chiapas y Yucatán* e *Incidentes de viaje en Yucatán*. Publicadas en 1841 y 1843 respectivamente, éstas fueron las primeras obras serias sobre las antigüedades mayas. No sólo fue Stephens el

primero en considerar la civilización maya como autóctona, creada por los antepasados de los mismos pueblos indígenas que en la actualidad habitan esas regiones; asimismo estaba seguro, pese a que en su época la escritura maya era un misterio total, de que en los monumentos se encontraba grabada la historia, y que los textos glíficos narraban la vida y las hazañas de los gobernantes, cuyas representaciones veía en las estelas.⁴⁷

Aunque cierta, la opinión del famoso viajero quedó olvidada durante mucho tiempo. Desde que se lograron los primeros desciframientos, hacia los finales del siglo pasado, los esfuerzos de los epigrafistas, especialistas que se dedican al estudio de las inscripciones, durante muchas décadas casi no penetraron más allá de los glifos calendáricos. La profusión de los datos de esta índole en las inscripciones, a pesar de una gran cantidad de signos diferentes, llevó a una opinión generalizada, común todavía hace pocos lustros, de que los temas de los textos mayas eran exclusivamente asuntos relacionados con el calendario y la astronomía. En su obra *Los mayas antiguos*, publicada en 1946, el ilustre mayista Sylvanus G. Morley escribió:

Las inscripciones mayas tratan en primer lugar de cronología, astronomía, tal vez podría decirse con más propiedad astrología y cuestiones religiosas. No encierran en manera alguna la glorificación de una persona, ni su autopanegírico, como las inscripciones de Egipto, Asiria y Babilonia. No refieren historias de conquistas reales, ni registran los progresos de un imperio, ni elogian, ni exaltan, glorifican o engrandecen a nadie; en verdad son tan completamente impersonales y no-individualistas que es posible que jamás se haya grabado en ellas el jeroglífico del nombre de algún hombre o de alguna mujer.⁴⁸

Varios años después, J. Eric S. Thompson, otro gran personaje de la arqueología y epigrafía maya, repitió la misma opinión.⁴⁹ Los mayas del Clásico, periodo que abarca los siglos entre 300 y 900 d.C. aproximadamente y en el que fue erigida la gran mayoría de los monumentos con inscripciones, eran considerados como un pueblo pacífico de campesinos y artesanos, gobernados por una noble élite, cuyas únicas preocupaciones fueron los asuntos religiosos, la observación de los astros y la exaltación del espíritu.

Este cuadro idealizado de la sociedad maya empezó a cambiar apenas en las últimas décadas, a lo que contribuyeron ante todo los rápidos avances en el desciframiento de la escritura jeroglífica, basados en los enfoques modernos de la lingüística. Se ha demostrado que las inscripciones monumentales están dedicadas, en su mayor parte, a los acontecimientos de la vida de los gobernantes y sus familias. De las tinieblas del pasado emergieron los personajes reales de la historia de los mayas; otrora anónimas figuras, esculpidas en las estelas y fachadas de los edificios, se presentaron con sus nombres. Aparecieron los señores, soberbios y crueles, quienes en la piedra eternizaron y glorificaron los eventos de sus vidas: nacimientos, entronizaciones, vínculos dinásticos, victorias en las batallas con reinos vecinos y sacrificios de los cautivos. Ya no había duda: contrario a lo que pensaba el gran Morley, los mayas no eran sustancialmente diferentes de otras sociedades antiguas que alcanzaron un nivel comparable de evolución cultural.⁵⁰

¿Acaso estos descubrimientos, que de alguna forma “profanan” a los antiguos mayas, oscurecen sus méritos en el campo de la ciencia, sobre todo en el de la astronomía?

De ninguna manera. Debemos reconocer, simplemente, que también los mayas no eran más que seres humanos, con sus virtudes y defectos, cualidades y vicios; pero la excelencia de su calendario y astronomía sigue siendo innegable. Las inscripciones, aunque fueron esculpidas con motivos seculares para satisfacer las ambiciones del estrato gobernante, dedican mucho espacio a los datos calendáricos y astronómicos, cuyo estudio continúa develando detalles sorprendentes. Sin embargo, a la luz de nuevas lecturas de los textos, estos sofisticados conocimientos empiezan a mostrar su otro semblante: ahora sabemos que también entre los mayas, así como en otras civilizaciones antiguas, la astronomía estaba al servicio del poder.

Por más poderosos e insolentes que fueran, los señores nunca menospreciaban las señales divinas que se manifestaban en el cielo. No cualquier día era propicio para emprender actividades importantes; los sacerdotes, perspicaces observadores del firmamento, eran los que sabían discernir e interpretar los agüeros celestes y asesorar al gobernante en sus decisiones trascendentales.

Cuando los epigrafistas empezaron a entender partes no calendáricas de los textos, notaron que en contextos de batallas, sacrificios y tomas de poder a menudo aparece un glifo cuyo significado ha sido conocido desde los tiempos de Förstemann: el signo de Venus (fig. 4.3). La presencia del glifo astronómico en las secciones que relatan cierto tipo de eventos históricos parecía desconcertante. ¿Acaso el planeta tenía alguna relación especial con estos actos? ¿Sería que algunos momentos de su periodo sinódico eran considerados más venturosos para ciertos fines que otros? Puesto que las mismas inscripciones proporcionan fechas de estos acontecimientos, colocadas en la Cuenta Larga maya y “traducibles” a nuestro calendario, fue posible aclarar las dudas recurriendo a los cálculos astronómicos basados en conocimientos actuales. Efectivamente: en muchos de los días referidos en las inscripciones, Venus se encontraba en posiciones características de su periodo sinódico.⁵¹



Figura 4.3. Conjuntos glíficos mayas que designan la guerra relacionada con Venus (o algún otro planeta) (según Lounsbury, “Astronomical knowledge”, fig. 2).

Algunos ejemplos ilustrativos de estas fechas se encuentran en las tierras bajas mayas del sur, en los sitios del Petén guatemalteco. En la Estela 2 de Aguateca y en la Estela 16 de Dos Pilas está grabada la fecha 9.15.4.6.4, 8 Kan 17 Muan, acompañada por el glifo de Venus adjunto al símbolo que representa el emblema de Seibal, otra localidad de la región. En aquel día, según lo conmemoran las inscripciones, las tropas de Aguateca y Dos Pilas —regidos en esa época por una rama de la dinastía de Tikal, poderosa urbe en el Petén— lanzaron el ataque hacia Seibal, cuyo gobernante fue capturado el día siguiente. La fecha corresponde al 3 de

diciembre de 735, cuando Venus apareció por primera vez después de su periodo de invisibilidad, como estrella de la tarde. El mismo fenómeno ocurrió en el 27 de diciembre de 631, cuando la ciudad, hoy conocida como sitio de Caracol, situado en Belice, agredió a Naranjo, en Guatemala; la fecha, 9.9.18.16.3, 7 Akbal 16 Muan, está conmemorada en la Estela 3 de Caracol y también en la Escalera Jeroglífica de Naranjo, donde fue grabada después de haber sido conquistada la localidad.⁵²

No obstante, algunas de las fechas acompañadas por el glifo de Venus fueron, al parecer, dictadas por el movimiento de otros planetas brillantes. Así, por ejemplo, las inscripciones de Tortuguero, importante sitio maya en Tabasco, hablan de la batalla que se llevó a cabo en 9.10.17.2.14, 13 Ix 17 Muan, o el 23 de diciembre de 649 d.C. En este día el planeta Marte llegaba a su segundo punto estacionario, terminando el movimiento retrógrado, es decir, el desplazamiento hacia el poniente respecto al fondo estelar; también Júpiter y Saturno estaban dentro de su periodo de retrogradación, ambos muy cerca de la oposición y, por tanto, visibles durante toda la noche. En 9.16.4.1.1, 7 Imix 14 Tzec, el 9 de mayo de 755, el famoso gobernante de Yaxchilán Pájaro-Jaguar capturó al enemigo llamado Calavera Enjoyada, según lo conmemoran los Dinteles 8 y 41 de las Estructuras 1 y 42 de esta espléndida ciudad en la Selva Lacandona; en aquellos días el planeta Saturno empezaba a cambiar la dirección de su desplazamiento entre las estrellas, entrando en el periodo de retrogradación.⁵³ En las inscripciones que mencionan estos y otros acontecimientos, cuyas fechas se vinculan con fenómenos de varios planetas, encontramos el mismo glifo que hemos designado como signo de Venus; aunque en muchos casos es efectivamente Venus al que se refiere este símbolo, su significado exacto —como ya mencionamos en el comentario a la figura 2.1— era simplemente “estrella” o “lucero”.

Los párrafos en los que aparecen glifos de estrella conmemoran sacrificios, capturas, entronizaciones y —en la mayoría de los casos— guerras. Considerando que inclusive los ascensos al poder fueron imaginablemente precedidos o condicionados por proezas militares, se trata de hazañas cuyo carácter es predominantemente bélico. Es obvio que la programación de estos actos dependía, en primer lugar, de circunstancias políticas y estratégicas, por lo que para su realización no siempre fue posible encontrar fechas

que coincidieran con posiciones favorables de Venus; en estos casos los sacerdotes probablemente buscaban señales agoreras en el movimiento de otros planetas. No obstante, los análisis de las fechas muestran que el astro más relevante para determinar el momento en que convenía emprender ciertos asuntos fue el planeta Venus; sus augurios eran más confiables que los de otros planetas. Los momentos que aseguraban el mayor éxito de las operaciones eran, al parecer, las primeras apariciones de la estrella de la tarde; otras fechas corresponden a los días de la última visibilidad de la estrella vespertina, de la primera y la última visibilidad de la estrella matutina, y a los días cercanos a la máxima elongación o la mayor altura sobre el horizonte.⁵⁴

Cabe subrayar que estas fechas, en su mayoría, coincidieron con fenómenos característicos de la *estrella de la tarde*. Otro dato interesante es que las más de las veces cayeron en la *mitad seca del año*. Ambos hechos son significativos si recordamos nuestra discusión sobre el dios Itztlacoliuhqui, al que hemos relacionado, analizando los datos del centro de México, con el planeta Venus, específicamente con sus apariciones vespertinas en otoño: ahora, a la luz de lo que nos han revelado las inscripciones mayas, queda más claro el comentario en el Códice Telleriano-Remensis, que dice que Itztlacoliuhqui era considerado “grande agüero para guerras”. Puesto que las hazañas eternizadas en las inscripciones fueron llevadas a cabo generalmente en la época seca, cuando Venus era visible en el cielo meridional, también podemos entender por qué el comentario en el mismo código identifica a Itztlacoliuhqui con una estrella que “está a la parte del sur”.

No debemos, sin embargo, sobrestimar el papel de la astrología en la determinación de las fechas en que se iban a realizar ciertos actos. La época de otoño e invierno fue, tanto en el Altiplano Central como entre los mayas, la más apropiada para efectuar las operaciones bélicas: los agresores pudieron esperar un rico botín, porque en estos meses el maíz estaba maduro o ya se había cosechado; por otra parte, en la época del año entre la cosecha y la siembra casi no había labores agrícolas, por lo que podía reclutarse el mayor número de guerreros. Por consiguiente, las “épocas de guerra” estaban sujetas a las necesidades y circunstancias económicas y políticas.⁵⁵ En otras palabras: las batallas sucedían, por varias razones, *cuando* Venus estaba en la parte sur

de la bóveda celeste, y no *porque* estaba allí. Sólo los momentos precisos de estos eventos fueron dictados por los criterios astronómicos o, mejor dicho, astrológicos.

Según el Códice Telleriano-Remensis, Itztlacoliuhqui no sólo era agüero para guerras sino también para nacimientos. Podemos imaginarnos a qué se refiere el comentario: seguramente los que nacieron en los días en que Venus estaba en alguna de sus posiciones significativas, eran considerados particularmente afortunados. En las inscripciones mayas encontramos datos en apoyo de esta suposición. Como vimos en el capítulo anterior, algunos gobernantes mayas se identificaban con Venus. El gran Pacal, señor de Palenque, nació en 9.8.9.13.0, 8 Ahau 13 Pop (26 de marzo de 603); en este día pudo observarse la primera aparición de Venus como estrella de la tarde. También otras fechas que se relacionan con este gobernante y que aparecen en el Templo de las Inscripciones, donde fue descubierta la cripta de Pacal, implican cálculos venusinos.⁵⁶ Ahora bien, la fecha de su nacimiento fue posiblemente inventada con base en cálculos astronómicos, precisamente con el motivo de hacerla coincidir con un venturoso evento de Venus: es indicativo que, según los datos de las inscripciones, Pacal vivió 80 años, en tanto que sus restos óseos, al ser examinados, manifestaron características de un individuo de unos 50 años de edad. Aunque no podemos descartar la posibilidad de algún error en el análisis osteológico, cabe recordar que en varios casos las fechas mayas en efecto fueron inventadas o calculadas, con motivos numerológicos y astrológicos.⁵⁷ En estos empeños de corregir o “fabricar” la historia, los mayas no eran nada excepcionales: las estructuras de poder en dondequiera intentaban —y siguen intentando— falsificar la realidad a su conveniencia, con el afán de ensalzar a los dirigentes, legitimar su posición, justificar sus privilegios y sancionar el vigente orden social. Es la eterna realidad en la historia del hombre, desde que surgieron las sociedades estratificadas y se abrieron los abismos sociales entre superiores y súbditos, gobernantes y gobernados.

RITOS SANGRIENTOS

En la parte central de México y en Oaxaca estaba en uso, sobre todo durante el Postclásico, un signo de Venus diferente del que

empleaban los mayas. Se compone de varios lóbulos o lengüetas que salen como rayos de luz del elemento central parecido a un ojo. Este símbolo, que podemos denominar el glifo centromexicano de Venus, aparece en la pintura mural, en códices y relieves, tanto en las representaciones del cielo como en otros contextos (fig. 4.4, láminas 10 y 14). En el Códice Vaticano B lo lleva el dios Tlahuizcalpantecuhtli, que en las páginas 80-84 figura como patrono de cinco periodos de Venus, flechando a sus víctimas en los días de salida heliaca (lámina 4).

El glifo centromexicano de Venus se conoce como tal desde hace muchas décadas,⁵⁸ pero apenas los estudios recientes han descubierto que el prototipo de este diseño postclásico fue el ornamento de media estrella, que con mucha frecuencia aparece en la iconografía teotihuacana del Clásico.⁵⁹ Este motivo a veces representa la estrella completa y otras veces sólo la mitad, pero casi siempre tiene un ojo o círculo en el centro y cinco puntas, lo

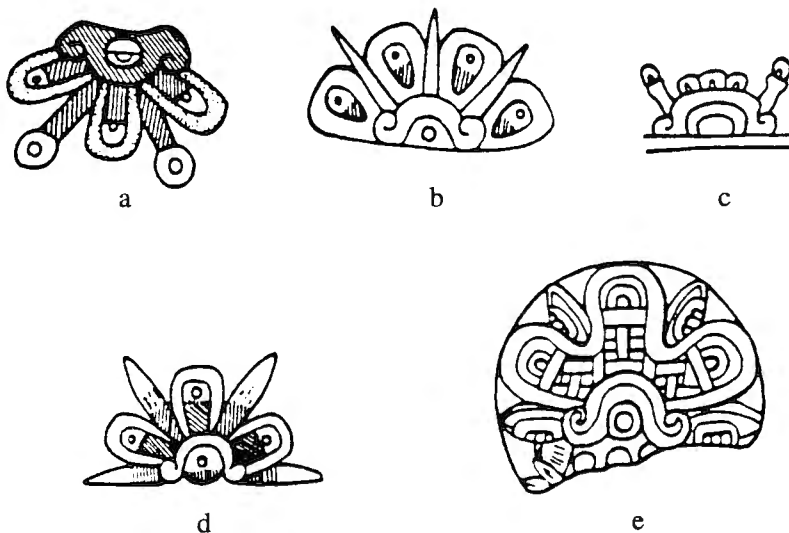


Figura 4.4. Ejemplos del glifo centromexicano de Venus: a) Códice Fejerváry-Mayer 25; b) Palacio IV de Mitla, Oaxaca; c) Templo de los Jaguares de Chichén Itzá, Yucatán; d) Códice Viena 13; e) disco de piedra azteca (según Baus C., "El culto a Venus", figs. 3 y 6).

que podría ser una alusión a los cinco periodos sinódicos de Venus que constituyen el ciclo de ocho años.

Los ornamentos de estrella o de media estrella con cinco puntas, asociados con serpientes emplumadas, deidades de la lluvia y escenas de guerra y sacrificio, figuran prominentemente en los frescos teotihuacanos, pero en ocasiones aparecen también en los monumentos mayas contemporáneos. No sabemos con exactitud de qué naturaleza eran los vínculos entre Teotihuacan y los mayas del Clásico. ¿Se trataba de relaciones de comercio, lazos dinásticos, conflictos o alianzas militares? Aunque los detalles son desconocidos, es evidente que el impacto de Teotihuacan —y tal vez incluso su dominación política— llegó hasta el corazón del área maya. En Tikal, por ejemplo, encontramos representados a los guerreros teotihuacanos, posiblemente mercenarios del gobernante local o emisarios de la gran urbe. Las influencias teotihuacanas son notables en la arquitectura maya desde las etapas tardías del Preclásico. Varios elementos iconográficos en los monumentos mayas ostentan su origen teotihuacano, entre ellos las estrellas de cinco puntas que, así como en Teotihuacan, aparecen en contextos de guerra y de sacrificio y que, a la vez, están relacionadas con símbolos de fertilidad. En Teotihuacan las estrellas con frecuencia acompañan a las deidades de la tierra y de la lluvia: en algunas de estas representaciones reconocemos con claridad al antiguo ancestro del dios conocido en épocas posteriores como Tláloc: sus “anteojos” circulares y los dientes salientes de la mandíbula superior son rasgos inconfundibles del viejo dios de la lluvia y del agua terrenal. También en algunas estelas mayas encontramos su rostro; pero curiosamente, las escenas en las que aparece no tienen ninguna relación directa con la lluvia, fertilidad o fenómenos naturales: así como la estrella de cinco puntas, también Tláloc forma parte de la imaginería que se asocia con eventos de carácter bélico.

La presencia de las estrellas teotihuacanas en estos contextos no requiere explicaciones: ya sabemos que en la cosmovisión maya el planeta Venus estaba íntimamente relacionado con la guerra. Pero los conjuntos iconográficos indican que también el dios Tláloc tenía un lugar importante en estas ideas. Así como la estrella de cinco puntas, las representaciones de Tláloc son elementos foráneos en la iconografía maya; su origen ha de buscarse

en Teotihuacan, por lo que es allí donde también debió haberse formado el curioso complejo conceptual que vinculaba la guerra con Venus y con Tláloc y que, durante las fases tempranas del Clásico, fue asimilado por los mayas.⁶⁰

Si durante varios siglos del Clásico las influencias culturales se irradiaban desde el poderoso foco en el Altiplano Central, en las últimas etapas del periodo ocurrió el cambio del que ya hablamos: la caída de Teotihuacan y la resultante diáspora estremeció a toda Mesoamérica, provocando desintegraciones y reestructuraciones políticas. Parece que fue precisamente el desmoronado yugo del centralizado poder imperial el que permitió el surgimiento de diversos señoríos y estados regionales, cuyo florecimiento caracteriza el periodo Epiclásico. En este proceso resultaron fortalecidos los pueblos de la costa del Golfo, región donde la confluencia de distintas etnias produjo una cultura híbrida, una amalgama de elementos mayas y “mexicanos”. El comercio, la base de subsistencia de estos grupos, fue el origen de su poder económico y el motivo de su expansionismo, que en esa época dejó huellas desde el centro de México hasta las planicies yucatecas. Aunque el ubicuo impacto de los pueblos del Golfo —llamados olmeca-xicalancas en el México central, y maya-putunes o chontales cuando se habla de sus incursiones al área maya— ha sido reconocido desde hace tiempo, los recientemente descubiertos murales de Cacaxtla, en el estado de Tlaxcala, rebasaron todas las expectativas: inadie esperaba encontrar pruebas tan contundentes de la presencia maya en el centro de México! Los murales de Cacaxtla se caracterizan por una combinación ecléctica de elementos iconográficos provenientes de diversas culturas mesoamericanas, pero su ejecución y estilo son flagrantemente mayas.⁶¹

Los primeros murales salieron a la luz del día en los años setenta, cuando empezaron las excavaciones en el llamado Gran Basamento de Cacaxtla. Posteriormente, durante las excavaciones de 1986, fue desenterrada una subestructura en la sección poniente de este gigantesco complejo arquitectónico, en la que se encontraron dos pilares estucados colocados hacia el muro oeste del recinto. En las caras oriente de ambos pilares aparecieron dos espectaculares frescos policromos, representando a una pareja de figuras humanas semidesnudas, pintadas de azul sobre el fondo rojo (lámina 16).⁶² La parte superior del pilar sur está dañada,

pero quedan suficientes detalles para poder reconocer a un personaje femenino, en tanto que la figura en el pilar norte es evidentemente masculina. Cada personaje, enmarcado en bordes azules a los que están sujetas medias estrellas con cinco puntas, lleva un faldellín de piel de jaguar decorado con un diseño que inmediatamente llama la atención por su asombrosa similitud con el glifo centromexicano de Venus: tiene cinco lóbulos blancos y el elemento central en forma del ojo, con la pupila negra sobre el fondo blanco y la ceja invertida pintada de azul. Asimismo es patente la semejanza de este diseño con las medias estrellas que adornan los bordes de ambos frescos: cada una tiene cinco puntas pintadas de blanco y el ojo central de colores negro, blanco y azul. El personaje masculino en el pilar norte tiene, además, una de estas estrellas en su mano izquierda. No cabe duda: el motivo que adorna la cintura de ambos personajes es la variante evolucionada de la media estrella teotihuacana, precursor del glifo centromexicano de Venus, ubicuo en el Postclásico.⁶³

¿Y qué representan estos dos personajes, tan evidentemente relacionados con Venus? ¿Cuál es el significado de estos murales?

Veamos otros detalles. Ambas figuras están pintadas de azul. Según dice el obispo Diego de Landa, los mayas pintaban de azul a los individuos que iban a ser sacrificados. ¿Se trata entonces de las víctimas preparadas para morir en la piedra de sacrificio? Las envolturas de papel blanco, amarradas arriba de los tobillos de ambas figuras, hablan a favor de esta suposición: son los característicos adornos usados en los actos de sacrificio.⁶⁴

Pero las escenas contienen información aun más interesante. Cada uno de los personajes está parado sobre una franja azul con animales acuáticos y con el borde superior ondulado. Sin duda, lo que se representa es el agua, tal vez el mar, que para los aztecas era el símbolo de la fertilidad absoluta.⁶⁵ Además, el hombre en el pilar norte tiene alrededor de su ojo, un círculo parecido a los “anteojos” característicos de Tláloc, dios de la lluvia. Estas asociaciones se confirman con otro extraño elemento: el personaje masculino tiene la cola de alacrán, claramente reconocible por sus anillos y su curvo agujón! En el simbolismo mesoamericano el alacrán se asocia no sólo con la muerte y el sacrificio sino también —como ya fue mostrado en el capítulo anterior— con la lluvia y el maíz.⁶⁶

El simbolismo envuelto en estos detalles iconográficos ya no nos es desconocido. Se trata de víctimas de sacrificio cuya muerte iba a asegurar la fertilidad, simbolizada por el agua y la vida animal que elpreciado líquido procrea. En el fondo rojo de los murales y en el color azul de ambos personajes podemos ver una expresión metafórica de la sagrada transformación de la sangre de los sacrificados en la fecundante agua. Considerando que ya conocemos al numen celeste que controlaba las lluvias, no es sorprendente la presencia de las estrellas: los sacrificios fueron consagrados al planeta Venus.

Las dos figuras están enmarcadas en los bordes decorados con medias estrellas. Estos “encierros de estrellas” parecen designar el lugar de sacrificio; el recinto donde se encuentran ambos pilares pintados, era tal vez el verdadero “encierro de Venus”, espacio en el que se efectuaban las occisiones rituales. La tradición ha de haber sido teotihuacana: cuartos decorados con medias estrellas han sido descubiertos en los barrios de Tetitla y La Ventilla en Teotihuacan.⁶⁷

Otros murales de Cacaxtla parecen ser parte del mismo relato mítico y ritual. El llamado mural de la batalla, dividido en dos partes, se localiza en los taludes este y oeste del paramento sur del Edificio B, en la sección norte del Gran Basamento de Cacaxtla (lámina 17). El fresco representa horripilantes escenas de lo que parece ser un cruento conflicto entre dos grupos de guerreros que se distinguen tanto por su fisionomía como por sus atuendos. Los vencidos, algunos con deformación craneana al estilo maya, llevan atavíos de plumas y cabezas de aves como tocados, en tanto que las pieles y garras de jaguar caracterizan a los victoriosos, cuyos rostros expresan despiadada ferocidad. Los derrotados, casi todos en el suelo, manifiestan graves heridas, de las que brota la sangre y, en algunos casos, las entrañas. Es probable que los taludes este y oeste representen la secuencia temporal de los eventos, ya que en cada uno encontramos a dos personajes idénticos que parecen ser capitanes de ambos bandos. El jefe de los guerreros-aves, aunque ricamente ataviado, exhibe en las dos escenas la sumisión frente al capitán de los enemigos-jaguares; en el talud este se está punzando la mejilla con una lanza en lo que parece ser un acto de autosacrificio.

En efecto, al inspeccionar el mural más detenidamente, detec-

tamos que se trata, mucho más que de una verdadera batalla, de un derramamiento ritual de sangre, de un sacrificio masivo efectuado en un fingido enfrentamiento entre dos grupos: casi ninguno de los guerreros vencidos tiene armas y muchos tienen sus cuerpos y rostros pintados de azul, color de los sacrificados. Hay también otros detalles que identifican a los hombres-aves como víctimas de sacrificio, destinados a morir en un combate ficticio y ritual, más que en un auténtico conflicto armado.

El capitán de los guerreros-aves en el talud oeste parece estar a punto de enfrentar la muerte: está enmarcado en el mismo encierro de estrellas que ya conocemos y que ha de ser la representación esquemática del lugar de sacrificio consagrado a Venus.⁶⁸

Otros aspectos del complejo simbolismo que exhiben estos murales están plasmados en cuatro frescos —algo más tardíos que el mural de la batalla— descubiertos en el Edificio A, al este de la Estructura B. En las jambas de la entrada al edificio y en los muros norte y sur que flanquean la entrada hay cuatro personajes en los que, por sus atuendos, reconocemos a los protagonistas de la batalla del Edificio B; pero aquí los dos representantes de los guerreros-aves no aparecen en la actitud sumisa, como les correspondería a los derrotados, sino en posturas elegantes y ricamente ataviados, exhibiendo la misma majestuosidad que caracteriza a sus dos adversarios, hombres-jaguars (lámina 18). Estas circunstancias corroboran la idea sobre el carácter ritual de la batalla representada en el Edificio B.⁶⁹

Las cuatro figuras de la Estructura A parecen ser alegorías de la fertilidad resultante del sacrificio. También aquí encontramos las franjas con animales acuáticos. El personaje en el mural norte, vestido con una piel de jaguar, tiene en sus manos un haz de dardos o lanzas amarrado con triples tiras anudadas de papel o tela blanca, típicos adornos de los sacrificados o sacrificadores. Parece que los dardos acaban de ser usados porque de sus puntas están escurriendo las gotas de lo que debería ser sangre, pero curiosamente esas gotas están pintadas de azul! La sangre de sacrificio se ha transformado en otro líquido igualmente precioso: el agua.

En el muro sur está representado un personaje con atributos de ave, parado sobre la serpiente emplumada de brillante color

verde. Entre sus manos sostiene una barra ceremonial grande, decorada con triples nudos de sacrificio. En la parte superior izquierda del mural se encuentra un diseño rectangular con medias estrellas; seguramente se trata de una representación simbólica del encierro de Venus, lugar de sacrificio.⁷⁰

También las figuras pintadas en las dos jambas de la entrada llevan ajorcas y tiras anudadas, característicos adornos en los actos de sacrificio, pero además manifiestan atributos de fertilidad. El personaje-jaguar de la jamba norte está vertiendo el agua de un jarro decorado con la cara de Tláloc; de su ombligo sale hacia abajo un motivo vegetal, representando probablemente al maíz, ya que las flores que lleva son iguales a las que adornan la planta con mazorcas pintada en el mural sur. De la concha que abraza el personaje en la jamba sur emerge una cabeza, cuyo largo y rojo cabello posiblemente simboliza las barbas de la mazorca, sugiriendo que se trata del dios del maíz.⁷¹ Si los personajes del lado sur de la entrada están asociados con el maíz maduro —como parecen indicarlo las mazorcas— los del lado norte han de relacionarse con el maíz tierno; es probable que la serpiente-jaguar, los atuendos y otros atributos por los que se distinguen ambas figuras del lado norte simbolicen la tierra, la noche y la época de lluvias, en la que se desenvuelve el ciclo agrícola, en tanto que la serpiente emplumada y otros elementos iconográficos que acompañan a los dos personajes del lado sur sugieren su asociación con el cielo, el día y la época seca, cuyo inicio representa la cosecha del maíz.⁷²

Los frescos que se encuentran de los lados norte y sur de la entrada al edificio están pintados sobre el fondo rojo, y los que adornan las jambas sobre el fondo azul; ésta es otra alusión al gran misterio religioso que revelan los murales de Cacaxtla: la sagrada metamorfosis de la sangre en el agua, la transición de la muerte a la vida, la necesidad del sacrificio para garantizar los eternos renacimientos de la naturaleza.

Muchos aspectos del complejo simbolismo que manifiestan los murales de Cacaxtla están ocultos, pero algo queda claro: las mantanzas rituales, cuya finalidad era asegurar la lluvia, el crecimiento de las plantas y, por ende, la supervivencia del hombre, eran consagradas al planeta Venus.

Ahora también podemos imaginarnos cómo pudieron haberse originado los conceptos que vinculaban el planeta con la guerra,

atestiguados en las inscripciones mayas que conmemoran hazañas militares. Los individuos destinados para morir en el altar de sacrificio eran normalmente los enemigos apresados en las batallas, por lo que la guerra adquirió dimensiones sagradas: recordemos que los aztecas, tlaxcaltecas y huexotzincas de las épocas posteriores se enfrentaban ocasionalmente en las llamadas Guerras Floridas, cuyo exclusivo objetivo fue obtener el suficiente número de cautivos para el sacrificio.⁷³ Obviamente no todas las guerras eran sagradas; en la mayoría de los casos sus causas eran económicas y políticas. Sin embargo, el elemento ritual era importante en todas las guerras mesoamericanas.⁷⁴ Si las asociaciones de Venus con la lluvia y el maíz llegaron a penetrar en el simbolismo de sacrificio y el ritual de guerra, podemos suponer que las ideas que ligaban la fertilidad con la guerra gradualmente evolucionaron, llegando a ser la *justificación* de las operaciones bélicas, más que su inmediato motivo. Es probable que estos conceptos fueran fomentados por los gobernantes que, aprovechándose de ellos, pudieron lograr sus propios objetivos, sancionar y santificar los ataques y conquistas y satisfacer sus ambiciones personales. En apoyo de esta suposición mencionemos que las connotaciones de guerra, muerte y sacrificio de las estrellas teotihuacanas de cinco puntas parecen particularmente acentuadas en la iconografía del Clásico Tardío, aunque mantienen sus asociaciones con el agua y la fertilidad.⁷⁵

Por consiguiente, las conexiones de Venus con la guerra y el sacrificio parecen ser de origen más tardío que sus asociaciones con la lluvia y el maíz; para estas últimas, como en seguida veremos, podemos encontrar fundamento en algunos fenómenos naturales fácilmente observables, mientras que las otras, que no tienen una obvia base observacional, pueden comprenderse en términos de su contexto sociopolítico y de la ideología que imponía el estrato en el poder.

No solamente las inscripciones mayas y los murales de Cacaxtla atestiguan la relación de las guerras con el planeta Venus. En Chichén Itzá, Yucatán, hay varias representaciones epiclásicas de guerreros que llevan variantes centromexicanas del glifo de Venus sujetas a sus cabezas o cinturas (fig. 4.5, lámina 15). Sus rasgos faciales, peinados y ornamentos nasales no son mayas sino muy parecidos a los que caracterizan a los extranjeros intrusos repre-



Figura 4.5. Columna 40 del Templo de los Guerreros de Chichén Itzá, Yucatán; nótese el “faldellín venusino” del segundo guerrero (según Schele y Freidel, *A forest of kings*, fig. 9:18b).

sentados en otros sitios del área maya —por ejemplo, en Seibal, Guatemala— y generalmente reconocidos como maya-chontales mexicanizados, originarios de la costa del Golfo. Algunos ejemplos de estos “guerreros-estrella” fueron encontrados en el área

del Golfo.⁷⁶ Como hemos visto en relación con los personajes de Cacaxtla que llevan “faldellines venusinos”, los guerreros-estrella de este tipo manifiestan el simbolismo relacionado con la guerra, el sacrificio, la fertilidad y el planeta Venus. Estos conceptos tienen sus raíces en el periodo Clásico, tanto en Teotihuacan como en el área maya, pero es apenas en el Epiclásico cuando adquieren nuevas dimensiones, formando parte del expansivo complejo cultural, elaborado y propagado por los putunes, olmeca-xicallancas, maya-chontales, o como queramos denominar a los habitantes de la zona del Golfo de México, tan omnipresentes en esa época.

Antes de concluir este capítulo, no podemos pasar por alto algunos detalles que se antojan importantes. Los dos personajes de Cacaxtla, cuyas cinturas están decoradas con glifos de Venus, están pintados sobre los pilares en la parte *poniente* de la cámara en la que se encuentran ambos murales; además, el recinto mismo se localiza en la sección *oeste* del Palacio. Si éste fue el lugar de sacrificios dedicados a Venus —el verdadero “encierro de estrellas”, cuya imagen estilizada se encuentra en uno de los murales del Edificio A (lámina 18:d)— podría ser significativo que un encierro parecido sirva de fondo al capitán de los guerreros vencidos en el mural de la batalla de la Estructura B, nuevamente en el talud *poniente* (lámina 17:a). Por otro lado, los guerreros con faldellines venusinos, representados en las columnas de Chichén Itzá, están grabados casi todos en los tableros que miran hacia el *oeste*.⁷⁷ Si estas circunstancias no son fortuitas, corroboran lo que ya nos han mostrado otras evidencias: en las ideas que vinculaban el planeta Venus con la fertilidad, el sacrificio y la guerra, le fue atribuida una predominante importancia a la *estrella de la tarde*.

Notas

¹ “Mesoamérica”.

² Durán, *Historia de las Indias*, I, pp. 206-208.

³ *Historia de las Indias*, I, p. 206.

⁴ Son numerosos los estudios que describen y analizan diversos aspectos del juego de pelota mesoamericano; algunos de los más recientes son: Taladoire, *Les terrains de jeu de balle*; Pasztory, “The historical and religious significance”;

Scarborough y Wilcox, eds., *The Mesoamerican ballgame*; Bussel et al., eds., *The Mesoamerican ballgame*; Uriarte, ed., *El juego de pelota en Mesoamérica*.

⁵ Gillespie, "Ballgames and boundaries", p. 331.

⁶ Kowalski, "Las deidades astrales"; Gillespie, "Ballgames and boundaries", pp. 319s.

⁷ También en la mitología de otros pueblos nativos del continente americano encontramos las asociaciones entre pelotas y cabezas o calaveras: Gillespie, "Ballgames and boundaries", pp. 328ss.

⁸ "On the significance of the Aztec day sign 'Olin'".

⁹ La primera edición en 2 volúmenes salió en 1890 y la segunda en 3 volúmenes en 1900. La versión española que citamos aquí es la traducción de la edición abreviada por el mismo Frazer y publicada en 1922.

¹⁰ Citando las palabras de Paul Mercier (*Historia de la antropología*, p. 52), "J. G. Frazer fue sin duda uno de los más eficaces propagandistas de la antropología".

¹¹ Una edición crítica de la obra de Frazer, modificada y anotada de acuerdo con los datos e interpretaciones recientes, es: Gaster, *The new Golden bough*.

¹² Frazer, *La rama dorada*, pp. 27-67.

¹³ *Ibid.*, pp. 68-80.

¹⁴ Sobre diversos aspectos del sacrificio humano en Mesoamérica véase por ejemplo: Boone, ed., *Ritual human sacrifice*; González T., *El sacrificio humano entre los mexicas*; Davies, *The Aztecs*, pp. 168-173; Nájera, *El don de la sangre*.

¹⁵ Broda, "Las fiestas aztecas", pp. 275s, 318s.

¹⁶ *La rama dorada*, sobre todo capítulos 5-8, 24-26 y 59.

¹⁷ López A., *Hombre-dios*, pp. 133s.

¹⁸ Sin embargo, Osiris en el antiguo Egipto sí recibía sacrificios humanos que, según se creía, aseguraban la abundancia del agua: Budge, *Osiris*, I, pp. 197ss, 211.

¹⁹ Como dice Davies (*The Aztecs*, p. 171), en cierto sentido los sacrificados murieron *como* dioses, no *para* los dioses. Aunque los reyes mexicas no eran sacrificados, sabemos que encarnaban al dios supremo de los aztecas; el cronista Pomar, refiriéndose a las víctimas que representaban a los dioses, dice que "a Huitzilopochtli no lo representaba nadie si no era el rey": Broda, "Los estamentos en el ceremonial mexica", p. 40.

²⁰ *La rama dorada*, pp. 510ss (cap. 47); véase también Eliade, *Tratado de historia de las religiones*, pp. 308-310.

²¹ Furst, *Codex Vindobonensis*, pp. 22s, 318; *ead.*, "The year 1 Reed", p. 106.

²² Por ejemplo, en la llamada estatuilla de Stuttgart y en varias esculturas de la Huasteca: Seler, *Gesammelte Abhandlungen*, III, pp. 392-409; Klein, "Post-Classic Mexican death imagery", pp. 74s; Ochoa, *Historia prehispánica de la Huasteca*, lám. XLVI: a.

²³ Closs, "Venus in the Maya world", pp. 161s; *id.*, "Cognitive aspects", pp. 409-411.

²⁴ Frazer, *La rama dorada*, pp. 370-380; Eliade, *Tratado de historia de las religiones*, pp. 289-292.

²⁵ Sobre varios aspectos de la relación conceptual entre los muertos y la agricultura escribe Eliade, *Tratado*, pp. 316-320.

²⁶ Taladoire, *Les terrains de jeu de balle*, pp. 387s, 532s, 552s; Pasztory, "The historical and religious significance", pp. 446s.

- ²⁷ *The phoenix of the western world*, pp. 49s.
- ²⁸ Sahagún, *Historia general*, I, p. 192 (L. 2, cap. 30).
- ²⁹ Kingsborough, *Antigüedades de México*, I, p. 212. En el Códice Vaticano A (3738, Ríos) encontramos comentarios muy parecidos: *ibid.*, III, p. 90.
- ³⁰ *Maya hieroglyphic writing*, p. 220.
- ³¹ Sahagún, *Historia general*, I, p. 192 (L. 2, cap. 30); Kingsborough, *Antigüedades de México*, I, p. 212.
- ³² *Códice Chimalpopoca*, p. 122.
- ³³ p. 79.
- ³⁴ Seler, *Comentarios al Códice Borgia*, II, pp. 119s; Thompson, *Maya hieroglyphic writing*, p. 220.
- ³⁵ Anderson y Dibble, *Florentine Codex, Book 7*, p. 19 (traducción del inglés: I. S.). En la sección correspondiente de los *Primeros memoriales*, obra temprana de Sahagún, se encuentra el mismo comentario y también el dibujo de *Cell*, personificación de la helada, con el mismo atavío encorvado que caracteriza a Itztlacoliuhqui: Sullivan, "The mask of Itztlacoliuhqui", p. 253.
- ³⁶ Broda, "Ciclos agrícolas", p. 154.
- ³⁷ La *declinación* astronómica es la coordenada que expresa la distancia angular medida desde el ecuador celeste (círculo imaginario en la esfera celeste, colocado en el plano del ecuador terrestre) hacia el norte (declinación positiva) o hacia el sur (declinación negativa). En tanto que las declinaciones extremas del Sol son aproximadamente 23.5° (solsticio de junio) y -23.5° (solsticio de diciembre), Venus alcanza las declinaciones hasta aprox. ±27.5°. Teniendo la declinación positiva, Venus sale y se pone hacia el norte del este y oeste verdadero; en cambio, cuando su declinación es negativa, los puntos de su salida y puesta están hacia el sur del este y oeste verdadero, por lo que el planeta es visible en la parte meridional de la bóveda celeste.
- ³⁸ Thompson, *Maya hieroglyphic writing*, p. 219; Lounsbury, "Maya numeration, computation, and calendrical astronomy", p. 778.
- ³⁹ Closs, "Venus in the Maya world", pp. 161s; *id.*, "Cognitive aspects", pp. 409ss.
- ⁴⁰ *Memoriales*, pp. 53s.
- ⁴¹ Las Casas, *Apologética historia*, II, pp. 40s (L. 3, cap. 142), tiene un párrafo parecido, posiblemente tomado de Motolinía o de alguna fuente común; también dice que el lucero "se comienza a ver en la Nueva España en el otoño", pero en el manuscrito está, además, el comentario tachado "por el mes de septiembre" (*ibid.*, n. 6), es decir, ¿en Ochpaniztli?
- ⁴² Kingsborough, *Antigüedades de México*, I, p. 212.
- ⁴³ Sullivan, "The mask of Itztlacoliuhqui", p. 259.
- ⁴⁴ Preuss, *Die Nayarit-Expedition*, pp. XXXII, XLIV, LXIIs, 111s; *id.*, "El concepto de la estrella matutina"; *id.*, *Mitos y cuentos nahuas*, pp. 75-81; Hinton, *Coras, huicholes y tepehuanes*, pp. 37s.
- ⁴⁵ Piña Ch. y Pavón A., "Entrevista con el caribe Bor", p. 11; Lehmann, "Ergebnisse", pp. 764, 767. Un informante tzotzil de San Pedro Chenalhó, Chiapas, me dijo, durante la investigación de campo en 1986, que sólo la Luna va al revés en el cielo, porque se desplaza del poniente al oriente, mientras que el Sol y las estrellas se mueven del oriente al poniente.
- ⁴⁶ Aveni, "The real Venus-Kukulcan", p. 312.

⁴⁷ Schele y Miller, *The blood of kings*, p. 20.

⁴⁸ Morley, *La civilización maya*, p. 293 (traducción del original *The ancient Maya* por A. Recinos).

⁴⁹ *The rise and fall of Maya civilization*, p. 168; Schele y Miller, *The blood of kings*, pp. 18s.

⁵⁰ La historia (inconclusa) del desciframiento de los jeroglíficos mayas está amenamente descrita en el reciente libro de Coe, *Breaking the Maya code*. La evolución de las escrituras mesoamericanas, su función social y política y los típicos contenidos de los mensajes escritos son estudiados en la excelente obra de Marcus, *Mesoamerican writing systems*.

⁵¹ Closs, "Venus in the Maya world"; Lounsbury, "Astronomical knowledge"; Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 105-109.

⁵² Lounsbury, "Astronomical knowledge", pp. 152ss, Table 1.

⁵³ Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 109ss, Table 8.8; Schele y Freidel, *A forest of kings*, pp. 444ss.

⁵⁴ Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 105-111, Table 8.8; Closs, "Some parallels in the astronomical events"; Aveni y Hotaling, "Monumental inscriptions".

⁵⁵ Broda, "Ciclos agrícolas", p. 156; Justeson, "Ancient Maya ethnoastronomy", pp. 107s; Marcus, *Mesoamerican writing systems*, pp. 430ss. Aunque Nahm en su reciente estudio "Maya warfare and the Venus year" concluye que las batallas y capturas ocurrían en cualquier época del año, reconoce que las campañas militares prolongadas tendían a efectuarse en la época seca.

El estudio más completo e indicativo al respecto que se ha realizado hasta la fecha, es el de Anthony Aveni y Lorren Hotaling, "Monumental inscriptions and the observational basis of Mayan planetary astronomy". Los autores examinaron casi cien fechas mayas acompañadas por los glifos de estrella u otros elementos jeroglíficos e iconográficos que atestiguan su asociación con Venus o con otros planetas. Aunque debemos reconocer que todavía no sabemos bien cuáles y cuántos fenómenos astronómicos fueron tomados en consideración por los mayas en su selección de cada fecha particular, los resultados de los análisis estadísticos de Aveni y Hotaling son altamente significativos: entre otras cosas muestran que en 70% de las fechas Venus era visible como estrella de la tarde, que la mayor concentración de las fechas corresponde a la época seca del año y que entre los casos de la primera y última visibilidad de Venus matutino y vespertino predominan las primeras apariciones de la estrella de la tarde; asimismo revela este importante estudio que también las conjunciones planetarias y los periodos de retrogradación de los planetas superiores marcan momentos o lapsos especialmente convenientes para iniciar las hostilidades o emprender otros asuntos relacionados. Por consiguiente, la mención en el Códice Telleriano-Remensis de que Itztlacoliuhqui, "agüero para guerras", es una estrella que va al revés, podría referirse también al movimiento retrógrado de los planetas superiores.

⁵⁶ Berlin, *Signos y significados*, pp. 139s; Dütting, "Venus, the Moon and the gods", pp. 20s.

⁵⁷ Carlson, "On Classic Maya monumental recorded history"; Marcus, *Mesoamerican writing systems*, pp. 345s. Cabe agregar que, según algunos estudios recientes, las determinaciones osteológicas de la edad de individuos en el mo-

mento de su fallecimiento pueden ser, efectivamente, poco confiables, por lo que en realidad no sabemos si la fecha de nacimiento de Pacal, correspondiente al mencionado fenómeno de Venus, fue falsificada, o se trata de una remarcable coincidencia; véase Hammond y Molleson, "Huguenot weavers and Maya kings".

⁵⁸ Selser, *Gesammelte Abhandlungen*, I, pp. 662s; Beyer, "El llamado 'Calendario Azteca'", pp. 249s.

⁵⁹ Baird, "Stars and war at Cacaxtla"; Carlson, *Venus-regulated warfare*.

⁶⁰ Schele y Freidel, *A forest of kings*, pp. 130s, 147 & *passim*; Carlson, *Venus-regulated warfare*.

⁶¹ Abascal *et al.*, "La arqueología del sur-oeste de Tlaxcala"; Kubler, "Eclecticism at Cacaxtla"; McVicker, "The 'Mayanized' Mexicans"; Graulich, "Dualities in Cacaxtla", pp. 94s. Los murales de Cacaxtla han sido objeto de numerosos estudios, de los que sólo algunos se citan aquí; en éstos el lector interesado podrá encontrar referencias a trabajos anteriores. De acontecimientos y procesos en el Epiclásico o Clásico Terminal tratan los artículos en Diehl y Berlo, eds., *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan*.

⁶² Santana S. *et al.*, "Cacaxtla".

⁶³ Baus C., "El culto a Venus en Cacaxtla".

⁶⁴ Carlson, *Venus-regulated warfare*, p. 22.

⁶⁵ Broda, "The provenience of the offerings", p. 223.

⁶⁶ Baus C., "El culto a Venus", pp. 354ss; Carlson, *Venus-regulated warfare*, pp. 19ss.

⁶⁷ Carlson, *Venus-regulated warfare*, pp. 38ss; *id.*, "Rise and fall of the city of the gods", p. 69.

⁶⁸ Baird, "Stars and war at Cacaxtla", pp. 112s; Carlson, *Venus-regulated warfare*, pp. 13ss; McVicker, "The 'Mayanized' Mexicans", p. 94.

⁶⁹ Aunque en la representación del enfrentamiento de dos grupos étnicamente distintos podemos ver un reflejo de conflictos reales entre los habitantes epiclásicos de la región de Puebla y Tlaxcala y los llamados olmeca-xicallancas, pueblos mayanizados procedentes del Golfo, podemos también suponer que estas guerras llegaron a ser ritualizadas —parecidas a las Guerras Floridas de las épocas posteriores— y que, con el tiempo, los invasores y los autóctonos formaron un gobierno dual, cuya significación simbólica parece estar vertida en los murales del Edificio A de Cacaxtla. Es indicativo que en Cholula, según algunas fuentes, en los tiempos de la dominación olmeca-xicallanca gobernaban dos "sumos sacerdotes" y "capitanes", uno con atavíos de águila y el otro con los de jaguar. Por otra parte, la reconciliación y fusión de dos etnias pudo haber resultado en la reinterpretación y mitificación de los antagonismos anteriores. Véase Graulich, "Dualities in Cacaxtla", pp. 104ss, 110ss; McVicker, "The 'Mayanized' Mexicans", p. 84; Foncerrada de M., "Mural painting", p. 193; López de M., "Cacaxtla", pp. 67s. Sobre el lugar de los olmeca-xicallancas y de Cacaxtla —que durante un tiempo fue su capital— en el desarrollo cultural prehispánico del valle poblano-tlaxcalteca, véase García C., *Guía oficial: Cacaxtla-Tizatlán*, sobre todo pp. 29ss, 48ss.

⁷⁰ Carlson, *Venus-regulated warfare*, pp. 16ss.

⁷¹ Graulich, "Dualities in Cacaxtla", pp. 99, 103; Kubler, "Eclecticism at Cacaxtla", p. 164.

⁷² Graulich, "Dualities", pp. 98ss; López de M. y Molina F., *Cacaxtla*, p. 35; McVicker, "The 'Mayanized' Mexicans", pp. 95ss.

⁷³ Aunque según varias fuentes las Guerras Floridas entre Tenochtitlan y algunas ciudades del valle poblano-tlaxcalteca fueron introducidas por Moctezuma I a mediados del siglo XV, la idea no fue original; las fuentes mismas mencionan al menos algunos casos más de esta costumbre: Davies, "Los señoríos independientes", pp. 139-150; *id.*, *The Aztecs*, pp. 96s.

⁷⁴ Davies, "Los señoríos independientes", p. 147; Erdheim, "Transformaciones de la ideología mexicana", pp. 204ss.

⁷⁵ Baird, "Stars and war at Cacaxtla", pp. 111, 118.

⁷⁶ V. Miller, "Star warriors at Chichen Itza".

⁷⁷ *Ibid.*, p. 297.

IDEAS Y ORÍGENES

El culto prehispánico tenía una estrecha vinculación con la observación de la naturaleza. [...] Sin embargo, la observación precisa que se evidenciaba en muchas de estas prácticas, se entremezclaba con el mito y la magia. Uno de los temas más apasionantes en el estudio de la cosmovisión prehispánica consiste en analizar precisamente la relación dialéctica que existía entre el desarrollo de la observación concisa de la naturaleza y su transformación, a partir de cierto punto, en mito y religión.

*Johanna Broda**

El recorrido por diversos ámbitos de las culturas mesoamericanas nos ha revelado en las páginas anteriores que el planeta Venus tenía un lugar de suma importancia en las creencias sobre la lluvia, el maíz y la fertilidad agrícola; era avatar celeste de varias deidades, incluso de las supremas como Quetzalcóatl e Itzamná. Asimismo hemos visto que el divino planeta recibía las vidas humanas en sacrificio y que también auspiciaba las guerras, pero los conceptos en los que se basaban estas prácticas rituales y militares no estaban desligados sino más bien derivaban de aquellos en los que el planeta figuraba como numen del agua y la fecundidad. Curiosamente, diversos datos que hemos examinado sugieren que fue ante todo el aspecto vespertino de Venus el que tenía el papel destacado en este complejo simbolismo.

* “Cosmovisión y observación de la naturaleza”, pp. 462s.

¿Cómo surgieron estas creencias?

Es de suponer que tenían —así como tantas otras ideas que componen cualquier cosmovisión— alguna base observacional, es decir, que las asociaciones mentales fueron originadas por ciertos hechos perceptibles en el comportamiento del mundo real. Los conceptos que relacionaban Venus con la guerra y el sacrificio, para los que una explicación de esta índole no es aparente, parecen haber sido una ampliación, una manifestación culturalmente desarrollada, de las creencias sobre la lluvia y la fertilidad, por lo que cabe buscar el origen de estas últimas. ¿Pudiesen haber sido motivadas por algunos hechos reales, por algunos fenómenos observables en la naturaleza?

Apenas los estudios arqueoastronómicos realizados en los últimos años mostraron que tales hechos, efectivamente, existen.

LOS EDIFICIOS QUE MIRAN HACIA VENUS

Fue en los años ochenta cuando, como estudiante de maestría en la Escuela Nacional de Antropología e Historia en México, empecé a interesarme en la arqueoastronomía, joven disciplina que —habiéndose surgido hacía unas dos décadas a raíz de las investigaciones de alineamientos astronómicos en los sitios megalíticos de la Europa Occidental— apenas estaba “madurando” como nueva rama de la antropología. Como arqueólogo y etnólogo, no tenía conocimientos de astronomía suficientes para poder seguir los argumentos que encontraba en estudios arqueoastronómicos. Pero el asunto era demasiado interesante; decidí superar mi ignorancia en trigonometría esférica y astronomía de posición. El reto era grande, pero el esfuerzo valió la pena.

Hasta entonces no sólo habían sido realizados importantes estudios de los sitios megalíticos de Europa; también en Mesoamérica ya se habían logrado avances notables. La evidente importancia del calendario y la astronomía en las culturas mesoamericanas, reconocida desde que se habían iniciado los estudios históricos y arqueológicos en esta parte del mundo, inspiró numerosas investigaciones sobre el tema, basadas particularmente en fuentes históricas; sin embargo, apenas en los años setenta llegó a ser objeto de estudios sistemáticos un aspecto importante

de las antiguas prácticas astronómicas, hasta entonces descuidado casi por completo: las orientaciones en la arquitectura. Trabajos aislados sobre la posible significación astronómica de la orientación de algunos templos prehispánicos habían sido publicados anteriormente por autores como Ignacio Marquina, Enrique Juan Palacios y Oliver Ricketson. Pero las mediciones sistemáticas en diversos sitios mesoamericanos fueron iniciadas apenas a fines de los años sesenta, siendo los pioneros en estos estudios el astrónomo Anthony F. Aveni, los arquitectos Horst Hartung y Arturo Ponce de León y el geógrafo Franz Tichy.

Hasta los años ochenta ya se habían medido suficientes orientaciones para poder afirmar que en su mayoría son astronómicas, refiriéndose ante todo a las posiciones del Sol en el horizonte. También se habían encontrado posibles alineamientos hacia algunas estrellas brillantes y, con menos probabilidad, hacia la Luna. Además, ya se conocían algunas orientaciones hacia el planeta Venus.¹

Mi particular interés por el planeta Venus fue incitado por el importante artículo de Michael Closs, Anthony Aveni y Bruce Crowley, publicado en 1984, sobre la probable función astronómica del Templo 22 de Copán. Verificando sus argumentos aprendí cosas interesantes sobre el comportamiento del planeta observable a simple vista, lo que me llevó a modificar y ampliar sus conclusiones acerca de los fenómenos que pudieron ser observados a través de la ventana del Templo 22,² de los que ya hablamos en el capítulo tercero, en relación con el dios maya Itzamná y los dragones bicéfalos. Closs, Aveni y Crowley fueron los primeros en mostrar con pruebas suficientes que en la cosmovisión mesoamericana existía la relación conceptual entre Venus, lluvia y maíz, asociación que posteriormente fue sustentada con una gran cantidad de datos de diversa índole.³ Una de sus aserciones más sorprendentes fue que en los siglos octavo y noveno d. C. todos los *grandes* extremos norte de Venus —cuando el planeta rebasó la declinación⁴ de $25\frac{1}{2}^\circ$ — fueron visibles en abril o en mayo. La estable relación estacional de los grandes extremos norte —es decir, el hecho de que durante dos siglos siempre ocurrían en la misma temporada del año— llamaba la atención, ya que el periodo sinódico de Venus de 583.92 días y el año trópico de 365.2422 días son conmensurables en la razón aproximada de

5:8, por lo que otros fenómenos de Venus sólo cada 8 años caen en aproximadamente las mismas fechas del año, y aun éstas paulatinamente retroceden (porque la duración de 5 periodos sinódicos de Venus es algo más corta que la de 8 años trópicos; véase capítulo 1). Closs, Aveni y Crowley observaron, además, que los grandes extremos norte, ocurriendo las más de las veces a *finés de abril* y a *principios de mayo*, coincidían con el comienzo de la época de lluvias. Ahora bien, comparando las fechas de los extremos citadas en su artículo con los datos que proporcionan las efemérides calculadas para el pasado,⁵ llegué a una conclusión adicional: *todos* esos extremos fueron visibles en el *poniente*, cuando Venus era la *estrella de la tarde*; esto quería decir que el planeta, cuando era visible como estrella de la mañana, nunca alcanzó la declinación de $25\frac{1}{2}^{\circ}$.

La curiosidad que despertó este descubrimiento me animó a explorar más a fondo el movimiento aparente de Venus. Los resultados fueron realmente sorprendentes: no sólo los extremos norte sino también los extremos sur de la estrella de la tarde fueron más grandes que los del lucero matutino; no sólo los extremos norte de la estrella de la tarde ocurrían constantemente en la misma estación del año sino también todos los demás; aparte de los extremos norte del lucero vespertino, *heraldos* de la época de lluvias, los extremos sur de la estrella de la tarde parecían igualmente significativos, porque coincidían con el *fin* de la temporada de lluvias en Mesoamérica. Además, estas peculiaridades no fueron observables únicamente en los siglos octavo y noveno; la *asimetría* de los extremos visibles en el oriente y poniente, así como su *constante concomitancia con ciertos periodos del año trópico*, se pudieron observar desde tiempos inmemoriales —definitivamente durante todas las épocas en que florecieron las culturas mesoamericanas—, son observables en la actualidad y seguirán siéndolo durante muchos milenios por venir (fig. 1.2).⁶

De las características de los extremos de Venus, que ya fueron detalladamente descritas en el capítulo primero, no se habla en la astronomía moderna. Estos conocimientos, aunque fueron logrados en Mesoamérica y posiblemente en otras culturas pretéritas, en el transcurso de los siglos quedaron sepultados en el olvido. En la actualidad ya no son interesantes los mismos fenómenos que atraían la atención de los astrónomos antiguos; el

interés de aquellos que no contaban con telescopios y otros sofisticados instrumentos para explorar el universo fue diferente del que rige la ciencia actual; la astronomía moderna, pues, ya no es astronomía a simple vista.

A la luz de los nuevos hallazgos acerca de los extremos de Venus, me llamó la atención la orientación de la Casa del Gobernador en Uxmal, famoso sitio epiclásico en la península de Yuca-

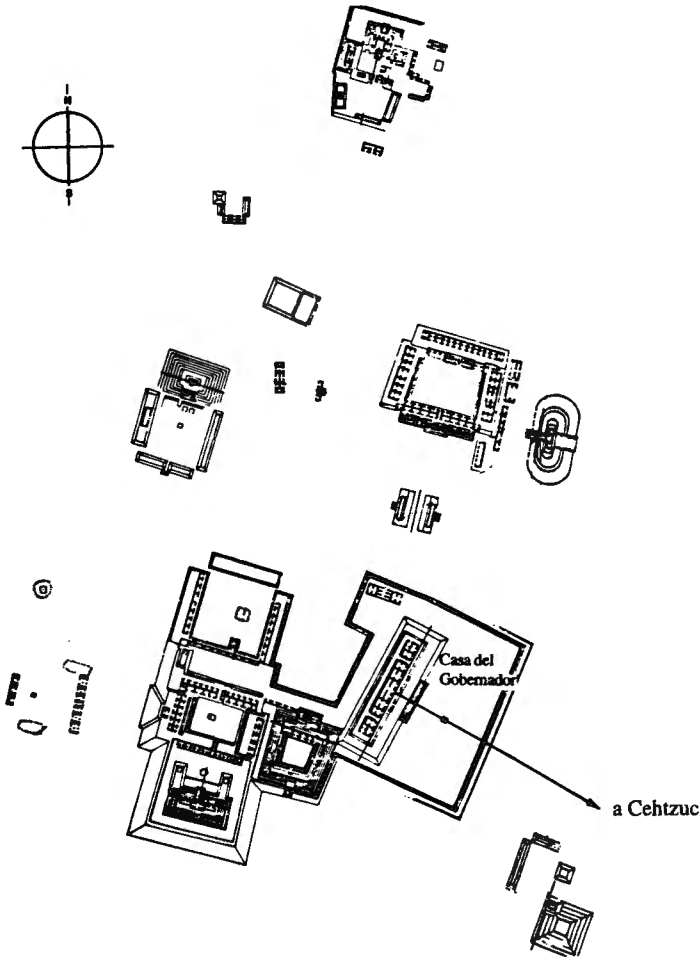


Figura 5.1. Plano del centro cívico-ceremonial de Uxmal, Yucatán (según Aveni, *Observadores*, fig. 97).

tán. El suntuoso edificio, calificado por algunos exploradores como el más hermoso monumento arquitectónico de la América precolombina, se yergue sobre una gigantesca plataforma construida en la parte sureste del centro cívico y ceremonial de Uxmal (lámina 19, fig. 5.1). Del lado oriente conduce al Palacio, cuya planta tiene forma de un rectángulo alargado, una amplia escalinata, frente a la cual se encuentran dos altares colocados en medio de un gran recinto sobre la plataforma. La fachada oriente del edificio, lujosamente decorada en mosaico de piedra, cuenta con once entradas que permiten acceso a varios aposentos. Mientras que los ejes de los demás edificios de Uxmal están desviados de aproximadamente 9° a 15° al este del norte o —visto de otra manera— al sur del este, el Palacio del Gobernador representa una excepción, ya que está sesgado más de 28° en la misma dirección. Los constructores deben haber tenido razones de peso para orientar un edificio tan importante de una forma tan singular. La imaginaria perpendicular a la fachada, trazada desde la entrada principal en el centro de la estructura hacia el sureste, pasa casi exactamente por un lejano montículo que apenas se destaca del plano horizonte yucateco. Anthony Aveni, astrónomo norteamericano al que debemos el corpus más grande de las mediciones arqueoastronómicas realizadas en sitios mesoamericanos, observó que esta línea, cuyo azimut⁷ es $118^\circ 13'$, coincide con la dirección en la que salía Venus cuando alcanzaba su máximo extremo sur; es decir, el Palacio del Gobernador fue orientado, según Aveni, hacia el punto del mayor alejamiento del planeta hacia el sur en el horizonte este.⁸

La aserción de Aveni fue astronómicamente exacta: durante los últimos siglos del primer milenio d. C., cuando floreció Uxmal, Venus efectivamente salía en aquella dirección, cuando alcanzaba sus mayores declinaciones negativas (hacia el sur). No obstante, en esos momentos *nunca fue visible como estrella de la mañana!* Es decir, cada 8 años, cuando Venus al alcanzar su máximo extremo sur salió en aquella dirección, era de día, porque el Sol había salido antes; el máximo extremo sur pudo observarse en el mismo día, pero apenas *después de la puesta del Sol en el horizonte poniente*, porque Venus era visible como *estrella de la tarde*. Tomando en cuenta la asimetría en la magnitud de los extremos visibles en los horizontes este y oeste, resulta que Venus, *visible* como estrella de

la mañana, nunca alcanzó un azimut mayor de $115\frac{1}{2}^\circ$ en el horizonte oriente de Uxmal, es decir, casi no pasó más allá del punto que alcanzaba el Sol en los solsticios de invierno. La diferencia entre esta dirección y la que marca la orientación de la Casa del Gobernador es considerable, ya que equivale a unos 5 diámetros del disco solar, lo que me suscitó dudas acerca de los motivos de la orientación: si los constructores mayas realmente hubiesen querido orientar el edificio hacia los máximos extremos sur de la estrella de la mañana, ¿habrían cometido un error tan grande?

La idea parecía poco probable, pero esta conclusión resultó algo desconcertante: la Casa del Gobernador ostenta, pues, varios elementos que inconfundiblemente revelan su relación con Venus. En la decoración de la fachada del Palacio todavía se preservan más de 350 glifos de Venus; los mascarones del dios Chac—elemento más prominente de esta decoración— están arreglados en grupos de cinco, que es el número de periodos sinódicos de Venus en un ciclo de ocho años (lámina 20); a este ciclo aluden, además, ocho serpientes bicéfalas que adornan la fachada encima de la entrada principal, y los numerales 8—en notación de barras y puntos— que están colocados en dos mascarones de Chac ubicados en las esquinas noreste y noroeste del Palacio (fig. 5.2). En vista de tantos indicios parecía natural esperar que también la orientación del edificio estuviera relacionada con Venus, pero la discrepancia entre la dirección en la que mira el Palacio y la de los máximos extremos sur de la estrella de la mañana era desalentadoramente grande. Rehusándome a atribuir la insólita orientación al azar, seguí buscando: ¿no podría haber sido otro fenómeno de Venus el que la haya motivado?

Para mi satisfacción encontré la respuesta afirmativa. Los cálculos mostraron que la orientación del Palacio del Gobernador pudo haber “funcionado” en la dirección inversa: prolongado hacia el *poniente*, el eje transversal del edificio corresponde a la dirección en la que se *ponía* Venus, visible como *estrella de la tarde*, cuando alcanzaba sus máximos extremos *norte*. La hipótesis de que éste era el fenómeno al que fue orientado el Palacio del Gobernador cuenta con apoyo iconográfico en la decoración plástica del edificio: considerando que los máximos extremos norte del lucero vespertino, que ocurren a principios de mayo (véase capítulo 1), anuncian el comienzo de la época de lluvias, probable-

mente no es una coincidencia que los glifos de Venus estén colocados en las mejillas de los mascarones de Chac, dios de la lluvia (lámina 20). Además, aunque los numerales 8 que aparecen en las esquinas norte del Palacio (fig. 5.2) podrían referirse a los 8 días del lapso canónico de la desaparición del planeta alrededor de la conjunción inferior, es aun más probable que se relacionan con el ciclo de 8 años: recordemos que Venus alcanza sus máximos extremos norte —siempre visibles en el poniente— en intervalos de 8 años.

Las puestas de Venus detrás del Palacio del Gobernador pudieron ser observadas desde algún punto cercano ubicado frente al



Figura 5.2. El numeral ocho (escrito con una barra y tres puntos) en uno de los mascarones de Chac que adornan las esquinas norte de la Casa del Gobernador, Uxmal.

Palacio, o desde el montículo que se encuentra, como ya mencionamos, hacia el sureste, a lo largo de la perpendicular a la fachada. La elevación fue identificada en la bibliografía con la Gran Pirámide de las ruinas de Nohpat, situadas a unos 8 km de Uxmal. En abril de 1989 visité el lugar, extenso sitio arqueológico cuyos numerosos vestigios arquitectónicos están hoy en día cubiertos con la espesa vegetación. La llamada Gran Pirámide, de unos 20

metros de altura, debió haber sido el templo más importante de la antigua ciudad. Al subir a la arruinada pero todavía majestuosa estructura, se me abrió el hermoso panorama que ya hace siglo y medio describió John Lloyd Stephens, uno de los primeros exploradores que penetraran en los misterios de las ciudades mayas:

[...] con las ruinas de Nohpat a nuestros pies estábamos mirando sobre la extensa y desolada planicie [...] Hacia el noroeste, asombrosas por la grandeza de los edificios y por su altura sobre la llanura, estaban las ruinas de Uxmal, sin deterioro visible, pareciendo a esta distancia impecables, como una ciudad viva. Frente a nosotros estaba la gran Casa del Gobernador, aparentemente tan cerca que casi mirábamos en sus abiertas puertas [...].⁹

Sin embargo, midiendo las direcciones hacia las estructuras de Uxmal comprobé que el azimut hacia el Palacio del Gobernador no era el esperado, es decir, 180° mayor del que había sido medido desde el Palacio hacia el montículo al sureste. Puesto que obtuve el mismo resultado con mediciones repetidas, la obvia conclusión fue que el lugar donde me encontraba —la Gran Pirámide de Nohpat— no era el montículo visible desde Uxmal en el eje del Palacio del Gobernador. Revisando la verde planicie divisé una sospechosa elevación hacia el noroeste; estaba totalmente enmontada, así como todo el paisaje en sus alrededores, pero no parecía natural. En el día siguiente me ayudaron a encontrar el enigmático montículo Manuel Ay Canul, custodio de la zona arqueológica de Uxmal y buen conocedor del área, y el arqueólogo José Huchim Herrera, ambos igualmente inquietos ante un posible nuevo hallazgo arqueológico. Tuvimos que abrirnos el paso por la tupida y espinosa vegetación, pero nuestro esfuerzo y sudor fueron dignamente remunerados: el montículo resultó ser la pirámide principal de un pequeño sitio arqueológico que los lugareños conocen como Cehtzuc.¹⁰ Las mediciones que efectué desde la cúspide de la pirámide confirmaron que éste era el montículo al que mira el Palacio del Gobernador de Uxmal.

Los extremos norte de Venus pudieron observarse, entonces, desde la pirámide principal de Cehtzuc, situada a unos 4½ km de Uxmal. Al alcanzar su máximo alejamiento hacia el norte, Venus

se ponía aproximadamente alineado con el extremo norte de la Casa del Gobernador. Mas no sólo los *máximos* extremos norte podían ser observados en la dirección del Palacio; puesto que su anchura angular, viendo desde Cehtzuc, es de $1^{\circ}15'$, el planeta llegó a ocultarse detrás del edificio en dos o tres extremos norte de la estrella vespertina visibles en un ciclo de 8 años.¹¹ Todos estos extremos ocurrían a fines de abril o en mayo y, por ende, anunciaban la llegada de las lluvias (lámina 21).¹²

El nombre de la Casa del Gobernador, aunque tradicional—derivado de las leyendas que todavía circulan entre los habitantes de la región, y que hablan sobre el glorioso pasado de Uxmal—no es desatinado, ya que las investigaciones modernas revelaron que el edificio fue, en efecto, un palacio residencial construido alrededor del año 900 d. C. por el señor llamado Chac, bajo cuyo reino Uxmal alcanzó su máximo poderío y esplendor.¹³ Además del mismo nombre del gobernante, los rostros del dios Chac que adornan su palacio y que están decorados con signos de Venus, sugieren que el personaje figuraba ante sus súbditos como encarnación de la deidad de la lluvia¹⁴ y —así como otros gobernantes mayas— también del planeta Venus, manifestación celeste del supremo dispensador de las lluvias. Podemos suponer que el señor Chac, orientando su residencia hacia los fenómenos de Venus que anunciaban la llegada de las lluvias, no sólo consagraba el palacio sino, además, aparentaba asumir o compartir los poderes que tenía el divino astro cuando, llegando a sus extremos norte en el horizonte poniente, traía las benéficas aguas.

Veamos ahora las demás orientaciones hacia los extremos de Venus, conocidas hasta la fecha. Probablemente el Gran Palacio de Santa Rosa Xtampak, sitio clásico tardío en el estado de Campeche, también fue orientado hacia los extremos norte de Venus vespertino, ya que su orientación es muy parecida a la del Palacio del Gobernador de Uxmal.¹⁵

La célebre estructura llamada Caracol, en Chichén Itzá, Yucatán, pertenece a la época de transición entre el Clásico y el Postclásico. Aveni, Gibbs y Hartung descubrieron que algunas líneas incorporadas en el edificio apuntan a los extremos norte y sur de Venus en el horizonte occidental. Las perpendiculares a las bases de dos plataformas del edificio, trazadas hacia el poniente, corresponden a la dirección hacia el máximo extremo norte de la estrella

de la tarde. En la torre circular se conservan en la parte superior tres ventanas, dos de las cuales poseen alineamientos hacia Venus. Los máximos extremos norte de la estrella de la tarde podían observarse a lo largo de una diagonal de la llamada Ventana 1, mientras que una diagonal de la Ventana 2 marcaba los mayores extremos sur, también del lucero del anochecer (lámina 22). La forma circular del edificio aumenta la probabilidad de que estos alineamientos fueran intencionales, ya que el obispo Diego de Landa asocia el Caracol de Mayapán, muy parecido al de Chichén, con Kukulcán, variante yucateca del dios venusino Quetzalcóatl.¹⁶

En Paalmul, sitio postclásico en la costa caribe de la península de Yucatán, se localiza una pirámide de planta redonda u ovalada, llamada Castillo. Puesto que la escalinata de acceso está dirigida hacia el noroeste, es posible que mirara en la dirección hacia los extremos norte de Venus vespertino, aunque por el estado deteriorado del edificio no se han podido efectuar mediciones exactas que verifiquen la hipótesis.¹⁷

Al suroeste del área central de Uxmal se encuentra un conjunto arquitectónico llamado Grupo 17, retirado de la zona monumental abierta al público y cubierto de vegetación. La Estructura Oeste en la Plaza Sur es la única relativamente bien conservada de este grupo; en su fachada oriente todavía se observan algunos mascarones de Chac.¹⁸ La orientación del edificio coincide aproximadamente con la dirección hacia los máximos extremos norte de Venus vespertino.¹⁹

En Nocuchich, sitio en el estado de Campeche, se encuentra una torre denominada en la literatura Estructura 2.²⁰ Su fachada principal mira hacia el suroeste, en la dirección de los máximos extremos sur de Venus en el horizonte poniente. Aunque no podemos demostrar que esta orientación fuese intencional, cabe señalar que el nombre del lugar quizá aluda a Venus: *Nocuchich* significa “gran ojo”, recordándonos la palabra *Nohoch Ich*, uno de los nombres con los que designan a Venus los mayas de Belice.²¹

Al sur de la ciudad de Texcoco, en la parte oriente de la Cuenca de México, se localiza Huexotla, poblado de cuya importancia en los tiempos prehispánicos hablan varios documentos antiguos; los restos de monumentales construcciones que todavía se conservan en el hoy sencillo pueblo y sus alrededores permanecen como mudo testimonio de la grandeza que vivió el lugar durante los últi-

mos siglos antes de la Conquista. Una de las estructuras principales es el llamado Circular, situado en las milpas al sureste de la población moderna. El edificio, con acceso del lado oriente, tiene dos etapas constructivas con orientaciones diferentes. Entre las dos alfardas de la segunda fase, cuya orientación parece estar relacionada con el Sol, es visible el talud norte de la escalinata de la subestructura, orientado hacia los extremos norte de Venus vespertino (lámina 23, fig. 5.3).

La misma forma del edificio apoya la afirmación de que el factor determinante en la orientación de la subestructura fue el planeta Venus. De acuerdo con la clasificación de los edificios redon-

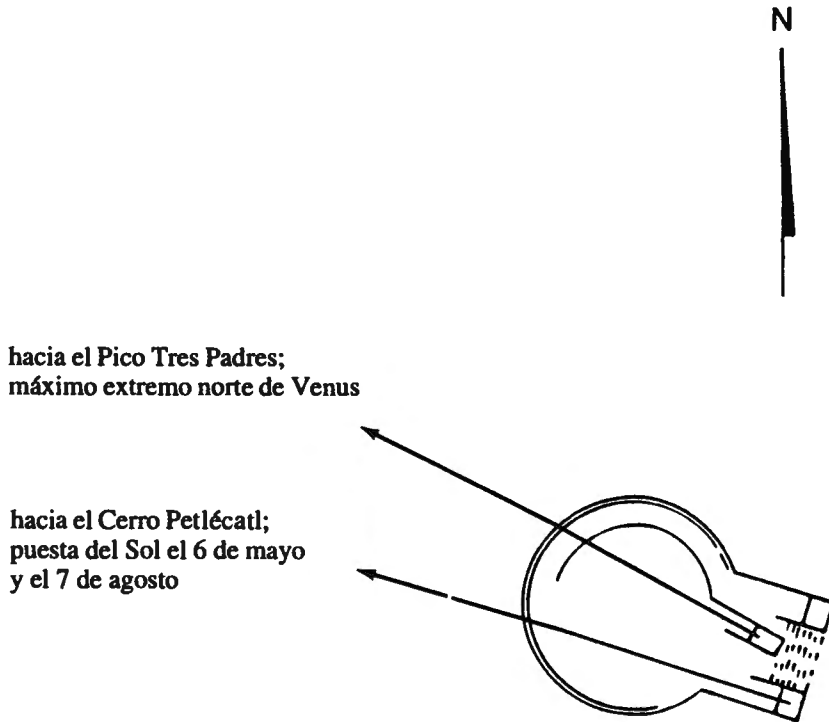


Figura 5.3. La orientación de las dos etapas constructivas del Circular de Huexotla, Edo. de México.

dos en Mesoamérica hecha por Pollock,²² el Circular de Huexotla pertenece a uno de los tipos asociados con el culto de Quetzalcóatl. Más aun, en la cerámica hallada a principios del siglo en la zona aledaña por Leopoldo Batres, aparecieron como motivos predominantes los llamados joyeles de viento, adorno típico de Quetzalcóatl. Excavando el Circular, Batres²³ encontró fragmentos de un enorme ídolo de barro que llevaba cinco flores puestas horizontalmente en su tocado. El número de estos elementos decorativos podría tener una conexión con Venus, cuyos 5 periodos sinódicos equivalen a 8 años. Además, la descripción de Batres hace recordar al personaje representado en dos almenas teotihuacanas de Cinteopa, Morelos: en una de las almenas la figura lleva en su tocado cinco rosetas, pero en la otra aparecen en el mismo lugar cinco símbolos idénticos a la variante cruciforme del glifo maya de Venus (fig. 5.4).

Algunos habitantes del actual poblado de Huexotla todavía recuerdan que uno de los nombres con los que sus padres y abuelos solían referirse al curioso montículo redondo era “kiosco de las estrellas”. Quizá en esta designación tradicional, aunque ya nadie sabe explicar su origen, podamos ver una pálida reminiscencia de la relación que antaño tenía el edificio con la “estrella” de Venus.

Aquel día de noviembre de 1988, cuando estábamos en Huexotla con el arquitecto Arturo Ponce de León, midiendo orientaciones de diversas estructuras, tuvimos la suerte de poder distinguir las montañas que, situadas al oeste y al norte de la ciudad de México, forman la línea del horizonte poniente. Fue una oportunidad muy rara, considerando que la vista en esta dirección queda, en la época actual, las más de las veces obstruida por una espesa capa de smog, casi eternamente suspendida sobre la cuenca de la gran metrópoli. Llevando a cabo las mediciones en el Circular, nos dimos cuenta de un detalle que refuerza la idea de que la orientación de la subestructura fue planeada hacia el poniente: la alfarda está dirigida exactamente al Pico Tres Padres, el monte más alto visible en el horizonte noroeste, localizado al norte de la ciudad de México y a unos 30 km de Huexotla (lámina 24).

Como lo demuestran algunos estudios recientes, varios templos prehispánicos están orientados hacia cerros prominentes en sus alrededores. Puesto que en muchos casos estas orientaciones

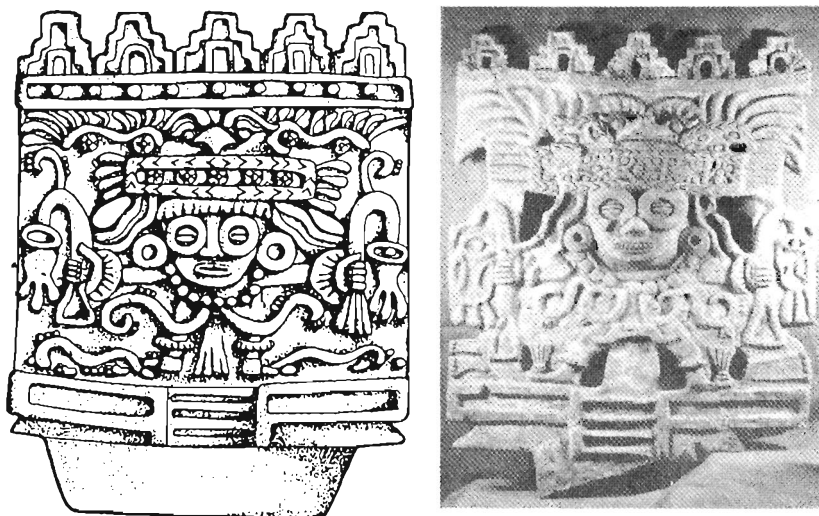


Figura 5.4. Dos almenas de Cinteopa, Morelos (según Cook de Leonard, “Las almenas”, figs. 1a y 2b).

parecen ser, además, significativas astronómicamente, es probable que los lugares donde se iban a construir los edificios ceremoniales, fueran cuidadosamente seleccionados con base en determinados principios de la “geografía sagrada” o geomancia, en la que intervinieron consideraciones de carácter astronómico y calendárico, creencias relacionadas con la topografía local y otros factores.²⁴ Aunque estamos lejos de comprender el funcionamiento de toda la combinación de estas reglas, es un hecho que los cerros jugaban un papel muy importante en la cosmovisión prehispánica, específicamente en los conceptos acerca del agua y la fertilidad.²⁵

El Pico Tres Padres, concretamente, era de importancia especial para los mexicas. Entre los cerros de la Cuenca de México en los que se hacían sacrificios de niños para asegurar las lluvias se menciona el Quauhtépetl, que puede identificarse con el Pico Tres Padres.²⁶ Es más que probable que los aztecas heredaran la importancia del cerro de sus antecesores y que el ritual para la lluvia se realizara en este sitio ya en la época cuando fue construida la primera fase del Circular de Huexotla, es decir, a fines del

Postclásico Temprano. En vista de la naturaleza del culto que se llevaba a cabo en el cerro, cabe recordar que Venus, visto desde el Circular de Huexotla, se ponía detrás del Pico Tres Padres al alcanzar sus mayores extremos norte, que coincidían con el comienzo de la época de lluvias.

Es posible, inclusive, que exista una correlación intencional entre las orientaciones de las dos fases constructivas del Circular. A lo largo del eje de la segunda fase se pone el Sol en los días 6 de mayo y 7 de agosto. La primera fecha es particularmente interesante, considerando que en los siglos XIV y XV —época a la que pertenece la segunda etapa del Circular— los máximos extremos de Venus ocurrían entre el 3 y el 6 de mayo. Estas circunstancias sugieren que la estructura tardía del Circular fue deliberadamente orientada hacia el punto donde se ponía el Sol en las fechas cuando Venus alcanzaba sus máximos extremos norte. Dicho de otro modo: mientras que la primera estructura fue dirigida hacia el cerro detrás del cual se ocultaba el lucero del atardecer al llegar a sus máximos extremos norte —ocurriendo estos fenómenos en intervalos de 8 años, pero siempre alrededor del 6 de mayo—, la segunda etapa fue orientada en la dirección de las puestas del Sol en las mismas fechas del año.

La suposición de que la segunda fase del Circular registraba las *puestas* del Sol no sólo se apoya en la coincidencia descrita sino también en la topografía circundante: el eje del edificio tardío prolongado hacia el *poniente* conduce al Cerro Petlécatl, al norte de la ciudad de México. Por consiguiente, las dos etapas constructivas del Circular miran hacia dos cerros prominentes en el horizonte oeste y, además, ambas orientaciones son astronómicamente significativas e interrelacionadas (fig. 5.3). Estas correspondencias, si no se trata de una sorprendente casualidad, indican que el lugar de construcción del edificio debió ser cuidadosamente premeditado, con el motivo de hacer coincidir las direcciones hacia las dos montañas con aquellas que marcaban determinados fenómenos astronómicos en el horizonte poniente; ¡un logro en verdad extraordinario!²⁷

Las orientaciones que acabamos de examinar indican que los mesoamericanos seguían el desplazamiento de Venus a lo largo del horizonte. Aunque son pocas las orientaciones hacia los extremos de Venus conocidas hasta la fecha, podemos observar

que todas se refieren a los extremos máximos de la *estrella de la tarde*, visibles en el horizonte *occidental*. Estos son, como ya sabemos, más grandes que los mayores extremos del lucero del alba, pero aun más significativa debió ser su otra característica: los extremos de la estrella vespertina delimitan aproximadamente la época de lluvias y, por ende, el ciclo agrícola en latitudes mesoamericanas. La iconografía del Palacio del Gobernador de Uxmal sugiere que los constructores estaban conscientes de la relación estacional de los extremos: los glifos de Venus colocados en los mascarones de la deidad de la lluvia ilustran y recalcan el significado de la orientación del Palacio hacia los extremos norte de la estrella de la tarde, heraldos de la época de lluvias.

En vista de estos indicios, y considerando que la época de lluvias es fenómeno estacional y que los únicos eventos de Venus que mantienen la concordancia con las estaciones del año son los extremos, es realmente tentador proponer que fueron ellos el principal motivo observacional de las creencias que rodeaban al planeta, en particular su manifestación vespertina.

¿Qué tan verosímil es esta suposición? ¿No habrá evidencias más explícitas que la sustenten?

Quizá los siguientes datos etnográficos resulten aun más convincentes.

¿QUÉ CUENTAN LOS INDÍGENAS?

En la cosmovisión tradicional de los coras, grupo étnico que habita la Sierra de Nayarit en el occidente mexicano, Venus en sus dos aspectos tiene un papel muy importante. Los coras ven en la estrella de la tarde a su dios del maíz Sautari, mientras que el lucero matutino, héroe cultural llamado Hatsikan, es considerado dueño de las nubes y las lluvias; no obstante, este atributo parece corresponder también a la estrella de la tarde, como nos indica el análisis del siguiente canto, uno de los que hace casi un siglo recopiló el investigador alemán Konrad T. Preuss:²⁸

Del norte ven bailando y (trae como corona a) tus
hermanos menores.

Del norte ven bailando con plumas de la urraca azul.

[...]

Del norte (ven bailando) con las flores de *turàs*.

Trae las flores de *cempasuchil*.

Trae las flores de *zacalosuchil*.

Trae las flores de *tsakwas*.

Las nubes las traes como corona.

Lo blanco lo traes como corona.

La vida la traes como corona.

El ser invocado es Sautari, estrella de la tarde, porque las flores que se mencionan aparecen en otro cantar como hermanos de Sautari, cuyo nombre significa “el que recolecta flores”. Los coras asocian estas especies de flores con la época de lluvias.²⁹ El significado del canto le quedó oscuro a Preuss, como lo confiesa en su comentario: ¿por qué Venus, adornado con flores y nubes, viene del norte?³⁰ Ahora bien, recordando lo que dijimos en el primer capítulo sobre el comportamiento observable de Venus, podemos aclarar el enigma y constatar que el relato poético concuerda perfectamente bien con los hechos astronómicos y climáticos. Cuando Venus es visible como estrella de la tarde, su extremo norte aproximadamente coincide con, o anuncia, la llegada de las lluvias. Esto no implica que los coras tuvieran que fijarse en las fechas y magnitudes exactas de los extremos; el hecho fácilmente perceptible es que Venus en esta época del año, si es visible en el cielo occidental, siempre se encuentra hacia el norte del poniente verdadero. Su “regreso” del norte coincide con la época de lluvias: conforme la estrella de la tarde se va desplazando hacia el sur, después de haber llegado a su extremo norte, las lluvias van aumentando. Es por ello que Sautari es invocado para que venga del norte y traiga consigo las nubes, la época de lluvias—simbolizada con ciertas flores y plumas de la urraca azul—y, por último, la vida misma. El canto indica que el dios del maíz, personificación del lucero vespertino, también tiene el poder sobre las lluvias.

En otro canto es la estrella matutina (Hatsikan) la que pide las nubes al dios del norte.³¹ Aunque Venus se relaciona en varios cantares con distintos rumbos del cielo, lo significativo es que son exclusivamente sus *asociaciones con el norte* las que traen las lluvias como consecuencia. De acuerdo con lo mencionado en el capítulo

1, los extremos norte de la estrella de la tarde coinciden con el comienzo de la época de lluvias, en tanto que la estrella de la mañana alcanza su extremo norte después del solsticio de verano, es decir, *durante* la plena época de lluvias.

Datos muy ilustrativos fueron encontrados por el etnólogo e historiador Walter Lehmann entre los mixe-popolucas de Oluta y Sayula, en la región del Istmo veracruzano. Según esta información, documentada hace más de medio siglo, la estrella del alba es personificada por el Viejo o Viejito; a esta deidad, concebida como hombre anciano y enfermo, con prendas sucias y rotas, le pertenece el oriente, descrito como lugar de la casa del viento viejo, mientras que el dueño de la casa del poniente fue designado en una ocasión como “muchacho limpio”. Puesto que la persona que proporcionó esta información comentó que la Luna era esposa del Sol, Lehmann descartó la posibilidad de que el muchacho limpio representara la Luna creciente del oeste; en vista de la asociación del pobre, sucio y enfermo Viejito con la estrella de la mañana, le pareció más probable que el muchacho limpio personificara a la estrella de la tarde.³²

No obstante, en otra ocasión el mismo informante asignó la casa del poniente a Satanás. Como ya lo hemos mostrado (capítulo 3), el diablo en el folklor mesoamericano comúnmente figura como numen de la lluvia relacionado con Venus, lo que también en este caso quedará confirmado. En una versión se dice que Satanás es patrono del norte, en tanto que el poniente le pertenece a la Luna, el sur al Sol y el este al Viejo (lucero matutino) y al Sol. En un contexto diferente el Viejo, quien está a cargo de la época seca, gobierna tanto en el este como en el sur, mientras que Satanás, controlando la época de lluvias, tiene su casa en el norte y también en el oeste. Particularmente interesante es la mención de que Satanás está por el sur en la época seca y alcanza su casa del norte con los vientos del sur, entre febrero y mayo.³³ Considerando que éste es precisamente el periodo cuando Venus, si es visible en el cielo occidental, se desplaza hacia el norte —después de haber llegado a su extremo sur—, podemos suponer que Satanás personifica al lucero vespertino, cuyos extremos norte anuncian el comienzo de la época de lluvias.³⁴

Satanás no se puede identificar con la Luna, porque ambos aparecen en la misma versión entre los patronos de los rumbos car-

dinales. Esto no significa, sin embargo, que no estén relacionados, ya que los dos figuran como dueños del poniente, así como el Sol y el lucero del alba ambos presiden el este (véase arriba). Dicho con más precisión: la relación existe entre la estrella de la tarde y la Luna creciente y entre la estrella de la mañana y la Luna menguante.³⁵

El hecho de que el personaje llamado muchacho limpio —reconocido ya por Lehmann como Venus vespertino— se menciona como dueño de la casa del poniente una sola vez, pero no aparece donde se citan los patronos de los cuatro rumbos cardinales, permite identificarlo con Satanás. Lehmann conectó a este último con el Sol nocturno, que en realidad es un concepto relacionado con el lucero vespertino, como lo revelan los mismos datos de Lehmann. Según le contó una de sus informantes, el dios principal es Naxaikat o Móstramo (= Nuestro Amo), “representante del sol que no se ve”:

El Sol, el día y la luna, los tres en naxaikat “Amo de Nosotros”. [...] Naxaikat es una estrella muy bonita; dicen que es puro oro. Es el espíritu de Dios y de todo, el espíritu del Móstramo. Donde está el sol todos los días, pero no puede ver uno. Un Santo de sol y de noche. El sol por debajo. [...] No se ve arriba, solamente debajo. Es como espejo. Nosotros somos sus mozos.³⁶

Los atributos y sobrenombres como “amo de nosotros”, “nosotros somos sus mozos” y “el sol por debajo ... como espejo” corresponden, como observa Lehmann, al dios nahua Tezcatlipoca, cuyo otro nombre *Titlacahuan* significa “somos sus esclavos”. Aunque sobresale el concepto del Sol nocturno, la “estrella muy bonita” puede referirse a Venus como lucero vespertino: así como el Viejito tiene múltiples aspectos, identificándose con el Sol diurno, Jesucristo, la Luna menguante y la estrella de la mañana,³⁷ Naxaikat parece incorporar al Sol nocturno, la Luna creciente y la estrella de la tarde.

Fusiones conceptuales de esta índole seguramente tienen raíces antiguas: también en el México central prehispánico Venus vespertino se confundía con el Sol nocturno y la Luna. Considerando que el Satanás de los mixe-popolucas es dueño de las lluvias, es

significativo ver que también el dios Tláloc tenía cierta relación con el Sol nocturno, por una parte, y con Venus como estrella de la tarde, por la otra.³⁸

Los motivos observacionales que originaron estas ideas no son difíciles de detectar. La asociación del oriente y del poniente con los aspectos matutino y vespertino de Venus, respectivamente, no requiere explicaciones. Asimismo es comprensible que el este sea también el rumbo del Sol, puesto que es allí donde cada día “nace” el astro diurno; al ocultarse en el lado opuesto del cielo se vuelve invisible, nocturno, por lo que a esta manifestación del Sol le pertenece el poniente. El desplazamiento de la Luna es en cierto sentido contrario al del Sol; aunque cada día sale en el este y se pone en el oeste (como todos los cuerpos celestes), el movimiento de la Luna durante su periodo sinódico es al revés. Después de unos días de invisibilidad alrededor de la conjunción con el Sol, la delgada hoz de la Luna creciente aparece en el cielo occidental tras la puesta del Sol; en los días siguientes está creciendo y alejándose del Sol hacia el oriente; después del plenilunio, cuando sale al anochecer y es visible toda la noche, la Luna empieza a menguar, retrasando su orto cada día más, hasta que llega a salir apenas en la madrugada y, acercándose al Sol, finalmente desaparece. Es decir, la Luna “nace” y empieza a crecer en el poniente y desaparece en el oriente. Es sin duda por ello que la Luna tiene su casa en el poniente, no sólo entre los mixe-popolucas sino también entre los coras,³⁹ y es por la misma razón que la Luna creciente se asocia con Venus vespertino, y la Luna menguante con Venus matutino: si es visible en la madrugada, cerca de la estrella del alba, la Luna está siempre en su fase menguante, así como la estrella de la tarde sólo puede ser acompañada por la Luna creciente. La asociación de la Luna con el oeste debe haber sido común en los tiempos prehispánicos, según lo atestiguan algunos datos del centro de México citados arriba y otros del área maya: como ya fue comentado, en relación con el dios Itzamná, los glifos lunares —además de los de Venus— están colocados en las secciones poniente de las bandas celestiales.

Aunque la información recogida por Lehmann entre los mixe-popolucas refleja nuevamente la observación del desplazamiento de Venus a lo largo del horizonte poniente y la percepción de los concomitantes cambios climáticos, al mismo tiempo señala otro

posible motivo de la relación conceptual entre la estrella de la tarde, la lluvia y el maíz: los atributos de Venus en su aspecto vespertino podrían representar una extensión del simbolismo lunar. En todas partes del mundo la Luna se asocia con el agua, la vegetación y la fertilidad, y las creencias en Mesoamérica no representan ninguna excepción.⁴⁰ Si el rumbo de la Luna era el poniente, es posible que el simbolismo lunar fuese transmitido al lucero vespertino y, además, al lado poniente del universo en general. Sabemos que en Mesoamérica los dioses del oeste eran los del maíz y del agua; Konrad T. Preuss⁴¹ menciona inclusive que los cuentos sobre el paraíso hacia el poniente, donde moran las deidades del maíz, pueden encontrarse hasta entre los indios de Arizona.

En relación con los extremos de Venus cabe reiterar que, aunque todos mantienen la concomitancia con determinadas estaciones del año durante épocas muy prolongadas, los extremos visibles en el horizonte poniente son en particular interesantes, ya que siempre ocurren entre abril y junio (extremos norte) y entre octubre y diciembre (extremos sur) y, por lo tanto, coinciden aproximadamente con el comienzo y el fin de la temporada de lluvias en Mesoamérica.⁴² Datos etnográficos encontrados entre los mixe-populucas y los coras, así como algunas orientaciones en la arquitectura, indican que las coincidencias de estos fenómenos astronómicos con los cambios climáticos anuales fueron, efectivamente, percibidas. Observaciones más precisas han de haber revelado que uno de los extremos norte y sur que ocurren en un ciclo de 8 años es más grande que otros, y que estos extremos máximos siempre caen en el mismo momento del año trópico: alrededor del 1 de mayo y 1 de noviembre. La importancia de los extremos máximos, manifestada en alineamientos arquitectónicos, probablemente se debió a que su coincidencia con el inicio y el fin de la época de lluvias es más exacta que la de otros extremos. En algunas regiones de Mesoamérica, como en las tierras bajas mayas, los extremos máximos delimitan también con bastante exactitud el ciclo agrícola.⁴³

Aunque los extremos de Venus son fenómenos estacionales, probablemente no eran observados con motivos de orientación en el tiempo. Para la determinación del momento del año trópico y para calibraciones calendáricas es mucho más confiable y pre-

senta menos dificultades la observación del Sol y de las estrellas. De hecho, las fechas que coinciden con los dos principales cambios climáticos anuales en Mesoamérica eran muy importantes en el calendario solar: Las orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica se refieren, en su mayor parte, a las salidas y puestas del Sol, ya que pocas —entre éstas las que se relacionan con Venus— rebasan los límites del desplazamiento del Sol por el horizonte. Es significativo que sean muy comunes las orientaciones que pertenecen a la llamada familia de 17°; se trata de un gran número de edificios cuyos ejes están desviados aproximadamente 17° de los rumbos cardinales en el sentido de las manecillas de reloj.⁴⁴ Las fechas solares que corresponden a este grupo de orientaciones caen a principios de febrero y de noviembre (salida del Sol) y a principios de mayo y a mediados de agosto (puesta del Sol). La importancia especial de las fechas cercanas al 3 de mayo y 1 de noviembre se refleja en la gran popularidad de las fiestas de la Santa Cruz y de Todos los Santos entre los indígenas contemporáneos. Aunque se trata de festividades cristianas, las costumbres y actividades ceremoniales involucradas contienen una enorme cantidad de elementos prehispánicos; la finalidad de los rituales que se llevan a cabo durante la celebración de la Santa Cruz es básicamente conjurar el advenimiento de las lluvias, en tanto que las ceremonias alrededor del 1 de noviembre tienen que ver con la cosecha. En la época prehispánica los dos momentos del año trópico que delimitan la época de lluvias seguramente eran determinados ante todo mediante las observaciones del Sol, pero su coincidencia con los extremos máximos de Venus vespertino pudo haber reforzado la significación simbólica de estos últimos; como consecuencia —teniendo en cuenta que los astros, según las creencias, influían sobre los eventos en la Tierra— la estrella de la tarde llegó a ser incorporada en las explicaciones del orden cósmico como uno de los agentes responsables de los importantes cambios cíclicos en la naturaleza.

Para terminar, mencionemos que la asociación de Venus como lucero de la tarde con la fertilidad, lejos de ser una singularidad mesoamericana, ha sido documentada en diversas culturas basadas en la agricultura, en épocas y lugares del mundo muy distintos,⁴⁵ lo que nos hace pensar en que estas creencias surgieron a raíz de la observación de los mismos o semejantes hechos natura-

les. Aunque faltan estudios comparativos más detallados, podemos mencionar que la coincidencia de los extremos de la estrella de la tarde con importantes cambios cíclicos en el medio ambiente se manifiesta en varias partes del mundo. En los Andes peruanos, por ejemplo, los extremos del lucero vespertino también delimitan la época de lluvias, que empieza en octubre (extremos sur) y termina en abril (extremos norte), y es interesante que las ceremonias dedicadas al Dios del Trueno, identificado con Venus, se realizaran en abril; en Mesopotamia, donde la diosa Ishtar se asociaba con Venus vespertino, las inundaciones de los grandes ríos —fenómeno anual de vital importancia para la agricultura— empiezan en noviembre y terminan en mayo.⁴⁶

Por otro lado, las peculiaridades del movimiento de la Luna, cuya asociación con agua, vegetación y fertilidad es universal, son observables en todas partes; puesto que la Luna “nace” en el oeste, compartiendo este lado del universo con la estrella de la tarde, es probable que el simbolismo lunar fuera transferido al poniente y al aspecto vespertino de Venus.

Considerando estos argumentos, podemos concluir que hay dos hechos observacionales que pudieron haber originado las creencias de que Venus, específicamente el lucero de la tarde, controla las lluvias, condicionando también el desenvolvimiento del ciclo agrícola: la relación estacional de los extremos de Venus, particularmente de la estrella de la tarde, y la extensión del simbolismo lunar al lado poniente del universo. Es por estas dos razones —o por una de las dos— por lo que el planeta en su aspecto vespertino llegó a considerarse como uno de los factores de los que dependían importantes cambios periódicos en el medio ambiente, no sólo en Mesoamérica sino también en otras culturas.

Notas

¹ Sobre la arqueoastronomía mesoamericana véase las síntesis de Aveni, *Observadores del cielo en el México antiguo*, y Galindo, *Arqueoastronomía en la América antigua*, pp. 23-200.

² Closs *et al.*, “The planet Venus and Temple 22”; Sprajc, “Venus and Temple 22”.

³ Sprajc, “The Venus-rain-maize complex, I & II”; *id.*, *Venus, lluvia y maíz: Simbolismo y astronomía*.

⁴ Véase capítulo 4, nota 37.

⁵ Las posiciones de los astros y las fechas de los fenómenos significativos en épocas pasadas pueden encontrarse en tablas y efemérides como las de Meeus (*Astronomical tables*) y Tuckerman (*Planetary, lunar, and solar positions*); actualmente también están disponibles varios programas de computadora.

⁶ Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", pp. 18-21.

⁷ El *azimut* es el ángulo en el plano horizontal, medido desde el norte hacia la derecha, de 0° a 360° (véase fig. 1.2).

⁸ Aveni, "Possible astronomical orientations", pp. 183s, Table 5.

⁹ Stephens, *Incidents of travel in Yucatan*, I, p. 363 (traducción: I. S.).

¹⁰ Sprajc, "Cehtzuc".

¹¹ Frecuentemente la puesta de Venus tras el Palacio del Gobernador pudo ser observada durante el lapso de varios días sucesivos, debido a que la declinación del planeta (y, por tanto, el azimut de su salida o puesta) varía muy poco en los días cercanos al extremo.

¹² Argumentos detallados sobre la orientación del Palacio del Gobernador de Uxmal se encuentran en: Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", p. 47; *id.*, "Venus orientations", pp. 272s.

¹³ Kowalski, *The House of the Governor*.

¹⁴ Varios gobernantes mayas en el Yucatán postclásico llevaban en su título el nombre "Chac", aparentemente representando al dios de la lluvia: Sharp, *Chacs and chiefs*, pp. 16s; Rivera D. y Amador N., "Más opiniones sobre el dios Chak", pp. 35s.

¹⁵ Aveni, "Archaeoastronomy in the Maya region", p. 14.

¹⁶ Aveni, Gibbs y Hartung, "The Caracol tower at Chichen Itza".

¹⁷ Aveni y Hartung, "Los observatorios astronómicos", p. 11, fig. 5.

¹⁸ Pollock, *The Puuc*, p. 263, figs. 458, 460-463.

¹⁹ La orientación también corresponde —con el mismo margen de error, es decir, de $\pm 1^\circ$ — a los grandes extremos lunares norte o sur en el horizonte poniente u oriente. Desafortunadamente faltan datos adicionales que esclarezcan el verdadero motivo de esta orientación; Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", p. 47.

²⁰ Pollock, "Architectural notes", pp. 45s, fig. 54.

²¹ Thompson, *Ethnology of the Mayas*, p. 63; Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", pp. 47s; *id.*, "Venus orientations", p. 273.

²² *Round structures*, pp. 147, 159ss, Table 5.

²³ *Mis exploraciones en Huexotla*, pp. 6, 15.

²⁴ Cf. Ponce de León, *Fechamiento arqueoastronómico*; Tichy, *Die geordnete Welt*; Aveni, Calnek y Hartung, "Myth, environment, and the orientation of the Templo Mayor"; Carlson, "A geomantic model".

²⁵ Broda, "El culto mexica de los cerros"; *ead.*, "Templo Mayor as ritual space"; *ead.*, "Cosmovisión y observación de la naturaleza".

²⁶ Sahagún, *Historia general*, I, p. 140 (L. 2, cap. 20); Broda, "Las fiestas aztecas", p. 273; *ead.*, "The sacred landscape", pp. 84ss. El barrio al pie del cerro todavía se llama Cuauhtepec; los lugareños usan este nombre también para designar todo el grupo montañoso al norte de la ciudad de México, dominado por el Pico Tres Padres.

²⁷ Sprajc, "Venus orientations", pp. 273s; *id.*, "The Venus-rain-maize complex,

I", pp. 48ss. Aquí debemos señalar que la mayoría de las estructuras circulares en Mesoamérica, aunque muchas se vinculan con el culto a Quetzalcóatl, no están orientadas respecto a Venus. Es evidente que la asociación de la deidad con Venus por lo común no dictaba la orientación de su edificio hacia el planeta.

²⁸ *Die Nayarit-Expedition*, p. 230 (traducción del alemán: I.S.).

²⁹ Preuss, *Die Nayarit-Expedition*, pp. 94, LXXXI.

³⁰ Preuss (*ibid.*, p. 230), curiosamente, identifica al personaje invocado con la estrella de la mañana, argumentando que las flores mencionadas se asocian en otro canto (*ibid.*, p. 94) con Sautari; esta interpretación no es lógica, considerando que Sautari es, según los mismos datos de Preuss, la estrella de la tarde. Véase también: Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", p. 27.

³¹ Preuss, *Die Nayarit-Expedition*, p. 247.

³² Lehmann, "Ergebnisse", pp. 750, 768, 772, 780. La distinción en cuanto a la edad del lucero matutino y vespertino tiene analogía entre los coras, quienes designan los dos aspectos de Venus como hermano mayor y hermano menor: Preuss, *Die Nayarit-Expedition*, p. LXII; Hinton, *Coras, huicholes y tepehuanes*, pp. 37s. La concepción de que la estrella de la mañana es un hombre viejo fue encontrada también en Nicaragua: Lehmann, "Ergebnisse", pp. 777, 781s.

³³ Lehmann, "Ergebnisse", pp. 766-768, 772.

³⁴ También Münch (*Etnología*, pp. 154, 190) menciona que el norte es morada del dios del rayo, quien trae las aguas para la siembra y provoca el invierno, es decir, la época de lluvias, en tanto que el viento del sur es símbolo de la sequía.

³⁵ Lehmann, "Ergebnisse", pp. 768, 772.

³⁶ *Ibid.*, p. 765.

³⁷ *Ibid.*, pp. 764-766, 770, 778s; Münch, *Etnología*, pp. 160ss.

³⁸ Klein, *The face of the earth*, pp. 96s; *ead.*, "Who was Tlaloc?". El análisis detallado de los datos de Lehmann se encuentra en: Sprajc, "The Venus-rain-maize complex, I", pp. 35-38.

³⁹ Lehmann, "Ergebnisse", p. 772; Preuss, *Die Nayarit-Expedition*, p. LVII. Podemos mencionar que también entre los indios pawnees de Norteamérica los dioses del oeste eran tanto Venus vespertino como la Luna, mientras que el Sol y Venus matutino eran deidades del este: Wedel, "La astronomía antigua", p. 170.

⁴⁰ Eliade, *Tratado*, pp. 150-177; Seler, *Gesammelte Abhandlungen*, III, p. 336; Thompson, "The Moon goddess"; Köhler, "Conceptos acerca del ciclo lunar". Aunque son diversos los hechos observacionales que pudieron haber motivado estas ideas, el más evidente probablemente consiste en la correspondencia entre la duración del mes sinódico de la Luna y la del ciclo menstrual de la mujer, cuya facultad de procrear es comúnmente comparada con la fecundidad de la tierra.

⁴¹ *Die Nayarit-Expedition*, p. XXXVII.

⁴² E. García, *Modificaciones*, pp. 22-30, 62-70.

⁴³ Los chortís de Guatemala, por ejemplo, siembran el maíz en la primera mitad de mayo y lo cosechan en noviembre (en sus tierras bajas ésta ya es la segunda cosecha): Wisdom, *The Chorti Indians*, pp. 437ss. También en Yucatán las siembras de maíz empiezan en mayo y las cosechas en noviembre, coincidiendo estas labores con el principio y el fin de las lluvias: *Enciclopedia Yucatanense*, I, pp. 88ss; VI, p. 203. Las circunstancias han de haber sido comparables en la época prehispánica.

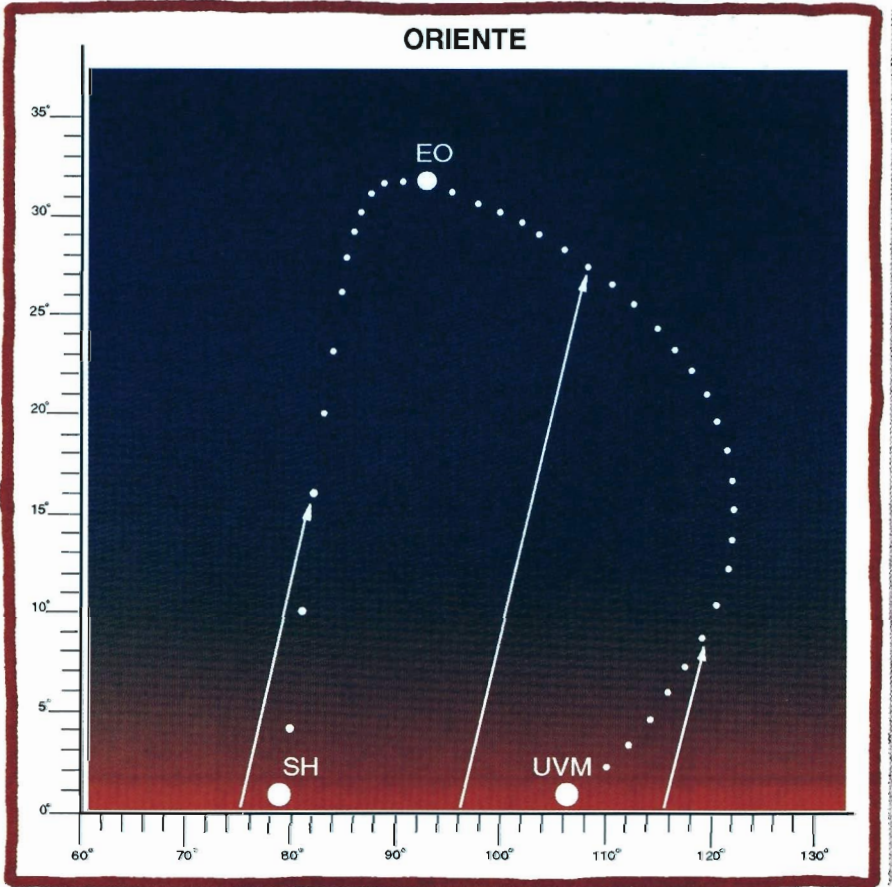
⁴⁴ Aveni, *Observadores del cielo*, pp. 269, 350ss, fig. 74.

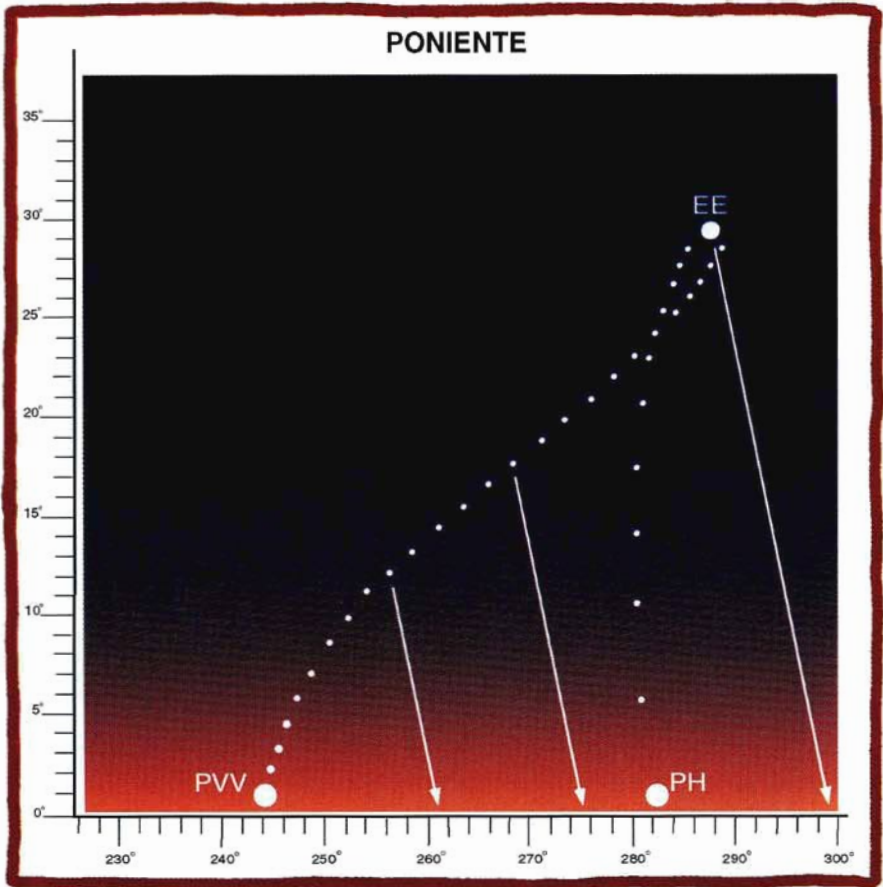
⁴⁵ Iwaniszewski, "Venus in the East and West".

⁴⁶ *Ibid.*; Zuidema, "El calendario inca", pp. 274-276. Hablando de la diosa babilonia Ishtar, Krupp ("Phases of Venus", p. 6) menciona que su relación con la fertilidad y el amor podría deberse a que los periodos de visibilidad matutina y vespertina de Venus —de 263 días en promedio— se aproximan a la duración de la gestación humana (cerca de 9 meses). Sin embargo, esta correspondencia —aunque pudo haber reforzado la asociación de Venus con la fertilidad— no nos explica por qué las creencias de esta especie rodeaban particularmente a la estrella de la tarde.

Lámina 1.

Momentos característicos del periodo sinódico de Venus (compárese fig. 1.1), como vistos en el cielo durante un periodo de visibilidad matutina (a) y vespertina (b) en latitudes mesoamericanas. Los puntos que conforman cada una de las curvas marcan las posiciones en las que se encuentra Venus en intervalos de 5 días, pero siempre en el mismo momento del día: al amanecer en el cielo oriental (a) y al anochecer en el cielo occidental (b). Las flechas paralelas señalan el movimiento diario del planeta (dibujo según las curvas elaboradas por O. Gingerich y B. Welther, Smithsonian Astrophysical Observatory).

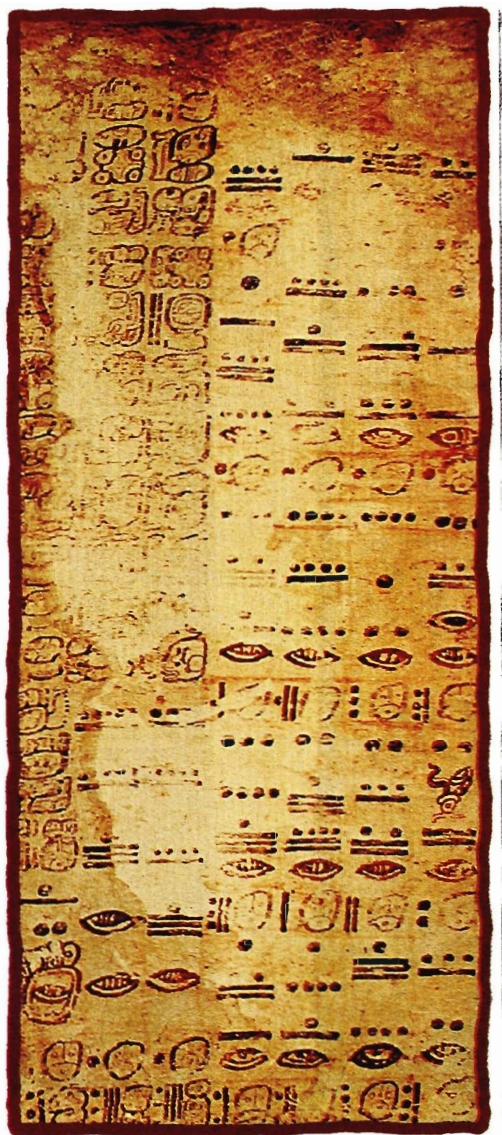


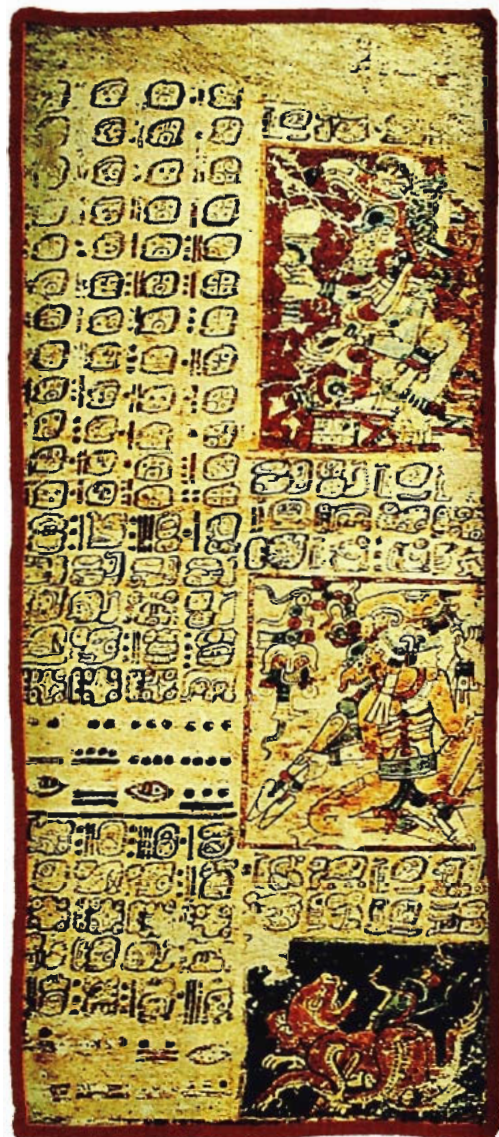


b

Lámina 2.

Tabla de Venus (páginas 24 y 46 a 50) del Códice de Dresde; los glifos de Venus aparecen a lo largo de las hileras 18 y 23 de las páginas 46 a 50 (compárese el esquema en la fig. 2.7).





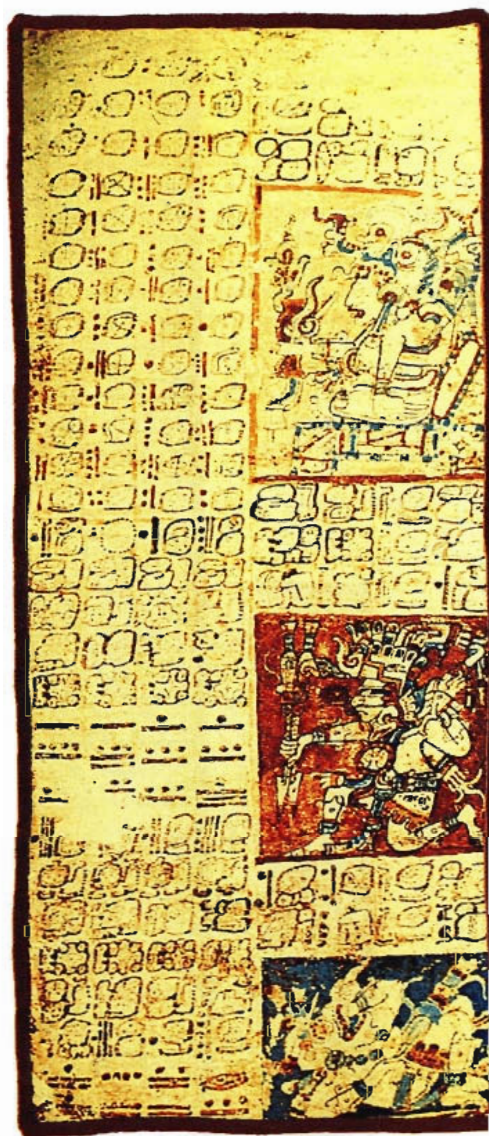




Lámina 3.

Páginas 5 y 6 del Códice Grolier. Las once páginas conservadas de este manuscrito maya postclásico (probablemente del siglo XIII) son parte de una tabla de Venus. Cada página corresponde a un periodo de visibilidad o invisibilidad del planeta, por lo que el códice (o la Tabla de Venus) originalmente debió constar de 20 páginas, abarcando 5 periodos sinódicos de Venus, cada uno con cuatro subdivisiones presididas por las deidades representadas. En el extremo izquierdo de cada página aparecen las fechas de *tzolkin* con las que comienza cada periodo y cuyos coeficientes de trecena están escritos en notación maya, con barras y puntos. Sin embargo, los números en la parte superior de cada página, designando la duración de cada periodo en días, son algo aberrantes, reflejando la mezcla del sistema maya de numeración con los de las regiones centrales de México: la notación es posicional vigesimal, pero la colocación de los dígitos no es vertical, a la usanza maya, sino horizontal; los dígitos en anillos anudados, representando las unidades, están escritos con barras y puntos, en tanto que los que corresponden a las veintenas –a la derecha de los números de anillo– están expresados exclusivamente con puntos (aun cuando su valor rebasa 4), lo que caracteriza las escrituras mixtecas y centromexicanas del Postclásico. Los números en las partes superiores de las páginas 5 y 6 son 90 ($10+4 \times 20$) y 250 ($10+12 \times 20$), refiriéndose a la duración de los periodos de invisibilidad alrededor de la conjunción superior y de visibilidad vespertina, que comienzan con los días Lamat (p.5) y Edznab (p.6), respectivamente. Por lo tanto, las páginas 5 y 6 del Códice Grolier corresponden a la primera y segunda columna de la página 49 de la tabla de Venus en el Códice de Dresde (lámina 2, fig. 2.7.). Las series de 13 fechas de *tzolkin* en el Grolier indican que el recorrido completo de esta tabla, así como el de la tabla de Venus en el Dresde, comprende 13 ciclos de 5 periodos sinódicos del planeta (104 años), aunque el Grolier no incluye fechas de *haab* y otra información glífica contenida en el Códice de Dresde.

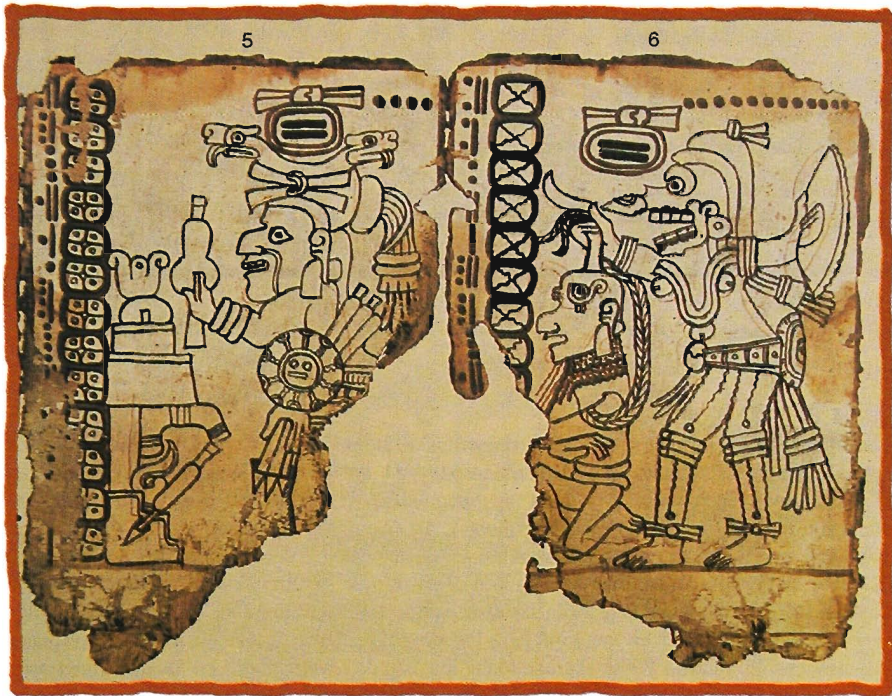


Lámina 4.

Página 81 del Códice Vaticano B: Tlahuizcalpantecuhtli, como patrono de un periodo de Venus, está flechando a la diosa del agua; el adorno frente a su cintura es una variante del glifo contromexicano de Venus.



Lámina 5.

Página 54 del Códice Borgia, uno de los manuscritos de la época de la Conquista procedentes de las regiones centrales de México. En las páginas 53 y 54 del códice se encuentran cinco escenas acompañadas por cinco series de fechas de *tonalpohualli* (ciclo de 260 días), cuyos signos de veintena son *Cipactli* (Lagarto), *Coatl* (Serpiente), *Atl* (Agua), *Acatl* (Caña) y *Ollin* (Movimiento). El personaje representado en cinco variantes es Tlahuizcalpantecuhtli, dios de Venus matutino, flechando a diversas víctimas. La analogía con el párrafo de los *Anales de Cuauhtitlan*, donde se mencionan los perjuicios que ocasionan las apariciones del lucero del alba, sugiere que se trata de una tabla de Venus que ilustra augurios para los cinco grupos de fechas en las que se esperaban salidas helíacas del planeta y que abarcan todos los días de *tonalpohualli* en los que podía ocurrir el fenómeno en un lapso de 13 ciclos de 5 periodos sinódicos de Venus (104 años). Estas fechas

canónicas del orto helíaco han de haber sido comunes en las partes centrales de Mesoamérica, al menos en las últimas etapas del Postclásico Tardío, ya que se encuentran también en las tablas comparables de los códices Vaticano B (lámina 4) y Cospi. En las cuatro escenas de la página 54 del Códice Borgia, reproducida aquí, los afectados por los ataques de Tlahuizcalpantecuhtli son los gobernantes, representados por el personaje sobre el trono, los guerreros, simbolizados por el escudo y las flechas, el dios del maíz, y el pueblo o la comunidad, figurada como el cerro y el río (compárese el término náhuatl *altépetl*, "poblado", cuyo significado literal es "monte con agua").



Lámina 6.

Templo 22 de Copán, Honduras; entrada interior con el monstruo bicéfalo (cortesía de E.C. Krupp, Griffith Observatory).



Lámina 7.

El trono en la Estructura de las Grecas en Toniná, Chiapas, con fragmentos del glifo de Venus.



Lámina 8.

Plato maya del Clásico, con la representación del dios del maíz, cuyo cuerpo –del que sale la cola del alacrán– es glifo de Venus (colección privada, foto no. 4565 de © Justin Kerr, reproducido con el permiso del autor).



Lámina 9.
Personajes con cola de alacrán en las páginas 31
(a) y 11 (b) del Códice de Madrid.



a



b

Lámina 10.

Página 47 del Códice Viena (Vindobonensis); el dios Ehécatl-Quetzalcóatl, cuyo nombre calendárico 9 Ehécatl aparece a la izquierda, lleva una banda celeste en la que se observan cinco glifos centromexicanos de Venus.



Lámina 11.
Personaje decapitado y la cancha de juego de pelota; lámina 19
del Códice Borbónico.

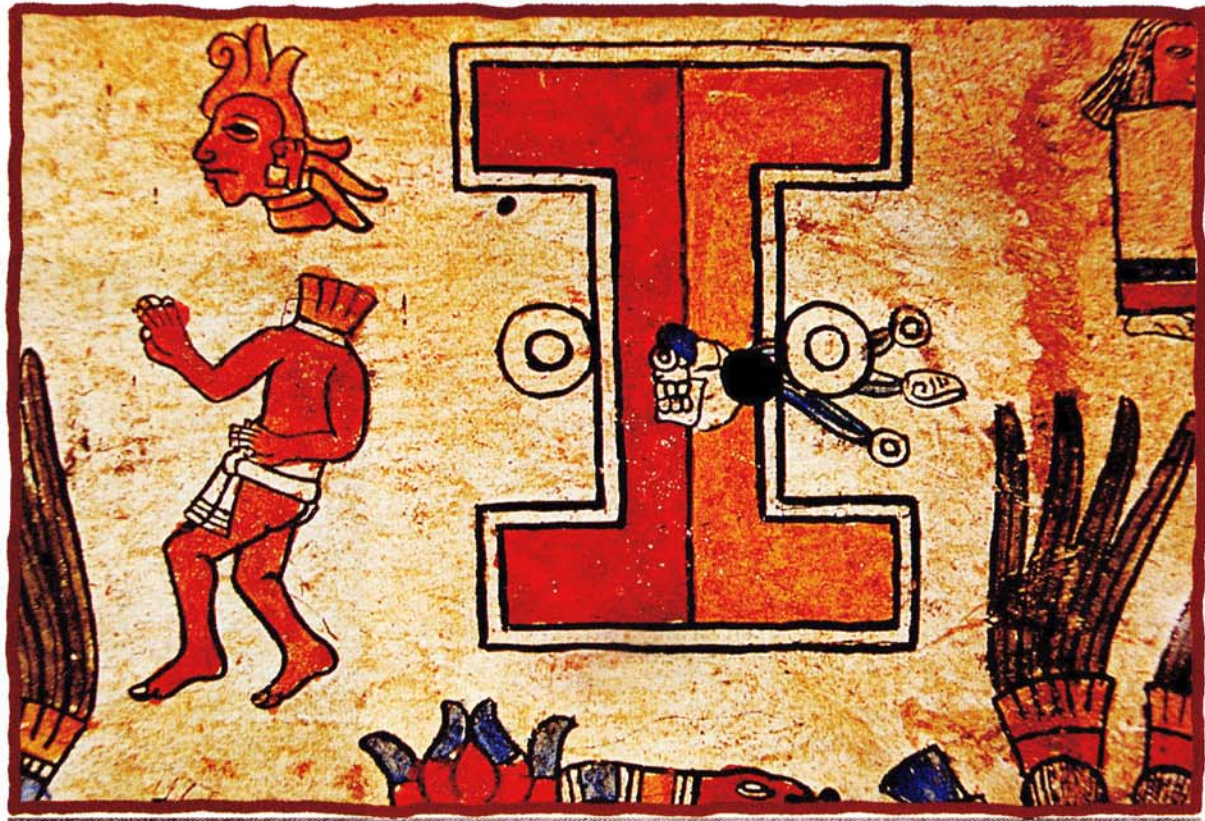
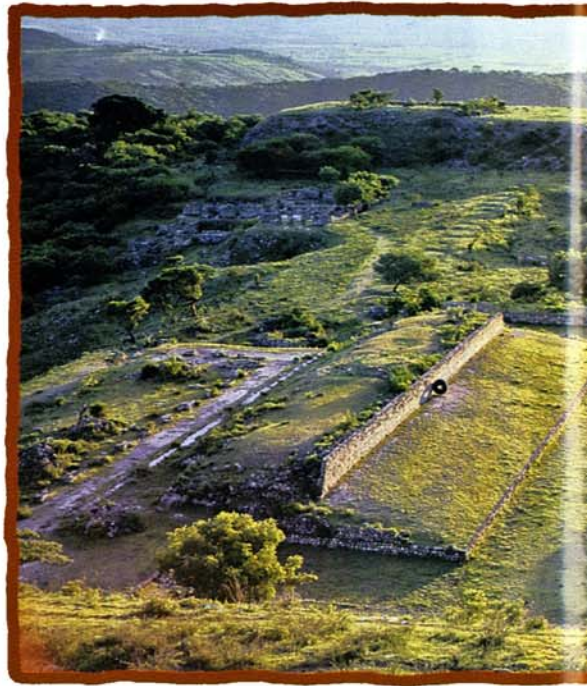


Lámina 12.

Uno de los juegos de pelota en Xochicalco, Morelos; nótese la forma de la cancha y los aros en ambos muros laterales.



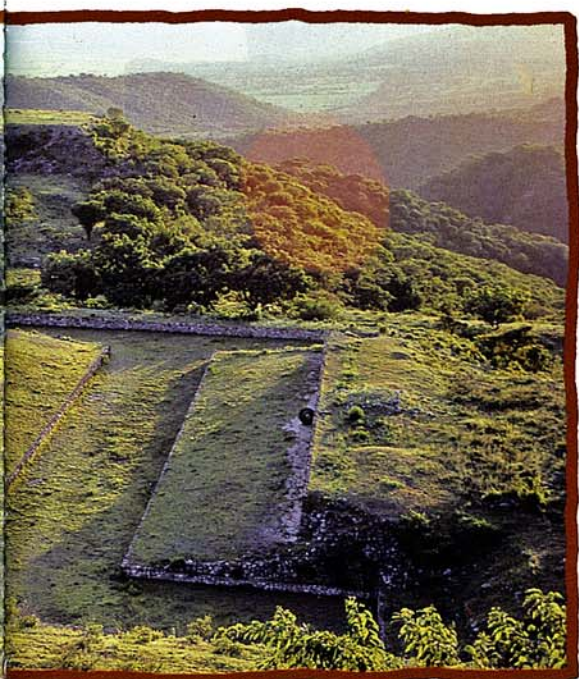


Lámina 13.

En la ocasión del XIII Campeonato Mundial de Fútbol en México, en 1986, presentaron los jugadores del estado de Sinaloa su ancestral deporte en la plataforma frente al Museo Nacional de Antropología en la ciudad de México; equipados con protectores de cuero, rebotaban la pelota -cuyo peso casi alcanzaba 4 kg- exclusivamente con sus aderas.



Lámina 14.

Página 12 del Códice Borbónico. El dios representado es Itztlacoliuhqui; en la parte superior está el motivo de cielo estrellado con la variante centromexicana del glifo de Venus.



Lámina 15.

Ornamento de jade encontrado en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá, Yucatán; el grabado representa a un guerrero con el "faldellín venusino", sentado sobre la serpiente emplumada (colección de Peabody Museum, Harvard University; cortesía de E.C. Krupp, Griffith Observatory).



Lámina 16.
Personajes pintados sobre los pilares sur y norte en la Subestructura III del Palacio de Cacaxtla, Tlaxcala.





b

Lámina 17.

Mural de la batalla en el Edificio B de Cacaxtla, Tlaxcala; a: talud poniente; b: talud oriente.





b



a



Lámina 18.
Murales del Edificio A de Cacaxtla,
Tlaxcala; a: muro norte; b: jamba nor-
te; c: jamba sur; d: muro sur (cortesía
de Jorge Angulo V. y Ma. Concepción
Obregón R.).



c



d

Lámina 19.

Palacio del Gobernador en Uxmal. Yucatán: vista hacia el sureste.

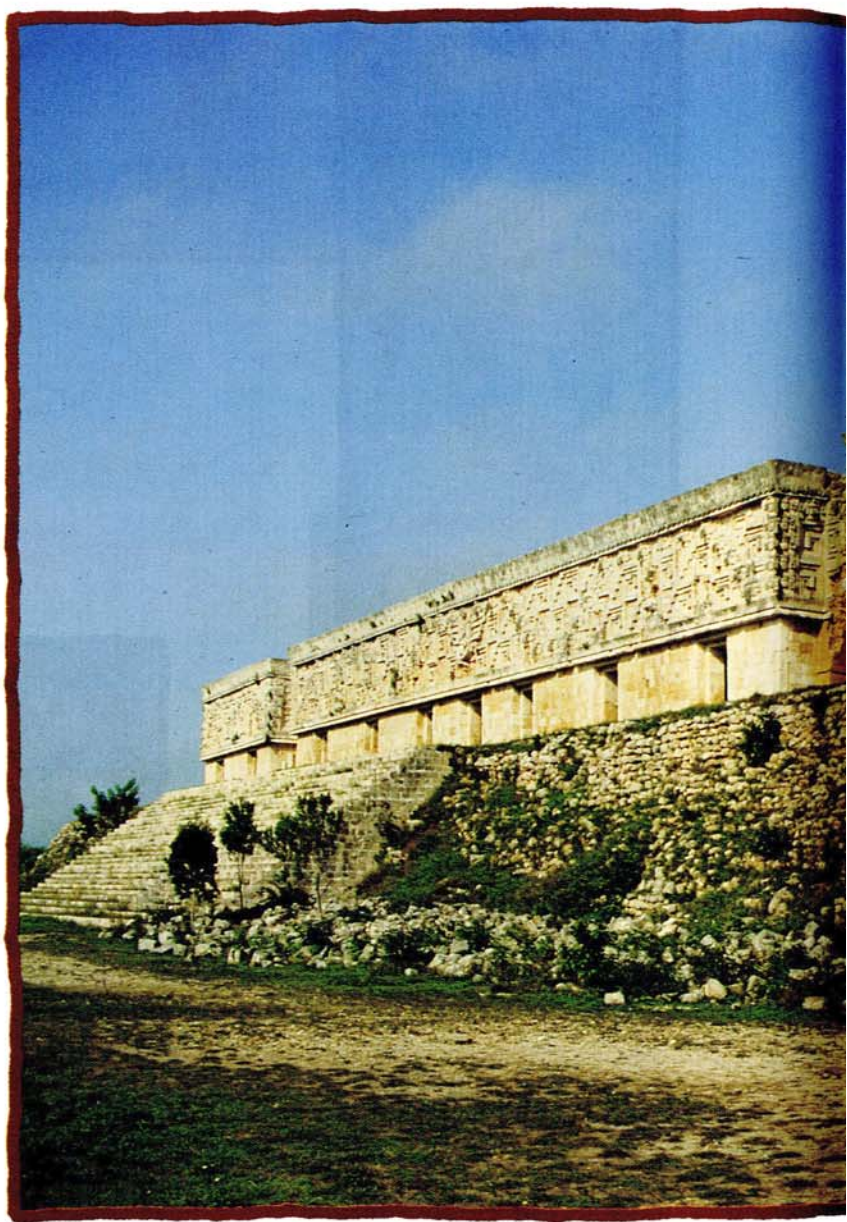




Lámina 20.

Mascarones de Chac, dios de la lluvia, decorados con glifos de Venus, en la fachada oriente del Palacio del Gobernador de Uxmal.

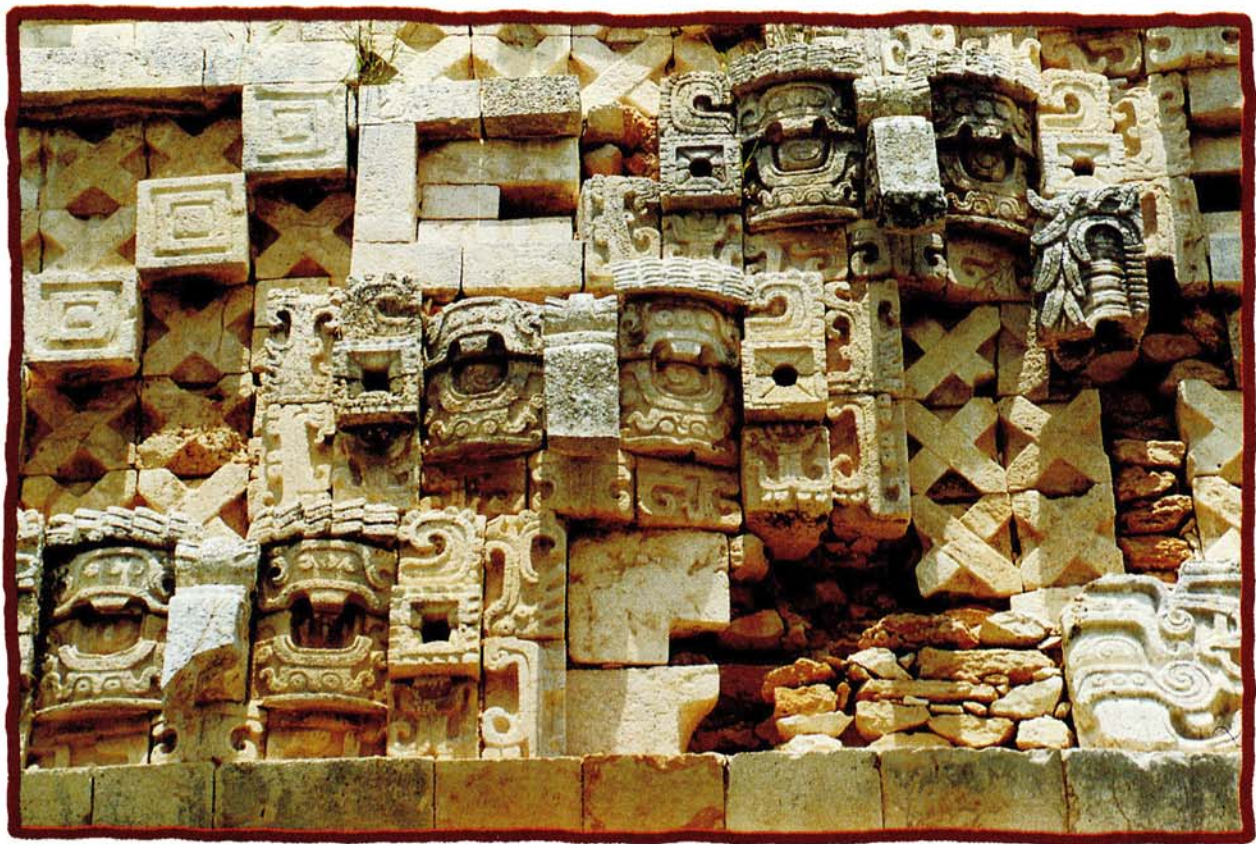


Lámina 21.

Venus vespertino sobre el Palacio del Gobernador de Uxmal, unos momentos antes de su puesta, como pudo haberse observado en los días cercanos a su mayor extremo norte desde la pirámide principal de Cehtzuc.

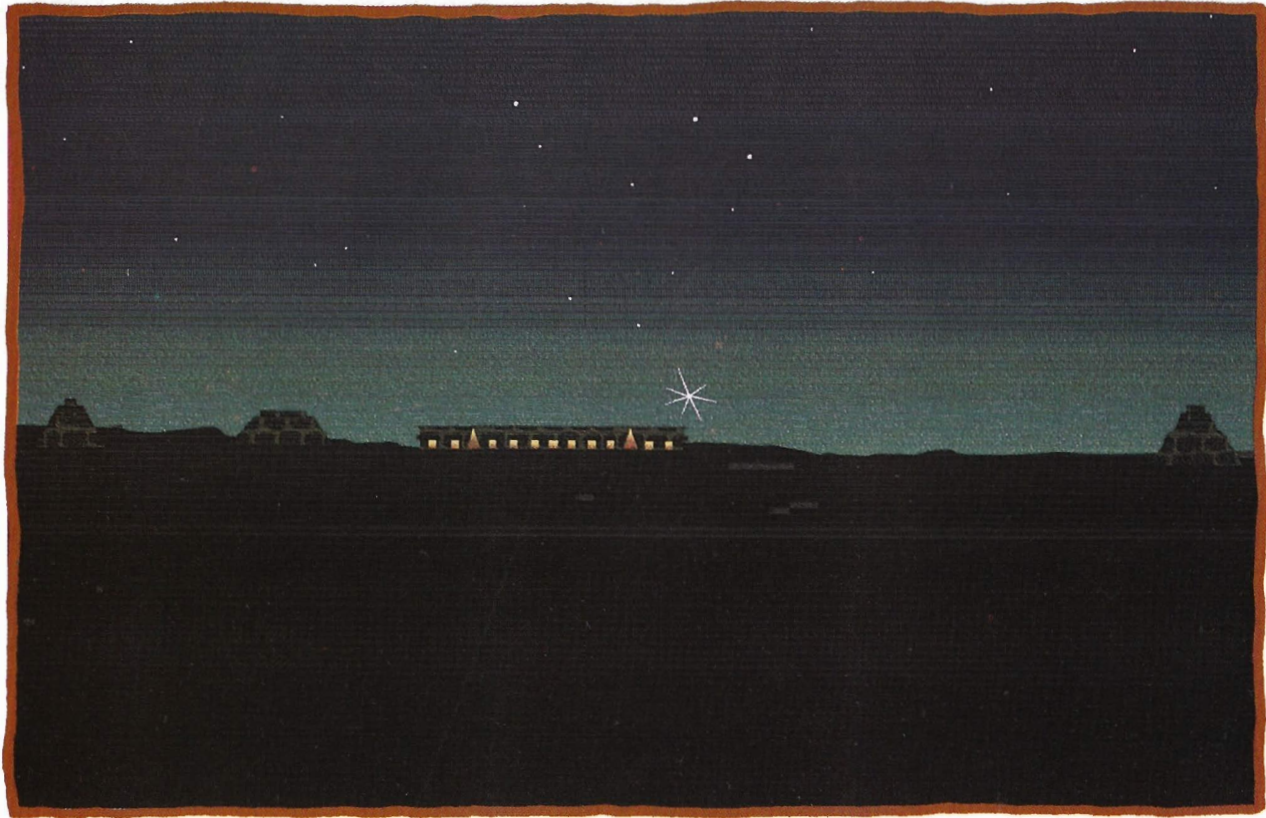


Lámina 22.
El Caracol en Chichén Itzá, Yucatán; vista hacia el oriente.



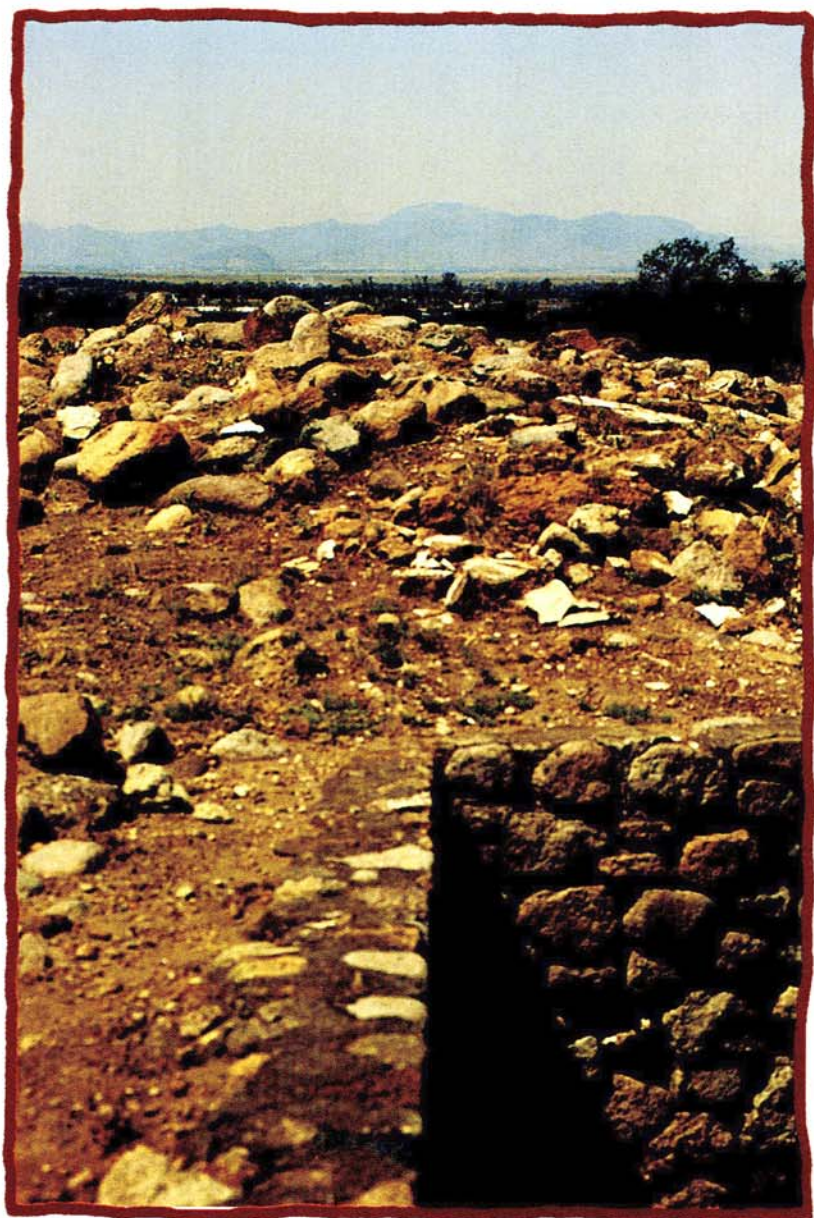
Lámina 23.

El Circular en Huexotla, Edo. de México; vista hacia el poniente.



Lámina 24.

Vista a lo largo de la alfarda de la subestructura del Circular de Huexotla hacia el noroeste; el monte más alto en el horizonte, hacia el cual está orientada la alfarda, es el Pico Tres Padres.



REFLEXIONES FINALES

El avance del conocimiento es una progresión infinita hacia una meta que siempre retrocede.

*Sir James G. Frazer**

Hasta aquí hemos llegado en nuestro intento por conocer lo que sabían y creían los antiguos mesoamericanos sobre el planeta Venus. Hasta este punto llega el camino que ha sido abierto, con mucho trabajo y perseverancia, por todo un ejército de individuos, cuya irrefrenable curiosidad los ha impulsado a explorar y tratar de entender diversos aspectos del pasado prehispánico. Pero la búsqueda no ha terminado. Hemos vencido muchos obstáculos y resuelto algunos misterios que parecían impenetrables; hemos logrado subir a un punto de donde se alcanzan ver nuevos horizontes. Pero la meta es elusiva: lo que desde abajo parecía ser la punta del monte al que queremos ascender, resulta ser tan sólo un descanso, un pequeño espacio abierto donde podemos disfrutar una vista mejor, pero a la vez nos percatamos de nuestro engaño: en la lejanía se vislumbra un rocoso pico que parece ser la cumbre de nuestra montaña y del que todavía nos separan profundos barrancos, terrenos inseguros y desconocidos. No obstante, el deseo de continuar trepando y abriendo nuevas brechas no se ha acabado. El desafío sigue porque nuevas respuestas nunca se presentan solas: siempre traen consigo una sarta de nuevas preguntas.

* *La rama dorada*, p. 845.

Quiero confiar, empero, en que la visión que tenga el lector que haya llegado al final de este escrito sea diferente de la que tenía antes. Aunque tan sólo se trata de una minúscula parte de la compleja realidad del mundo prehispánico, espero que los esfuerzos de los que han procurado dilucidar el papel del planeta Venus en la cosmovisión mesoamericana representen un acercamiento más a los verdaderos creadores de las antiguas civilizaciones que florecieron en esta parte del Nuevo Mundo, permitiéndonos contemplar algunas imágenes del pasado con mayor claridad y contribuyendo a que los antiguos mesoamericanos ya no parezcan tan diferentes, ininteligibles, grotescos o incluso “primitivos”, sino cada vez más hombres de carne y hueso, parecidos a todos los demás individuos y grupos que han participado, en diversos tiempos y lugares, en la larga y pintoresca historia del género humano.

Si el contenido de los capítulos anteriores parece algo disperso, sin un hilo conductor claramente definido, es porque los datos que hemos examinado son como elementos de un enorme rompecabezas cuya imagen se ha estado componiendo en partes distintas, todavía separadas por considerables espacios vacíos. Sin embargo, al mirar desde una distancia mayor las porciones reconstruidas, ya nos podemos atrever a visualizar la imagen completa. El hecho de que probablemente nos equivoquemos en varios detalles no debe desalentarnos: errores y omisiones, interpretaciones equivocadas y correcciones son parte inseparable de la búsqueda científica.

La importancia de Venus, tanto en Mesoamérica como en otras partes, se debe en primer lugar a su luminosidad, así como a su estrecha relación con el Sol, al que parece estar amarrado con un lazo invisible. Puesto que nunca se aleja mucho del Astro Rey, el planeta puede verse únicamente al principio o al final de la noche: después de la puesta del Sol o como heraldo del nuevo día.

Estas características de la “estrella” más brillante del firmamento de seguro fueron conocidas desde tiempos inmemoriales, como lo atestiguan las cosmovisiones de algunos grupos humanos de la actualidad —o conocidos de las épocas recientes e históricamente documentados— cuya subsistencia, basada en la caza y recolección, y sencilla organización social, representan la supervivencia de un estilo de vida que fue común en un pasado muy

remoto. Los pueblos cazadores y recolectores dedican particular atención al lucero del alba, cuya aparición anuncia el momento adecuado para salir a la caza. Pero con el desarrollo de la agricultura adquirió una importancia especial la estrella de la tarde; su destacado papel en el simbolismo de fertilidad parece haber sido universal tanto en las sociedades agrícolas estratificadas como igualitarias. Es probable, por lo tanto, que también en Mesoamérica estos conceptos se remonten a las etapas tempranas de la evolución de la agricultura. Los motivos que los originaron han de buscarse en la observación de los hechos naturales: en las características del movimiento de la Luna, de las cuales se deriva la asociación del simbolismo lunar con el lado poniente del mundo, por una parte, y en la estable relación estacional de los extremos de Venus, por la otra.

La siempre cambiante Luna, cuidadosamente observada ya por el hombre paleolítico, en dondequiera tiene el dominio sobre la fertilidad, tanto de la mujer como de la tierra. Así como el rumbo del Sol es el oriente, a la Luna le pertenece el occidente, puesto que es allí donde cada mes aparece después de su corto periodo de invisibilidad, y empieza a crecer. Si las ideas vinculadas con la Luna fueron extendidas a la parte poniente del universo en general, es natural que Venus en su manifestación vespertina adoptara el mismo simbolismo. Por otra parte, es probable que también los “viajes” de la estrella de la tarde a lo largo del horizonte oeste —oscilaciones que invariablemente sucedían en el mismo ritmo que los cambios climáticos anuales— fueran percibidos ya en tiempos remotos. Pero el hombre no se contentaba con aceptar estos hechos naturales como simples concomitancias de fenómenos independientes; las coincidencias observadas fueron interpretadas de acuerdo con las creencias, en términos de causa y efecto: puesto que los acontecimientos en la Tierra dependían de los que ocurrían en el escenario celeste, los desplazamientos de Venus no sólo coincidían con las periódicas variaciones climáticas; los alejamientos de la estrella de la tarde hacia el norte y hacia el sur del cielo occidental *provocaban* el inicio y el fin de la época de lluvias. Como consecuencia de estas explicaciones de los fenómenos observados, Venus vespertino llegó a figurar entre los rectores más importantes del régimen pluvial, condicionando también el oportuno desenvolvimiento del ciclo agrícola y la abundancia de las mieses.

Para mantener el equilibrio cósmico y perpetuar los fenómenos naturales de los que dependía la subsistencia humana se requerían plegarias a los dioses y rituales mágicos, incluyendo los sacrificios humanos. Recordando que los individuos destinados a morir sacrificados eran, por lo regular, los enemigos capturados en batallas, es obvio que la guerra llegó a ser sacralizada y que, al mismo tiempo, las creencias relacionadas con el agua, el maíz, la fertilidad y, por ende, con el planeta Venus empezaron a constituir la parte integral del ceremonial de guerra. Estas ideas evolucionaron y adquirieron una importancia especial con el desarrollo de la estratificación social y la formación del estado. Los móviles de los conflictos armados eran, en primer lugar, de carácter económico y político; puesto que las victorias traían beneficio ante todo a los estratos privilegiados, los gobernantes seguramente no titubeaban en fomentar y desarrollar las ideas religiosas que justificaban la guerra como acto sagrado y ritual, inevitable para conservar el orden cósmico que permitía la supervivencia del hombre. De esta manera diversas ideas sobre el funcionamiento del mundo natural llegaron a formar parte del conjunto de conceptos que declaraba, elaboraba e imponía el estrato gobernante para sancionar y mantener el vigente orden social; dicho de otro modo: importantes aspectos de la cosmovisión fueron incorporados en la *ideología del poder*.

La predominante importancia de Venus vespertino, sugerida por gran parte de las evidencias que hemos examinado y explicable en términos de la observación de los hechos naturales, fue oscurecida en etapas tardías del pasado prehispánico, debido a las incursiones de los pueblos norteros, básicamente cazadores y recolectores, en cuya cosmovisión ocupaba un lugar preponderante la estrella del alba. La fusión de dos tipos de cosmovisión y religión que se habían originado en sociedades fundamentalmente distintas en cuanto a su estilo de vida, modo de subsistencia y organización social, resultó en una multiplicación de deidades y mezcla de ideas cuyas raíces eran diferentes, dando lugar a algunas confusiones. En la religión azteca, según opina W. Jiménez Moreno, hasta el momento de la Conquista no se logró una unión coherente de los dioses y conceptos antiguos y los que habían llegado recientemente:

E igual que, en algunas conquistas vertiginosas que permiten adueñarse de los objetivos de mayor valor estratégico, se rodean bolsones de territorio enemigo, que sólo más tarde quedan sometidos e incorporados, así también debió existir dentro de la religión tenochca un buen número de elementos culturales de carácter religioso —provenientes de los grupos subyugados— que aún no estaban digeridos y que acaso desentonaban dentro de la configuración cosmológica y valoral de la filosofía de la vida de los mexicas.¹

Si las religiones que encontramos en culturas “exóticas” resultan interesantes, los conocimientos exactos alcanzados por los pueblos antiguos comúnmente despiertan aun mayor curiosidad. Pero hay que advertir que en sociedades como las que florecieron en Mesoamérica no existía algo como la ciencia pura y desligada de los demás aspectos de la vida; el saber empírico y correcto sobre la naturaleza estaba inextricablemente entrelazado con la religión y la ideología, conformando un complejo de ideas condicionadas por la realidad natural y social en la que vivieron sus creadores. Por consiguiente, para comprender cómo y por qué se desarrollaron los conocimientos astronómicos sobre el planeta Venus en Mesoamérica, debemos tomar en consideración el amplio contexto cultural en que surgieron y evolucionaron.

Las nociones básicas sobre el comportamiento del planeta Venus, que originaron las creencias que lo vinculaban con la lluvia y el maíz, debieron haberse formado en los tiempos de los agricultores tempranos, cuya organización social era sencilla y esencialmente igualitaria. La creciente productividad agrícola, resultado de las experiencias acumuladas a través de las generaciones, permitió que algunos individuos quedaran eximidos de las labores directamente relacionadas con la subsistencia, pudiendo ocuparse en otras actividades. Dondequiera que la evolución social haya llegado a este punto —por causas que siguen siendo discutidas—, fueron suscitados los procesos que parecen irreversibles. Es precisamente en esta división social del trabajo donde yace el germen de la gran contradicción y lamentable paradoja de la historia humana: la diversificación de especialistas, aunque llevaba al progreso tecnológico, modos de subsistencia más eficaces y avances en los conocimientos científicos, a la vez era invariablemente acompañada por la estratificación social, resultando en el surgi-

miento de las clases antagónicas de dominantes y dominados, opresores y oprimidos, explotadores y explotados. La evolución cultural empezó a marchar con pasos acelerados; el progreso traía beneficios a la sociedad, pero particularmente a la minoría privilegiada. Al establecerse las formas de subsistencia que requerían la organización estatal, el modo de vivir de las masas de alguna manera llegó a depender de los que ejercían el control sobre la producción y distribución de bienes, pero los abusos de los que sabían más —porque su especialización les permitió dedicarse al trabajo intelectual— o de aquellos que, aun sin sus propios méritos, llegaron a pertenecer al estrato gobernante, se volvieron tan comunes como cualquier otra de las conductas típicas e inextirpables de la especie humana. El origen del estado es un problema difícil y complejo; las causas subyacentes, los factores determinantes y los procesos involucrados en esta transición, que ocurrió independientemente en varias partes del mundo, siguen siendo tema de controversias, pero algo es indiscutible: el nacimiento del estado, aunque aceleró la evolución de la cultura en todos los aspectos, llevando al continuo crecimiento del nivel de vida, a la vez representa el origen de las grandes injusticias sociales, discriminaciones que hasta la fecha no han sido abolidas.

Una de las más importantes y mejor definidas capas sociales que se conformaron en los estados tempranos fue constituida por los especialistas en asuntos religiosos; sus deberes incluían la observación y el estudio de los eventos que, acaeciendo en el divino espacio celeste, repercutían en la vida sobre la faz de la Tierra. Entre los astros que atraían el mayor interés casi siempre encontramos la gran luminaria matutina y vespertina. En Mesoamérica, según parece, las creencias sobre la lluvia y el maíz otorgaron al planeta Venus un lugar especial en la cosmovisión; estas ideas motivaron a los sacerdotes-astrónomos de los primeros estados, que surgieron durante el periodo Preclásico, a seguir los cursos del planeta con particular atención. A lo largo de los siglos los perspicaces observadores del cielo lograron establecer diversas regularidades en el movimiento de la “gran estrella”: determinaron la duración media de su periodo sinódico —lapso transcurrido entre dos mismos fenómenos consecutivos—, de los intervalos de visibilidad e invisibilidad del planeta y la conmensurabilidad de estos periodos con los ciclos calendáricos, lunares y otros; asimis-

mo descubrieron que algunos extremos eran más grandes que otros y que los mayores de la estrella de la tarde ocurrían casi siempre en las mismas fechas del año. No cabe duda que conocimientos tan avanzados como los evidencia la Tabla de Venus en el Códice de Dresde, fueron resultado del paciente trabajo de muchas generaciones; no sólo se requerían observaciones —prolongadas, asiduas y precisas— sino también los implementos como la escritura y el calendario, que posibilitaban el registro y la acumulación de datos. También es patente que un saber tan sofisticado sólo pudo ser alcanzado por especialistas de tiempo completo, es decir, por los individuos que pudieron dedicarse plenamente a observaciones astronómicas y cálculos calendáricos, sin tener que preocuparse por el pan de cada día, ya que éste les era suministrado por la plebe, obligada a tributar los frutos de sus milpas.

El gran mayista Eric Thompson,² comentando que el culto de Venus lo ejercía la jerarquía y que, debido a sus asociaciones astronómicas, atraía poco al campesino, tenía razón sólo en parte. Los datos etnográficos demuestran que las creencias sobre Venus y su relación con la lluvia y el maíz no pertenecían exclusivamente a la cosmovisión de la élite, ya que persisten, aunque como supervivencias empobrecidas, en el folclor de los campesinos indígenas actuales. El hecho no ha de extrañar: para percatarse de los fenómenos en que se basaron estas concepciones no se requieren métodos complicados. El paralelismo entre el desplazamiento de Venus respecto al horizonte y los periódicos cambios climáticos que condicionan el desenlace del ciclo agrícola es fácilmente observable, así como lo son las características del movimiento de la Luna, todavía en la actualidad bien conocidas entre varios grupos indígenas.³ Sin embargo, los conocimientos astronómicos de mayor complejidad sin duda constituían el privilegio de la clase dominante, por lo que se perdieron pronto después de la Conquista, cuando el sistema social y político mesoamericano quedó, de alguna forma, “decapitado”. Para lograr un control eficaz sobre las multitudes autóctonas, las autoridades de la Corona española eliminaron o asimilaron a los dirigentes indígenas locales; los rebeldes fueron liquidados, en tanto que aquellos que se mostraron más flexibles pudieron conservar algo de su poder, aunque a costa de una profunda inductinación ideológica. La cristianiza-

ción, como parte intrínseca del proceso, fue asestada principalmente a los dignatarios religiosos, que eran no solamente encargados de lo sobrenatural sino también portadores de los más avanzados conocimientos astronómicos. Este saber fue, en las décadas después de la Conquista, prácticamente extinguido, precisamente porque estaba inseparablemente unido con las creencias paganas que la Iglesia católica trataba de desarraigar.

El trabajo de los sacerdotes-astrónomos tenía en buena parte una utilidad práctica. En cualquier sociedad basada en la agricultura es de considerable interés saber prever con certeza las variaciones climáticas anuales, lo cual es posible mediante observaciones de los recurrentes fenómenos celestes y de su coincidencia con los cambios periódicos en la naturaleza. Aquellos astrónomos antiguos que sabían hacer pronósticos más confiables, y cuya planeación de las actividades anuales resultaba más eficiente, seguramente gozaban de mayor reputación: una distribución más idónea de las labores en el ciclo agrícola incrementaba la productividad, mejorando las condiciones de vida y permitiendo la sobrevivencia a una población más numerosa.

No obstante, las observaciones de Venus parecen ser poco útiles para fines prácticos, ya que los movimientos del planeta exhiben pocas y poco exactas concordancias con el ciclo anual; los cambios estacionales en la naturaleza ocurren en función del año trópico, cuya duración es determinada por la traslación de la Tierra alrededor del Sol, por lo que son mucho más fácilmente previsible con base en la observación del aparente desplazamiento anual del Sol y las estrellas. Por consiguiente, si los conocimientos sobre el comportamiento de Venus no ofrecen ventajas prácticas a las sociedades que cuentan con especialistas en esta materia, ¿cómo podemos aclarar la presencia de este saber tan sofisticado, pero aparentemente inútil, en Mesoamérica?

Las creencias que rodeaban el planeta Venus formaban parte de la cosmovisión, pero con el desarrollo de la diferenciación social y el surgimiento del estado fueron aprovechadas y modificadas, como instrumento ideológico de dominación, por el estrato gobernante que aparentaba ser responsable del funcionamiento regular del universo, fingiendo que la perpetuación del orden natural era condicionada por la debida realización del ritual y el culto a su cargo.⁴ Conocimientos astronómicos más

perfeccionados hacían más eficaz el cumplimiento de estos objetivos, ya que posibilitaban determinar con mayor precisión el momento oportuno para cada acto ceremonial. Además, predicciones confiables de los eventos celestes, que provocaban el asombro de las masas, y los correspondientes augurios astrológicos contribuían a la legitimación del poder, justificando los privilegios de los gobernantes, así como de sus colaboradores y servidores dedicados al sacerdocio, la astronomía y el calendario.

Pero no todo es explicable en términos de motivos utilitarios o ambiciones de ciertas capas sociales. Seguramente fue también la mera curiosidad de aquellos individuos que tenían el privilegio de poder dedicarse al trabajo intelectual la que los impulsaba a observar y estudiar el firmamento. En diversas civilizaciones antiguas había personas o grupos reducidos de alto rango, cuyas labores no contribuían a mejorar las condiciones de vida y tampoco tenían relevancia directa para el mantenimiento y debido funcionamiento del existente sistema social; sus búsquedas satisfacían simplemente su propio deseo de saber.⁵ Esta inquietud por penetrar en los misterios del universo es esencial en el ser humano; es el origen y la fuerza motriz del quehacer científico, que indudablemente estaba presente en Mesoamérica, aunque profundamente entremezclado con la religión, el ritual y la mitología; es el mismo interés que ha llevado a tantos investigadores a explorar el pasado prehispánico y a estudiar —entre otras cosas— los conocimientos astronómicos y las creencias que tenían los antiguos mesoamericanos sobre el planeta Venus.

Y es la misma curiosidad que ha motivado al perseverante lector a llegar hasta esta línea.

Notas

¹ Jiménez M., "Estratigrafía y tipología religiosas", p. 33.

² *Historia y religión*, p. 306.

³ Köhler, "Conceptos acerca del ciclo lunar".

⁴ Broda, "Astronomy, *cosmovisión*, and ideology", p. 105.

⁵ Hunt, *The transformation of the hummingbird*, p. 269.

BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, Rafael, Patricio Dávila, Peter Schmidt y Diana Z. de Dávila, "La arqueología del sur-oeste de Tlaxcala (primera parte)", *Comunicaciones Proyecto Puebla-Tlaxcala*, Suplemento II, 1976.
- Acosta, Joseph de, *Historia natural y moral de las Indias*, ed.: E. O'Gorman, México, Fondo de Cultura Económica, 1940 (1a. ed.: 1590).
- Acuña, René, ed., *Relaciones geográficas del siglo XVI. 4: Tlaxcala, tomo primero*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas ("Serie Antropológica" 53), 1984.
- Álvarez A., Carlos y Luis Casasola, *Las figurillas de Jonuta, Tabasco*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, 1985.
- Anderson, Arthur J. O. y Charles E. Dibble, *Florentine Codex: General history of the things of New Spain: Fray Bernardino de Sahagún. Book 7 - The Sun, the Moon, and stars, and the binding of the years*, Santa Fe, The School of American Research - The University of Utah ("Monographs of the School of American Research" 14, part VIII), 1953.
- Angulo Villaseñor, Jorge, "Los relieves del grupo 'IA' en la montaña sagrada de Chalcatzingo", en: *Homenaje a Román Piña Chan*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas ("Serie Antropológica" 79), 1987, pp. 191-228.
- Armillas, Pedro, "La serpiente emplumada, Quetzalcóatl y Tlá-

- loc”, *Cuadernos americanos* año 6, vol. 31, núm. 1, 1947, pp. 161-178.
- Aveni, Anthony F., “Possible astronomical orientations in ancient Mesoamerica”, en: A. F. Aveni, ed., *Archaeoastronomy in pre-Columbian America*, Austin, University of Texas Press, 1975, pp. 163-190.
- , *Observadores del cielo en el México antiguo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1991 (trad.: J. Ferreiro; orig.: *Skywatchers of ancient Mexico*, Austin, The University of Texas Press, 1980).
- , “Archaeoastronomy in the Maya region: 1970-1980”, en: A. F. Aveni, ed., *Archaeoastronomy in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1982, pp. 1-30.
- , “The real Venus-Kukulcan in the Maya inscriptions and alignments”, en: V. M. Fields, ed., *Sixth Palenque Round Table, 1986*, Norman, University of Oklahoma Press, 1991, pp. 309-321.
- , “The Moon and the Venus table: an example of commensuration in the Maya calendar”, en: A. F. Aveni, ed., *The sky in Mayan literature*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1992, pp. 87-101.
- Aveni, A. F., E. E. Calnek y H. Hartung, “Myth, environment, and the orientation of the Templo Mayor of Tenochtitlan”, *American antiquity* 53 (2), 1988, pp. 287-309.
- Aveni, Anthony F., Sharon L. Gibbs y Horst Hartung, “The Caracol tower at Chichen Itza: an ancient astronomical observatory?”, *Science* 188 (4192), 1975, pp. 977-985.
- Aveni, Anthony F. y Horst Hartung, “Los observatorios astronómicos en Chichén Itzá, Mayapán y Paalmul”, *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán* 6, núm. 32, 1978, pp. 2-13.
- Aveni, Anthony F. y Lorren D. Hotaling, “Monumental inscriptions and the observational basis of Mayan planetary astronomy”, *Archaeoastronomy* 19 (Supplement to *Journal for the history of astronomy* 25), 1994, pp. S21-S54.
- Baird, Ellen T., “Stars and war at Cacaxtla”, en: R. A. Diehl y J. C. Berlo, eds., *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A.D. 700-900*, Washington, Dumbarton Oaks, 1989, pp. 105-122.

- Batres, Leopoldo, *Mis exploraciones en Huexotla, Texcoco y montículo de "El Gavilán"*, México, 1904.
- Baudez, Claude F., "The Sun kings at Copan and Quirigua", en: V. M. Fields, ed., *Fifth Palenque Round Table, 1983*, San Francisco, The Pre-Columbian Art Research Institute, 1985, pp. 29-37.
- Baus Czitrom, Carolyn, "El culto a Venus en Cacaxtla", en: A. Cardós de Méndez, ed., *La época clásica: Nuevos hallazgos, nuevas ideas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1990, pp. 351-369.
- Berlin, Heinrich, *Signos y significados en las inscripciones mayas*, Instituto Nacional del Patrimonio Cultural de Guatemala, 1977.
- Berlo, Janet Catherine, "Early writing in central Mexico: *in tlilli in tlapalli* before A.D. 1000", en: R. A. Diehl y J. C. Berlo, eds., *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A.D. 700-900*, Washington, Dumbarton Oaks, 1989, pp. 19-47.
- Beyer, Hermann, "El llamado 'Calendario Azteca': descripción e interpretación del cuauhxicalli de la 'Casa de las Águilas'", *El México antiguo* 10, 1965, pp. 134-256 (orig. publ. en: Verband deutscher Reichsangehöriger, 1921).
- Blom, Frans y Oliver La Farge, *Tribes and temples, vol. II*, New Orleans, Tulane University, 1927.
- Boone, Elizabeth H., ed., *Ritual human sacrifice in Mesoamerica*, Washington, Dumbarton Oaks, 1984.
- Bricker, Victoria R. y Harvey M. Bricker, "A method for cross-dating almanacs with tables in the Dresden Codex", en: A. F. Aveni, ed., *The sky in Mayan literature*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1992, pp. 43-86.
- Broda, Johanna, "Las fiestas aztecas de los dioses de la lluvia: una reconstrucción según las fuentes del siglo XVI", *Revista española de antropología americana* 6, 1971, pp. 245-327.
- , "Los estamentos en el ceremonial mexica", en: P. Carrasco, J. Broda et al., eds., *Estratificación social en la Mesoamérica prehispánica*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1976, pp. 37-66.
- , "Relaciones políticas ritualizadas: el ritual como expresión de una ideología", en: P. Carrasco y J. Broda, eds., *Economía política e ideología en el México prehispánico*, 2a. ed., México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ed. Nueva Imagen, 1980 (1a. ed.: 1978), pp. 221-255.

- , “El culto mexica de los cerros y del agua”, *Multidisciplina* 3 (7), 1982, pp. 45-56.
- , “Astronomy, *cosmovisión*, and ideology in pre-Hispanic Mesoamerica”, en: A. F. Aveni y G. Urton, eds., *Ethnoastronomy and archaeoastronomy in the American tropics*, Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 385, 1982, pp. 81-110.
- , “Ciclos agrícolas en el culto: un problema de la correlación del calendario mexica”, en: A. F. Aveni y G. Brotherston, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time*, BAR International Series 174, Oxford, 1983, pp. 145-165.
- , “Templo Mayor as ritual space”, en: J. Broda, D. Carrasco y E. Matos Moctezuma, *The Great Temple of Tenochtitlan: Center and periphery in the Aztec world*, Berkeley - Los Angeles - London, University of California Press, 1987, pp. 61-123.
- , “The provenience of the offerings: tribute and *cosmovisión*”, en: E. H. Boone, ed., *The Aztec Templo Mayor*, Washington, Dumbarton Oaks, 1987, pp. 211-256.
- , “Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros en Mesoamérica”, en: J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, pp. 461-500.
- , “The sacred landscape of Aztec calendar festivals: myth, nature, and society”, en: D. Carrasco, ed., *To change place: Aztec ceremonial landscapes*, Niwot, University of Colorado Press, 1991, pp. 74-120.
- Brundage, Burr Cartwright, *The fifth sun: Aztec gods, Aztec world*, Austin, University of Texas Press, 1979.
- , *The phoenix of the western world: Quetzalcoatl and the sky religion*, Norman, University of Oklahoma Press, 1982.
- Budge, E. A. Wallis, *Osiris and the Egyptian resurrection*, 2 vols., New York, Dover Publications, 1973 (1a ed.: 1911).
- Bussel, Gerard W. van, Paul L. F. van Dongen y Ted J. J. Leyenaar, eds., *The Mesoamerican ballgame*, Leiden, Rijksmuseum voor Volkenkunde, 1991.
- Carlson, John B., “On Classic Maya monumental recorded history”, en: M. Greene Robertson, ed., *Third Palenque Round*

- Table, 1978: Part 2*, Austin - London, University of Texas Press, 1980, pp. 199-203.
- , “A geomantic model for the interpretation of Mesoamerican sites: an essay in cross-cultural comparison”, en: E. P. Benson, ed., *Mesoamerican sites and world-views*, Washington, Dumbarton Oaks, 1981, pp. 143-215.
- , “The double-headed dragon and the sky: a pervasive cosmological symbol”, en: A. F. Aveni y G. Urton, eds., *Ethnoastronomy and archaeoastronomy in the American tropics*, Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 385, 1982, pp. 135-163.
- , “The Grolier Codex: a preliminary report on the content and authenticity of a 13th-century Maya Venus almanac”, en: A. F. Aveni y G. Brotherston, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time*, BAR International Series 174, Oxford, 1983, pp. 27-57.
- , *Venus-regulated warfare and ritual sacrifice in Mesoamerica: Teotihuacan and the Cacaxtla “star wars” connection*, Center for Archaeoastronomy Technical Publication 7, College Park, MD, 1991.
- , “Rise and fall of the city of the gods”, *Archaeology* 46, núm. 6, 1993, pp. 58-69.
- Carlson, John B. y Linda C. Landis, “Bands, bicephalic dragons, and other beasts: the skyband in Maya art and iconography”, en: E. P. Benson, ed., *Fourth Palenque Round Table, 1980*, San Francisco, The Pre-Columbian Art Research Institute, 1985, pp. 115-140.
- Caso, Alfonso, *Los calendarios prehispánicos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas (“Serie de Cultura Náhuatl, Monografías” 6), 1967.
- Caso, Alfonso e Ignacio Bernal, *Urnas de Oaxaca*, Memorias del Instituto Nacional de Antropología e Historia 2, México, 1952.
- Chadwick, Robert E. L., “The ‘Olmeca-Xicalanca’ of Teotihuacan: a preliminary study”, *Mesoamerican notes* 7-8, 1966, pp. 1-24.
- Chamberlain, Von Del, *When stars came down to Earth: Cosmology of the Skidi Pawnee Indians of North America*, Los Altos, CA, Ballena Press - College Park, MD, Center for Archaeoastronomy, 1982.
- Childe, Gordon V., *What happened in history*, Harmondsworth, Penguin, 1978 (1a. ed.: 1942).

- Closs, Michael P., "Venus in the Maya world: glyphs, gods and associated astronomical phenomena", en: M. Greene Robertson y D. Call Jeffers, eds., *Tercera Mesa Redonda de Palenque, vol. IV*, Monterey, CA, Pre-Columbian Art Research - Herald Printers, 1979, pp. 147-165.
- , "El mecanismo para la determinación de fechas en la Tabla de Venus del Códice de Dresden", en: A. F. Aveni, ed., *Astronomía en la América antigua*, México, Siglo XXI, 1980 (trad.: L. F. Rodríguez J.; orig.: *Native American astronomy*, Austin, University of Texas Press, 1977), pp. 121-133.
- , "The mathematical notation of the ancient Maya", en: M. P. Closs, ed., *Native American mathematics*, Austin, University of Texas Press, 1986, pp. 291-369.
- , "Cognitive aspects of ancient Maya eclipse theory", en: A. F. Aveni, ed., *World archaeoastronomy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 389-415.
- , "The dynastic history of Naranjo: the late period", en: W. F. Hanks y D. S. Rice, eds., *Word and image in Maya culture: Explorations in language, writing, and representation*, Salt Lake City, University of Utah Press, 1989, pp. 244-254.
- , "Some parallels in the astronomical events recorded in the Maya codices and inscriptions", en: A. F. Aveni, ed., *The sky in Mayan literature*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1992, pp. 133-147.
- , "A glyph for Venus as evening star", en: V.M. Fields, ed., *Seventh Palenque Round Table, 1989*, San Francisco, Pre-Columbian Art Research Institute, 1994, pp. 229-236.
- Closs, Michael P., Anthony F. Aveni y Bruce Crowley, "The planet Venus and Temple 22 at Copán", *Indiana 9 (Gedenkschrift Gerd Kutscher, Teil 1)*, 1984, pp. 221-247.
- Códice Chimalpopoca: Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los soles*, 2a. ed., México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas ("Primera Serie Prehispánica" 1), 1975 (1a. ed.: 1945).
- Coe, Michael D., *The Maya scribe and his world*, New York, The Grolier Club, 1973.
- , *Breaking the Maya code*, London, Thames & Hudson, 1992.
- Cohodas, Marvin, "The iconography of the Panels of the Sun,

- Cross and Foliated Cross at Palenque: part III”, en: M. Greene Robertson, ed., *The art, iconography & dynastic history of Palenque, part III: Proceedings of the Segunda Mesa Redonda de Palenque*, Pebble Beach, CA, Pre-Columbian Art Research - The Robert Louis Stevenson School, 1976, pp. 155-176.
- Cook de Leonard, Carmen, “Las almenas de Cinteopa”, *Cuadernos de arquitectura mesoamericana* 4 (julio), 1985, pp. 51-56.
- Davies, Nigel, *Los señoríos independientes del imperio azteca*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1968.
- , *The Aztecs: A history*, London, Macmillan, 1973.
- , *The Toltecs: Until the fall of Tula*, Norman, University of Oklahoma Press, 1977.
- De la Fuente, Julio, *Yalálag: Una villa zapoteca serrana*, México, Museo Nacional de Antropología (“Serie Científica” 1), 1949.
- De la Garza, Mercedes, *El universo sagrado de la serpiente entre los mayas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Mayas, 1984.
- Diccionario maya Cordemex: maya-español, español-maya*, Mérida, Ediciones Cordemex, 1980.
- Diehl, Richard A. y Janet Catherine Berlo, eds., *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A. D. 700-900*, Washington, Dumbarton Oaks, 1989.
- Durán, Fray Diego, *Historia de las Indias de Nueva España e islas de la tierra firme*, 2 tomos, ed.: A. M. Garibay K., México, Editorial Porrúa, 1967.
- Dütting, Dieter, “Aspects of Classic Maya religion and world view”, *Tribus* 29, 1980, pp. 107-167.
- , “Venus, the Moon and the gods of the Palenque triad”, *Zeitschrift für Ethnologie* 109 (1), 1984, pp. 7-74.
- , “Lunar periods and the quest for rebirth in the Mayan hieroglyphic inscriptions”, *Estudios de cultura maya* 16, 1985, pp. 113-147.
- Edmonson, Munro S., “Historia de las tierras altas mayas, según los documentos indígenas”, en: E. Z. Vogt y A. Ruz L., eds., *Desarrollo cultural de los mayas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Seminario de Cultura Maya, 1964, pp. 255-278.
- Eliade, Mircea, *Tratado de historia de las religiones*, México, Edicio-

- nes Era, 1972 (trad.: T. Segovia; orig.: *Traité d'histoire des religions*, Paris, Editions Payot, 1964).
- , *A history of religious ideas: From the Stone Age to the Eleusinian mysteries*, Chicago, The University of Chicago Press, 1978 (trad.: W. R. Trask; orig.: *Histoire des croyances et des idées religieuses, vol. 1: De l'âge de la pierre aux mystères d'Éleusis*, Paris, Payot, 1976).
- Enciclopedia Yucatanense*, 2a. ed., México, Edición oficial del Gobierno de Yucatán, 1977.
- Erdheim, Mario, "Transformaciones de la ideología mexicana en la realidad social", en: P. Carrasco y J. Broda, eds., *Economía política e ideología en el México prehispánico*, 2a. ed., México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ed. Nueva Imagen, 1980 (1a. ed.: 1978), pp. 195-220.
- Fash, William L., Jr., "A new look at Maya statecraft from Copan, Honduras", *Antiquity* 62, 1988, pp. 157-169.
- Flores Gutiérrez, J. Daniel, "Venus y su relación con fechas antiguas", en: J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, pp. 343-388.
- Florescano, Enrique, *El mito de Quetzalcóatl*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Foncerrada de Molina, Marta, "Mural painting in Cacaxtla and Teotihuacán cosmopolitanism", en: M. Greene Robertson, ed., *Third Palenque Round Table, 1978: Part 2*, Austin - London, University of Texas Press, 1980, pp. 183-198.
- Frazer, James George, *La rama dorada: Magia y religión*, México, Fondo de Cultura Económica, 1944 (trad.: E. y T. I. Campuzano; orig.: *The golden bough: A study in magic and religion*, London, Macmillan, 1922).
- Fritz, Gayle J., "Are the first American farmers getting younger?", *Current anthropology* 35 (3), 1994, pp. 305-309.
- Furst, Jill Leslie, *Codex Vindobonensis Mexicanus I: A commentary*, Institute for Mesoamerican Studies, State University of New York at Albany, Publ. 4, 1978.
- , "The year 1 Reed, day 1 Alligator: a Mixtec metaphor", *Journal of Latin American lore* 4 (1), 1978, pp. 93-128.
- Galindo Trejo, Jesús, *Arqueoastronomía en la América antigua*,

- México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ed. Equipo Sirius, 1994.
- García, Enriqueta, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*, 4a. ed., México, 1987 (1a. ed.: 1964).
- García Cook, Angel, *Guía oficial: Cacaxtla-Tizatlán*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia - Salvat, 1986.
- García de León, Antonio, "Breves notas sobre la lengua tzotzil: literatura oral y clasificadores numerales", *Estudios de cultura maya* 9, 1973, pp. 303-312.
- Garibay K., Angel Ma., *Veinte himnos sacros de los nahuas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Historia ("Informantes de Sahagún" 2), 1958.
- , *Teogonía e historia de los mexicanos: Tres opúsculos del siglo XVI*, 3a. ed., México, Ed. Porrúa, 1979.
- Gaster, Theodor H., *The new Golden bough: A new abridgment of the classic work by Sir James George Frazer*, New York, Criterion Books, 1959.
- Gibbs, Sharon L., "La calendárica mesoamericana como evidencia de actividad astronómica", en: A. F. Aveni, ed., *Astronomía en la América antigua*, México, Siglo XXI, 1980 (trad.: L. F. Rodríguez J.; orig.: *Native American astronomy*, Austin, University of Texas Press, 1977), pp. 43-61.
- Gillespie, Susan D., "Ballgames and boundaries", en: V. L. Scarborough y D. R. Wilcox, eds., *The Mesoamerican ballgame*, Tucson, The University of Arizona Press, 1991, pp. 317-345.
- Gingerich, Owen, "Reflections on the role of archaeoastronomy in the history of astronomy", en: A. F. Aveni, ed., *World archaeoastronomy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 38-44.
- Gómez de Orozco, Federico, "Costumbres, fiestas, enterramientos y diversas formas de proceder de los indios de Nueva España", *Tlalocan* 2 (1), 1945, pp. 37-63.
- González Ramos, Gildardo, *Los coras*, México, Instituto Nacional Indigenista, 1972.
- González Torres, Yólotl, *El sacrificio humano entre los mexicas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Fondo de Cultura Económica, 1985.
- Graham, Ian, *Corpus of Maya hieroglyphic inscriptions, vol. 3, part 3:*

- Yaxchilan*, Cambridge, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, 1982.
- Graham, Ian y Eric von Euw, *Corpus of Maya hieroglyphic inscriptions, vol. 2, part 1: Naranjo*, Cambridge, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, 1975.
- Graulich, Michel, "Dualities in Cacaxtla", en: R. van Zantwijk, R. de Ridder y E. Braakhuis, eds., *Mesoamerican dualism: Symposium ANT.8 of the 46th International Congress of Americanists, Amsterdam 1988*, Utrecht, R.U.U., I.S.O.R., 1990, pp. 94-118.
- Hall, Robert L., "A Plains Indian perspective on Mexican cosmology", en: J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, pp. 557-574.
- Hammond, Norman y Theya Molleson, "Huguenot weavers and Maya kings: anthropological assessment versus documentary record of age at death", *Mexicon* 16 (4), 1994, pp. 75-77.
- Heyden, Doris, "Caves, gods, and myths: world-view and planning in Teotihuacan", en: E. P. Benson, ed., *Mesoamerican sites and world-views*, Washington, Dumbarton Oaks, 1981, pp. 1-39.
- Hinton, Thomas B., *Coras, huicholes y tepehuanes*, México, Instituto Nacional Indigenista, 1972.
- Hohmann, Hasso y Annegrete Vogrin, *Die Architektur von Copán (Honduras)*, Graz, Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1982.
- Holland, William R., *Medicina maya en los altos de Chiapas: un estudio del cambio socio-cultural* (trad.: D. Cazés), México, Instituto Nacional Indigenista, 1963.
- Hunt, Eva, *The transformation of the hummingbird: Cultural roots of a Zinacantan mythical poem*, Ithaca - London, Cornell University Press, 1977.
- Iwaniszewski, Stanislaw, "Venus in the East and West", ponencia presentada en First International Conference on Ethnoastronomy: Indigenous astronomical and cosmological traditions of the world, Washington, D.C., 1983.
- Jiménez Moreno, Wigberto, "Estratigrafía y tipología religiosas", en: J. Litvak King y N. Castillo Tejero, eds., *Religión en Mesoamérica*, México, Sociedad Mexicana de Antropología (XII Mesa Redonda), 1972, pp. 31-36.

- , "Mesoamérica", en: *Enciclopedia de México*, tomo 8, México, 1975, pp. 471-483.
- Joralemon, Peter David, *A study of Olmec iconography*, Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology 7, Washington, Dumbarton Oaks, 1971.
- , "The Olmec dragon: a study in pre-Columbian iconography", en: H. B. Nicholson, ed., *Origins of religious art & iconography in Preclassic Mesoamerica*, UCLA Latin American Studies Series 31, Los Angeles, 1976, pp. 27-71.
- Justeson, John S., "Ancient Maya ethnoastronomy: an overview of hieroglyphic sources", en: A. F. Aveni, ed., *World archaeoastronomy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 76-129.
- Justeson, John S., William M. Norman, Lyle Campbell y Terrence Kaufman, *The foreign impact on Lowland Mayan language and script*, Middle American Research Institute Publ. 53, New Orleans, Tulane University, 1985.
- Kelley, David H., "Quetzalcoatl and his coyote origins", *El México antiguo* 8, 1955, pp. 397-416.
- , *Deciphering the Maya script*, Austin - London, University of Texas Press, 1976.
- Kingsborough, Sir Edward King, Lord, *Antigüedades de México*, 3 vols., estudio e interpretación: J. Corona Núñez, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1964 (orig.: *Antiquities of Mexico*, London, 1831).
- Kirchhoff, Paul, "Mesoamérica: sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales", *Acta americana* 1 (1), 1943, pp. 92-107.
- Klein, Cecelia F., "Post-Classic Mexican death imagery as a sign of cyclic completion", en: E. P. Benson, ed., *Death and the afterlife in pre-Columbian America*, Washington, Dumbarton Oaks, 1975, pp. 69-85.
- , *The face of the earth: Frontality in two-dimensional Mesoamerican art*, New York - London, Garland Publishing Inc. ("Outstanding Dissertations in the Fine Arts"), 1976.
- , "Who was Tlaloc?", *Journal of Latin American lore* 6 (2), 1980, pp. 155-204.
- Knab, Tim J., "Geografía del inframundo", *Estudios de cultura náhuatl* 21, 1991, pp. 31-57.

- Köhler, Ulrich, "On the significance of the Aztec day sign 'Olin'", en: F. Tichy, ed., *Space and time in the cosmovision of Mesoamerica (Lateinamerika Studien 10)*, München, Universität Erlangen-Nürnberg - Wilhelm Fink Verlag, 1982, pp. 111-127.
- , "Conceptos acerca del ciclo lunar y su impacto en la vida diaria de indígenas mesoamericanos", en: J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, pp. 235-248.
- Kowalski, Jeff Karl, *The House of the Governor: A Maya palace of Uxmal, Yucatan, Mexico*, Norman - London, University of Oklahoma Press, 1987.
- , "Las deidades astrales y la fertilidad agrícola: temas fundamentales en el simbolismo del juego de pelota mesoamericano en Copán, Chichén Itzá y Tenochtitlan", en: M. T. Uriarte, ed., *El juego de pelota en Mesoamérica: Raíces y supervivencia*, México, Siglo XXI, 1992, pp. 305-333.
- Krupp, E. C., *Echoes of the ancient skies: The astronomy of lost civilizations*, New York, Harper & Row, 1983.
- , "Phases of Venus", *Griffith observer* 56, núm. 12, 1992, pp. 2-18.
- Kubler, George, "Eclecticism at Cacaxtla", en: M. Greene Robertson, ed., *Third Palenque Round Table, 1978: Part 2*, Austin - London, University of Texas Press, 1980, pp. 163-172.
- Landa, Fray Diego de, *Relación de las cosas de Yucatán*, 10a. ed., México, Ed. Porrúa, 1973.
- Larios V., Rudy, William L. Fash y David S. Stuart, "Architectural stratigraphy and epigraphic dating of Copán Structure 10L-22.", en: V.M. Fields, ed., *Seventh Palenque Round Table, 1989*, San Francisco, Pre-Columbian Art Research Institute, 1994, pp. 69-77.
- Las Casas, Fray Bartolomé de, *Apologética historia sumaria...*, 2 tomos, ed.: E. O'Gorman, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1967.
- Lehmann, Walter, "Ergebnisse einer mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in den Jahren 1925/1926 ausgeführten Forschungsreise nach Mexiko und

- Guatemala: 1. Mixe-Mythen”, *Anthropos* (Viena) 23, 1928, pp. 749-791.
- Lizana, Fr. Bernardo de, *Historia de Yucatán. Devocionario de Ntra. Sra. de Izmal y conquista espiritual*, México, Imprenta del Museo Nacional, 1893 (orig.: Valladolid, 1633).
- López Austin, Alfredo, *Hombre-dios: Religión y política en el mundo náhuatl*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1973.
- , *Cuerpo humano e ideología: Las concepciones de los antiguos nahuas*, 2 tomos, 2a. ed., México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas (“Serie Antropológica” 39), 1984 (1a. ed.: 1980).
- , *Los mitos del tlacuache: Caminos de la mitología mesoamericana*, México, Alianza Editorial Mexicana, 1990.
- López de Gómara, Francisco, *La conquista de México*, ed.: José Luis de Rojas, Madrid, Historia 16 - Información y Revistas, 1987.
- López de Molina, Diana, “Cacaxtla: los murales y la investigación arqueológica”, *Boletín del Museo del Hombre Dominicano* 7, núm. 9, 1978, pp. 65-72.
- López de M., Diana y Daniel Molina F., *Cacaxtla: Guía oficial*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1980.
- Lounsbury, Floyd G., “Maya numeration, computation, and calendrical astronomy”, en: C. C. Gillispie, ed., *Dictionary of scientific biography* 15, Suppl. I, New York, Charles Scribner’s Sons, 1978, pp. 759-818.
- , “Astronomical knowledge and its uses at Bonampak, Mexico”, en: A. F. Aveni, ed., *Archaeoastronomy in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1982, pp. 143-168.
- , “The base of the Venus table of the Dresden Codex, and its significance for the calendar correlation problem”, en: A. F. Aveni y G. Brotherston, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time*, BAR International Series 174, Oxford, 1983, pp. 1-26.
- , “A Palenque king and the planet Jupiter”, en: A. F. Aveni, ed., *World archaeoastronomy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 246-259.
- , “A derivation of the Mayan-to-Julian calendar correlation from the Dresden Codex Venus chronology”, en: A. F. Aveni,

- ed., *The sky in Mayan literature*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1992, pp. 184-206.
- , "A solution for the number 1.5.5.0 of the Mayan Venus Table", en: A. F. Aveni, ed., *The sky in Mayan literature*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1992, pp. 207-215.
- Marcus, Joyce, *Mesoamerican writing systems: Propaganda, myth, and history in four ancient civilizations*, Princeton, Princeton University Press, 1992.
- McVicker, Donald, "The 'Mayanized' Mexicans", *American antiquity* 50 (1), 1985, pp. 82-101.
- Meeus, Jean, *Astronomical tables of the Sun, Moon and planets*, Richmond, Willmann-Bell, 1983.
- Mendieta, Fray Gerónimo de, *Historia eclesiástica indiana*, México, Ed. Porrúa, 1971 (1a. ed.: México, 1870).
- Mercier, Paul, *Historia de la antropología*, Barcelona, Ed. Península, 1974 (trad.: A. Fort y C. Huera; orig.: *Histoire de l'anthropologie*, Presses Universitaires de France, 1966).
- Miller, Arthur G., *The mural painting of Teotihuacán*, Washington, Dumbarton Oaks, 1973.
- Miller, Virginia E., "Star warriors at Chichen Itza", en: W. F. Hanks y D. S. Rice, eds., *Word and image in Maya culture: Explorations in language, writing, and representation*, Salt Lake City, University of Utah Press, 1989, pp. 287-305.
- Morley, Sylvanus G., *La civilización maya*, 4a ed., México - Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1961 (trad.: A. Recinos; orig.: *The ancient Maya*, Stanford University Press, 1946).
- Morley, Sylvanus G., George W. Brainerd, revisión de Robert J. Sharer, *The ancient Maya*, 4a. ed., Stanford, Stanford University Press, 1983 (1a. ed. de S. G. Morley: 1946).
- Motolinía, Fray Toribio de, *Memoriales* (Manuscritos de la colección de don J. García Icazbalceta), Méjico - Paris - Madrid, 1903.
- Münch Galindo, Guido, *Etnología del Istmo Veracruzano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas ("Serie Antropológica" 50), 1983.
- Nahm, Werner, "Maya warfare and the Venus year", *Mexicon* 16 (1), 1994, pp. 6-10.
- Nájera C., Martha Ilia, *El don de la sangre en el equilibrio cósmico: El sacrificio y el autosacrificio sangriento entre los antiguos mayas*,

- México, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Mayas, 1987.
- Neugebauer, Otto, *A history of ancient mathematical astronomy. Part three, book VI: Appendices and indices, figures and plates*, New York - Heidelberg - Berlin, Springer-Verlag, 1975.
- Nicholson, Henry B., "Religion in pre-Hispanic Central Mexico", en: G. F. Ekholm e I. Bernal, eds., *Handbook of Middle American Indians*, vol. 10, Austin, University of Texas Press, 1971, pp. 395-446.
- , "Ehecatl Quetzalcoatl vs. Topiltzin Quetzalcoatl of Tollan: a problem in Mesoamerican religion and history", en: *Actes du XLIIe Congrès International des Américanistes: Paris, 2-9 Septembre 1976*, vol. 6, París, 1979, pp. 35-47.
- Norman, V. Garth, *Izapa sculpture. Part 2: Text*, Papers of the New World Archaeological Foundation 30, Provo, Brigham Young University, 1976.
- O'Brien, Patricia J., "Prehistoric evidence for Pawnee cosmology", *American anthropologist* 88 (4), 1986, pp. 939-946.
- Ochoa, Lorenzo, *Historia prehispánica de la Huasteca*, 2a. ed., México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas ("Serie Antropológica" 26), 1984 (1a. ed.: 1979).
- Pasztory, Esther, "The historical and religious significance of the Middle Classic ball game", en: J. Litvak King y N. Castillo Tejero, eds., *Religión en Mesoamérica*, México, Sociedad Mexicana de Antropología (XII Mesa Redonda), 1972, pp. 441-455.
- , "The Xochicalco stelae and a Middle Classic deity triad in Mesoamerica", en: *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte, vol. 1*, Granada, 1973, pp. 185-215.
- , "El poder militar como realidad y retórica en Teotihuacan", en: A. Cardós de Méndez, ed., *La época clásica: Nuevos hallazgos, nuevas ideas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1990, pp. 181-204.
- Piña Chan, Román, *Quetzalcóatl: Serpiente emplumada*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977.
- Piña Chan, Román y Raúl Pavón Abreu, "Entrevista con el caribe Bor", *Información* 1, 1981, pp. 3-31, Campeche, Universidad Autónoma del Sureste, Centro de Estudios Históricos y Sociales.

- Pollock, H. E. D., *Round structures of aboriginal Middle America*, Carnegie Institution of Washington Publ. 471, 1936.
- , "Architectural notes on some Chenes ruins". *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 61, 1970, pp. 1-87.
- , *The Puuc: An architectural survey of the hill country of Yucatan and northern Campeche, Mexico*, Memoirs of the Peabody Museum, vol. 19, Cambridge, Harvard University, 1980.
- Ponce de León H., Arturo, *Fechamiento arqueoastronómico en el altiplano de México*, México, D. D. F., Dirección General de Planificación, 1982.
- Preuss, Konrad Theodor, *Die Nayarit-Expedition. Erster Band: Die Religion der Cora-Indianer*, Leipzig, B. G. Teubner, 1912.
- , "El concepto de la estrella matutina según textos recogidos entre los mexicanos del estado de Durango, México", *El México antiguo* 8, 1955, pp. 375-395.
- , *Mitos y cuentos nahuas de la Sierra Madre Occidental*, edición e introducción de Elsa Ziehm, México, Instituto Nacional Indigenista, 1982 (trad.: M. Frenk-Westheim; orig.: *Nahua-Texte aus San Pedro Jicora in Durango. Erster Teil: Mythen und Sagen*, Berlin, Gebr. Mann Verlag, 1968).
- Radin, Paul y Aurelio M. Espinosa, *El folklore de Oaxaca*, Anales de la Escuela Internacional de Arqueología y Etnología Americanas, New York, 1917.
- Recinos, Adrián, *Popol Vuh: Las antiguas historias del Quiché*, San José, Editorial Universitaria Centroamericana, 1976.
- Rivera Dorado, Miguel y Ascensión Amador Naranjo, "Más opiniones sobre el dios Chak", *Revista española de antropología americana* 24, 1994, pp. 25-46.
- Rosales, Juan de Dios, *Notes on San Pedro La Laguna*, Microfilm Collection of Manuscripts on Middle American Cultural Anthropology 25, Chicago, University of Chicago Library, 1949.
- Roys, Ralph L., *The book of Chilam Balam of Chumayel*, Norman, University of Oklahoma Press, 1967 (1a. ed.: Carnegie Institution of Washington, 1933).
- Sáenz, César A., "Las estelas de Xochicalco", en: *XXXV Congreso Internacional de Americanistas: México, 1962*, México, 1964, pp. 69-100.
- Sahagún, Fr. Bernardino de, *Historia general de las cosas de Nueva España*, 4 tomos, 2a ed. México, Ed. Porrúa, 1969.

- Santana Sandoval, Andrés, Sergio de la L. Vergara Verdejo y Rosalba Delgadillo Torres, "Cacaxtla: su arquitectura y pintura mural: nuevos elementos para análisis", en: A. Cardós de Méndez, ed., *La época clásica: Nuevos hallazgos, nuevas ideas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1990, pp. 329-350.
- Satterthwaite, Linton, "Calendrics of the Maya lowlands", en: R. Wauchope, ed., *Handbook of Middle American Indians*, vol. 3: G. R. Willey, ed., *Archaeology of southern Mesoamerica: Part two*, Austin, University of Texas Press, 1965, pp. 603-631.
- Scarborough, Vernon L. y David R. Wilcox, eds., *The Mesoamerican ballgame*, Tucson, The University of Arizona Press, 1991.
- Schele, Linda, "Accession iconography of Chan Bahlum in the Group of the Cross at Palenque", en: M. Greene Robertson, ed., *The art, iconography & dynastic history of Palenque, part III: Proceedings of the Segunda Mesa Redonda de Palenque*, Pebble Beach, CA, Pre-Columbian Art Research, The Robert Louis Stevenson School, 1976, pp. 9-34.
- Schele, Linda y David Freidel, *A forest of kings: The untold story of the ancient Maya*, New York, W. Morrow, 1990.
- Schele, Linda y Mary Ellen Miller, *The blood of kings: Dynasty and ritual in Maya art*, New York, George Braziller, Fort Worth, Kimbell Art Museum, 1986.
- Schellhas, Paul, "Representation of deities of the Maya manuscripts", *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 4 (1), 1904, pp. 1-47.
- Scholes, France V. y Ralph L. Roys, *The Maya Chontal Indians of Acalan-Tixchel: A contribution to the history and ethnography of the Yucatan peninsula*, 2d ed., Norman, University of Oklahoma Press, 1968 (1a ed.: Carnegie Institution of Washington, 1948).
- Seler, Eduard, *Gesammelte Abhandlungen zur Amerikanischen Sprach- und Altertumskunde*, 5 vols. Graz, Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1960-1961 (1a. ed.: Berlin: Verlag A. Asher u. Co., Verlag Behrend u. Co., 1902-1923).
- , *Comentarios al Códice Borgia*, 2 tomos, México, Fondo de Cultura Económica, 1963 (1a. ed. en alemán: 1904).
- Sharp, Rosemary, *Chacs and chiefs: The iconology of mosaic stone sculpture in pre-Conquest Yucatán, Mexico*, Studies in Pre-Columbian Art & Archaeology 24, Washington, Dumbarton Oaks, 1981.

- Smith, Virginia G., *Izapa relief carving: Form, content, rules for design, and role in Mesoamerican art history and archaeology*, Studies in Pre-Columbian Art & Archaeology 27, Washington: Dumbarton Oaks, 1984.
- Stephens, John L., *Incidents of travel in Yucatan*, 2 vols., New York, Harper and Brothers, 1860 (1a ed.: 1843).
- Stuart, David, "Hieroglyphs and archaeology at Copan", *Ancient Mesoamerica* 3, 1992, pp. 169-184.
- Sullivan, Thelma D., "The mask of Itztlacoliuhqui", en: *Actas del XLI Congreso Internacional de Americanistas (México, 2-7 sept. 1974)*, vol. II, México, 1976, pp. 252-262.
- Sprajc, Ivan, "Venus and Temple 22 at Copán: revisited", *Archaeoastronomy: The Journal of the Center for Archaeoastronomy* 10, 1987-1988, pp. 88-97.
- , "Venus, lluvia y maíz: el simbolismo como posible reflejo de fenómenos astronómicos", en: *Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Mayistas: 17-21 de agosto de 1987: vol. I*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, 1989, pp. 221-248.
- , "Cehtzuc: a new Maya site in the Puuc region", *Mexicon* 12 (4), 1990, pp. 62s.
- , "The Venus-rain-maize complex in the Mesoamerican world view: part I", *Journal for the history of astronomy* 24, 1993, pp. 17-70.
- , "The Venus-rain-maize complex in the Mesoamerican world view: part II", *Archaeoastronomy* 18 (Supplement to *Journal for the history of astronomy* 24), 1993, pp. S27-S53.
- , "Venus orientations in ancient Mesoamerican architecture", en: C. L. N. Ruggles, ed., *Archaeoastronomy in the 1990s*, Loughborough, Group D Publications, 1993, pp. 270-277.
- , *Venus, lluvia y maíz: Simbolismo y astronomía en la cosmología mesoamericana*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia ("Colección Científica" 318), 1996.
- Taladoire, Eric, *Les terrains de jeu de balle (Mésoamérique et Sud-ouest des Etats-Unis)*, Etudes Mésoaméricaines, série II, 4, México, Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique, 1981.
- Taube, Karl, "The Classic Maya maize god: a reappraisal", en: M.

- Greene Robertson y V. M. Fields, eds., *Fifth Palenque Round Table, 1983*, San Francisco, The Pre-Columbian Art Research Institute, 1985, pp. 171-181.
- Tax, Sol, *Panajachel: Field notes*, Microfilm Collection of Manuscripts on Middle American Cultural Anthropology 29, University of Chicago Library, 1950.
- Tedlock, Dennis, *Popol Vuh: El libro maya del albor de la vida y las glorias de dioses y reyes*, México, Editorial Diana, 1993 (trad.: D. Nagao y L. Estrada de Artola; orig.: *Popol Vuh: The Mayan book of the dawn of life*, New York, Simon & Schuster, 1985).
- , “La siembra y el amanecer de todo el cielo-tierra: astronomía en el Popol Vuh”, en: J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1991, pp. 163-177.
- Thompson, J. Eric S., *Ethnology of the Mayas of southern and central British Honduras*, Chicago, Field Museum of Natural History Publ. 274, Anthropological Series, vol. XVII, núm. 2, 1930.
- , “Sky bearers, colors and directions in Maya and Mexican religion”, *Contributions to American archaeology* 10, Carnegie Institution of Washington Publ. 436, 1934.
- , “The Moon goddess in Middle America: with notes on related deities”, *Contributions to American Anthropology and History* 29, Carnegie Institution of Washington Publ. 509, 1939.
- , *The rise and fall of Maya civilization*, Norman, University of Oklahoma Press, 1954.
- , *Maya hieroglyphic writing: An introduction*, 3rd. ed., Norman, University of Oklahoma Press, 1971 (1a. ed.: Carnegie Institution of Washington, 1950).
- , *A commentary on the Dresden Codex*, Memoirs of the American Philosophical Society 93, Philadelphia, 1972.
- , *Historia y religión de los mayas*, México, Siglo XXI, 1975 (trad.: F. Blanco; orig.: *Maya history and religion*, Norman, University of Oklahoma Press, 1970).
- Tichy, Franz, *Die geordnete Welt indianischer Völker: Ein Beispiel von Raumordnung und Zeitordnung im vorkolumbischen Mexiko*, Stuttgart, Franz Steiner (“Das Mexiko-Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft” 21), 1991.
- Tuckerman, Bryant, *Planetary, lunar, and solar positions: 601 B.C.*

- to A.D. 1, *Memoirs of the American Philosophical Society* 56, Philadelphia, 1962.
- , *Planetary, lunar, and solar positions: A.D. 2-1649*, *Memoirs of the American Philosophical Society* 59, Philadelphia, 1964.
- Uriarte, María Teresa, ed., *El juego de pelota en Mesoamérica: Raíces y supervivencia*, México, Siglo XXI, 1992.
- Wedel, Waldo R., "La astronomía antigua de los indios caddoanos de las llanuras norteamericanas", en: A. F. Aveni, ed., *Astronomía en la América antigua*, México, Siglo XXI, 1980 (trad.: L. F. Rodríguez J.; orig.: *Native American astronomy*, Austin, University of Texas Press, 1977), pp. 168-186.
- Wenke, Robert J., *Patterns in prehistory: Mankind's first three million years*, New York - Oxford, Oxford University Press, 1980.
- Wisdom, Charles, *The Chorti Indians of Guatemala*, Chicago, The University of Chicago Press, 1940.
- Wonderly, William L., "Textos folklóricos en zoque: tradiciones acerca de los alrededores de Copainalá, Chiapas", *Revista mexicana de estudios antropológicos* 9, 1947, pp. 135-163.
- Woolard, Edgar W. y Gerald M. Clemence, *Spherical astronomy*, New York - London, Academic Press, 1966.
- Ziehm, Elsa, "Introducción", en: K. T. Preuss, *Mitos y cuentos nahuas de la Sierra Madre Occidental*, México, Instituto Nacional Indigenista, 1982 (trad.: M. Frenk-Westheim; orig.: *Nahua-Texte aus San Pedro Jicora in Durango. Erster Teil: Mythen und Sagen*. Berlin, Gebr. Mann Verlag, 1968), pp. 9-72.
- Zuidema, R. T., "El calendario inca", en: A. F. Aveni, ed., *Astronomía en la América antigua*, México, Siglo XXI, 1980 (trad.: L. F. Rodríguez J.; orig.: *Native American astronomy*, Austin, University of Texas Press, 1977), pp. 263-311.

ACERCA DEL AUTOR

Iván Sprajc Prajnc nació el 5 de noviembre de 1955 en Maribor, Eslovenia. Licenciado en arqueología y etnología por la Universidad de Ljubljana, realizó estudios de maestría en historia y etnohistoria en la Escuela Nacional de Antropología e Historia en México, donde se especializó en la arqueoastronomía y en 1989 presentó la tesis titulada "Venus, lluvia y maíz: simbolismo y astronomía en la cosmovisión mesoamericana". En los últimos años ha enfocado su interés en el significado astronómico, calendárico y simbólico de las orientaciones en la agricultura prehispánica de Mesoamérica. Actualmente está concluyendo su estudio de doctorado en antropología en la Universidad Nacional Autónoma de México. Es investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha participado en diversas excavaciones arqueológicas y otras investigaciones de campo, así como en simposios internacionales, reuniones científicas y seminarios de arqueoastronomía, tema sobre el cual ha publicado numerosos trabajos.

ESTA EDICIÓN DE 3 000 EJEMPLARES SE TERMINÓ
DE IMPRIMIR EL 30 DE OCTUBRE DE 1996
EN LOS TALLERES DE LITOGRAFÍA INGRAMEX, S.A.
CENTENO 162, COL. GRANJAS ESMERALDA
09810 MÉXICO, D.F.