

SONDERDRUCK AUS



**Verhandlungen
des
XXXVIII.
Internationalen Amerikanistenkongresses**

**Stuttgart-München
12. bis 18. August 1968**

COCHABAMBA
BAND II

Copia de la Biblioteca del
INIAM-UMSS solo para uso
académico y sin fines de lucro

**INIAM
MUSEO
UMSS
COCHABAMBA**

Dick Edgar Ibarra Grasso

Sobre la Inexistencia del Cero en la Escritura Maya Precolombina

Introducción

El que las civilizaciones indígenas americanas se hayan desarrollado con entera independencia de todas las otras del Viejo Mundo, sigue siendo para muchos investigadores del pasado americano un dogma no conmovido siquiera por el hallazgo de objetos romanos en tumbas intocadas muy anteriores al descubrimiento, dentro del área mesoamericana.

Entre los elementos que sirven para mantener incolumne esa posición interpretativa, figura, en muy destacado lugar, la suposición de que en la antigua escritura Maya existía un signo que marcaba exactamente el valor de nuestro *cero*. Ese signo habría existido incluso desde tiempos anteriores a la Era, o sea, un millar de años antes de que se descubriera y usara un signo gráfico *con valor de cero* en las escrituras del Viejo Mundo.

Esto sería *la máxima invención convergente conocida*. Su valor sería no solo funcional en cuanto a ese invento mismo, sino también demostrativa de que las mismas invenciones pueden realizarse en distintos lugares, sin relación de origen entre sí, e inclusive que ellas son independientes del grado de desarrollo alcanzado por el pueblo que la hace. En efecto, se supone y clasifica a los antiguos Mayas dentro de un estado *Neolítico* de cultura, con apenas un principio de conocimiento de los metales, como capaces de haber realizado, sin ningún antecedente, la invención abstracta de un signo correspondiente a nuestro *cero* (producto de un gemio local, según nos dice Morley), la cual en el Viejo Mundo, comparativamente, se habría producido después de unos 3.000 años más de desarrollo cultural.

La pregunta que corresponde es: ¿Es cierto eso?, ¿es segura la existencia de ese signo con valor de *cero* en la escritura Maya precolombina? Todos los autores dicen que sí, y entre ellos figuran los más grandes estudiosos de la americanística. Sin embargo, nosotros nos permitiremos disentir de ello, y procuraremos demostrar que no existe tal signo, mejor diremos que no tiene el valor de *cero*, correspondiente al nuestro, que se le atribuye.

En realidad, el problema es muy amplio, y nos es imposible tratarlo en todo aquí. Es el problema básico de todos los estudios de la Antropología etnológica, sobre si una misma invención puede hacerse en múltiples lugares distintos y en épocas diversas, sin relación entre sí, o sea si cada invención cultural humana es *única* en sí misma, o es posible de ser de origen múltiple. Y, conjuntamente, si cada invención se produce cuando se llegó a un determinado grado de desarrollo, con sus indispensables antecedentes, o si ella puede anticiparse o retrasarse a ese estado cultural y a esos antecedentes de desarrollo. Verdaderamente, ésto no se ha discutido todavía en forma suficiente como para tener una idea más clara sobre el desarrollo de los hechos.

I

El cero entre los Mayas

La existencia de un signo de escritura para representar el *cero* en la antigua escritura maya, es producto de la investigación científica reciente, y posiblemente por eso mismo no se la ha discutido; Fray Diego de Landa, el autor antiguo que nos dió los elementos

básicos para la investigación de los signos del Calendario Maya, no nos dice nada de ello. Los signos de la escritura Maya que nos describe comprenden claramente los temas de los días, meses y años, pero en todo ello no encontramos nada que se refiera a la existencia de un signo propio para representar el *cero*. Días, meses, años y ciclos de años están claramente indicados en la descripción que nos hace Landa sobre el tema, pero nada hay en ello que nos indique la existencia de un signo propio para marcar el *cero*, o algo comparable a nuestro signo del *cero* en su significado, en la antigua escritura maya.

Sin embargo, de resultas de la investigación dicha, se pretende que los antiguos Mayas habrían inventado un signo especial, propio, para representar el *cero*, igual en su significado al nuestro, que es de origen árabe por demás y de derivación hindú; esa invención de un signo propio para el *cero* se habría producido entre los antiguos Mayas unos mil años antes de que se realizase lo mismo en la India, y antes de que los árabes lo difundiesen por Europa. No se señalan ninguna clase de antecedentes para esa invención, la cual se habría producido como invención pura, total, producto de un genio local, como nos dice Morley.

Para nosotros, todo eso es el producto de leer en forma errada las antiguas inscripciones de la antigua escritura maya; en realidad podemos traducir bastante bien esas inscripciones, las calendáricas al menos, y las fechas traducidas son reales, pero en el detalle de la interpretación se ha producido el hecho de contar *los días*, en vez de los meses y los años. Los antiguos Mayas contaban su pasado con un calendario que indicaba los días, los meses (de 20 días) y los años, además de ciclos mayores de 20 y 400 años. En la interpretación de eso se ha supuesto que la cuenta maya antigua *se basaba en los días*, y ello ha falseado la interpretación obtenida.

Según lo que llegamos a entender del hecho, los antiguos Mayas contaban los años como nosotros, aunque sus meses fueran de 20 días, y *no por días*, como se pretende, y de acuerdo a lo cual traducen las inscripciones calendáricas mayas. Con eso es que se ha obtenido la interpretación de la existencia de un signo equivalente a nuestro *cero* en esa escritura, forzando por demás los hechos claramente manifiestos en la misma. También podemos recordar aquí que el calendario maya era tan semejante al nuestro, a pesar de la diferencia de días en los meses, que contaba los bisiestos, hecho que en la historia del Viejo Mundo es originario del antiguo Egipto, de donde sale ese rasgo en nuestro calendario.

Volvemos a nuestro problema básico: en la antigua escritura maya *se supone* la existencia de un signo jeroglífico propio para representar *el valor de nuestro signo cero*, y en base a ello se obtienen y realizan una serie de cuentas matemáticas de valor realmente extraordinario, las cuales se toman en serio y *se suponen absolutamente válidas*, cuando en realidad no tienen, en ninguna forma, el valor que se les atribuye.

Véamos, sencillamente, un pequeño detalle: Todas las inscripciones mayas que conocemos y podemos traducir, se refieren a fechas y números calendáricos. Todas esas inscripciones mayas se interpretan como correspondientes a un calendario altamente desarrollado, hecho indudable, en donde se registran los días, los meses (de 20 días), los años, los siglos, etc. (de acuerdo a la traducción correspondiente a la cuenta maya), en forma matemáticamente indiscutible. Todo eso es real, pero toda la interpretación que se hace se realiza en base a un punto básico interpretativo que nos dice que los antiguos Mayas contaban su calendario de acuerdo a los *días* que habían transcurrido desde su punto de partida, o *época cero*. Lo que discutimos en eso creemos que está claro: los antiguos Mayas *¿contaban por días o por años desde esa época?*

Para nosotros toda la interpretación actual es arbitraria, y para comprobarlo cumplidamente nos basta ver los signos con que los diversos autores nos representan interpreta-

mente las fechas mayas, haciendo en ello la cuenta de los días en vez de los años. Para ver eso en otra forma, que nos parece aclara mucho las cosas: ¿Cómo se representa en la antigua escritura maya, aparte de los signos calendáricos, los números correspondientes a 20 y a 400?. Nada se nos dice en las explicaciones anteriores para explicar eso, pero se sabe bien que en la antigua escritura maya — independientemente de los signos calendáricos — existen signos propios para representar las cifras 20 y 400 (y sin duda otras mayores que no conocemos). Esos signos se olvidan siempre en las interpretaciones numéricas de la escritura maya, pues no existen ellos en los signos calendáricos. ¿Cómo representaríamos, por ejemplo, el simplísimo hecho o cifra de „30 soldados“?; en todo lo que conocemos de la interpretación de esta escritura, que se limita a cifras astronómicas, no hay forma de representar eso.

En otras palabras, la suposición de la existencia de un signo jeroglífico propio para representar el valor del *cero*, en todo su valor, en la antigua escritura maya, es producto de una interpretación parcial y arbitraria basada en contar los hechos de las inscripciones mayas calendáricas según *los días*, y no los hechos reales de *los años* señalados allí. Los detalles de la diferencia de las cosas se pueden señalar con las breves indicaciones siguientes:

Si en nuestra escritura escribimos *la cifra 105*, el *cero* representado allí es un verdadero *cero*, pues tiene *valor de posición*; luego, si escribimos el conjunto $1^{\circ} 0' 5''$, el *cero* allí no es un verdadero *cero*, pues *no tiene valor de posición*. Y ese valor de posición es lo que hace a nuestro *cero* ser tal.

En la escritura maya, para escribir, correspondientemente a lo anterior, de acuerdo a las inscripciones calendáricas, la fecha: *un año y cinco días*, tendríamos que poner lo siguiente: *un punto* (en tercer lugar, de abajo arriba; junto con el signo „año“); luego *una concha* (signo supuesto de cero, seguida del signo „mes“), y finalmente *una barra horizontal* (que vale cinco, seguida del signo „día“); o sea; un año, ningún mes, cinco días. La falta de valor de posición del supuesto cero está muy clara. Se trata de un signo de „ausencia“, o „falta“, no de un verdadero *cero*, pues le falta el valor de posición.

II

Antecedentes del „cero“ en el Viejo Mundo

Como en todas las invenciones humanas, verdaderamente tales, no „descubrimientos“, el valor interpretativo existente en nuestro *cero* tiene sus necesarios e indispensables antecedentes de desarrollo, que se produjeron a través de milerios en el desarrollo cultural del Viejo Mundo.

Allí, desde las épocas más remotas en las cuales encontramos representaciones jeroglíficas numéricas, en Mesopotamia antigua, encontramos formas antecesoras de lo que posteriormente fué nuestro *cero*, en las cuales se indicaba sencilla y claramente la *ausencia* de un grupo numeral intermedio, como ser 1.050, en donde evidentemente faltaban los *cientos*. Simplificamos, por cierto, las cosas, pero lo evidente en todo lo que conocemos es que antes de existir un signo propio para el *cero*, existió el concepto de que *la ausencia* de una cantidad que podía existir debía ser representada en alguna forma. Incluso se llegó a algo más, *se dejaba en blanco el espacio correspondiente a la cantidad ausente*, lo cual indicaba ya el concepto de la existencia de un verdadero valor de posición. Esto ocurría en Mesopotamia antigua, al menos un millar de años antes de nuestra Era. Unos tres siglos antes de lo mismo, en la cultura babilónica, se llegó incluso a indicar *la ausencia* en la forma de los „grados“ dicha antes, o sea $1^{\circ} 0' 5''$. Todavía no hay allí valor de posición, pero indudablemente es un antecedente del *verdadero cero*.

Para mostrar lo que eran las representaciones de las formas numerales más desarrolladas, antes de la existencia del *cero* con *valor de posición*, podemos presentar el ejemplo

siguiente, en el cual utilizaremos los números correspondientes romanos en las cantidades de diez, cien y mil, o sea los signos X, C y M. El ejemplo es el siguiente, para escribir la fecha del año en que estamos:

1 M 9 C 6 X 8

O sea: un mil, nueve cientos, seis dieces, y ocho. Ahora, para expresar una cifra comparable, sin la existencia de los 9 C expresados, tendríamos que, al menos, dejar un espacio en blanco, cosa que hizo con frecuencia, o bien indicar esa ausencia, como ser, para la cifra 1.068, indicando con nuestra letra *A* el significado de *ausencia*, escribiríamos esa cifra del modo siguiente:

1 M A C 6 X 8

O sea, se indicaban las cantidades que no existían. Incluso, sin usar un signo con valor de ausencia, se puede escribir esa cifra en la misma forma en que al hablar la decimos (salvando la diferencia de la cuenta por veintes):

1 M y 6 X 8

Ambas maneras de escribir esas cifras se han usado en la antigüedad del Viejo Mundo, en Asia Anterior y sus alrededores, y es evidente, tratándose de realizar cuentas, que el primer método, con el signo de *ausencia*, es mucho más claro, facilitando las operaciones o cuentas.

Para ver mejor lo dicho podemos ver la antigua escritura china de los números, en ella existían signos que correspondían a la representación de las cifras de 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, 10.000.000, 100.000.000, etc., siguiendo siempre decimalmente como en nuestra forma de contar, pero en la forma china de representar los números falta un signo propio para representar a nuestro *cero*, con su valor de posición, y por ello es necesario el uso de un signo propio para representar a cada una de las cifras que representan una decimalización superior; ciertamente existe incluso hoy en la escritura china un signo correspondiente a la falta de un numeral decimal que podría existir, al cual se lo considera más bien como un signo de la escritura corriente más que entre los numerales, con lo cual está dicho claramente que tiene un valor de *ausencia*, sin real valor de posición.

Para nosotros, todo eso son desarrollos previos, algo así como *proto-ceros*, que condujeron finalmente al verdadero *cero*, con valor de posición, pero a lo cual no se llegó por cierto en la América precolombina.

III

El cero Maya como signo de ausencia

Lo que tenemos que decir ahora nos parece que ya estará claro para los oyentes: el pretendido *cero* de la escritura maya no es un verdadero *cero*, con especializado valor de posición, sino un claro signo de *ausencia*, similar a sus contemporáneos del Viejo Mundo.

Para entender bien esto, podríamos dar los siguientes ejemplos. En la obra de Morley sobre los Mayas, en el capítulo referente a la escritura, se nos presenta una serie de ejemplos de lectura de estos antiguos números mayas, en donde su traducción presentada se basa en contar los *días* y no las cifras reales representadas. Como ejemplo claro y poco discutible nos referiremos a la Figura 24 a, en donde figura una *concha* (significando el *cero*) con un punto encima; eso se leería 20, pero atendiendo con la debida atención al problema, se constata que allí no dice veinte, sino un mes (*uinal*); en la muestra siguiente de la misma ilustración, b, no se representa, como pretende Morley, 37, sino un mes y 17 días; en la

parte *c* no se indica la cifra 300 que nos traduce el autor, sino *15 meses*; en la *d* no se indica 360, sino *un año*, etc. La interpretación de estos hechos queda muy clara si nos dirigimos a revisar los hechos originarios de las inscripciones: en ellas *no se indica nunca un numeral* sin tener a su lado su valor correspondiente en cuanto a días, meses, años, etc. O sea, en un breve ejemplo, es algo como 1° 0' 5", sin valor de posición cuando faltan los hechos intermedios, y no como la cifra 105, que nos da valor de posición.

Se trata claramente de un signo con valor *de ausencia, no de posición*, como en nuestro *cero*.

Insistiremos en algunos detalles: en la antigua escritura Maya, por ejemplo, encontramos representadas cifras tales como: un año, cero meses, cinco días. Dado que el año a que se refiere eso, año religioso, es de 360 días, eso se traduce normalmente por la cifra de 365 días, en lo cual se comete la arbitrariedad de contar las fechas mayas *por días*, como hemos dicho, y no por su verdadera forma representada; allí hay que leer: *un año, ningún mes, cinco días, y no 365 días*, cosa bastante distinta por cierto.

Recurrirémos ahora a otro hecho que aclara mucho las cosas: en la antigua escritura maya existían otros signos numerales, que nunca se citan en cuanto se refieren las cosas a los hechos calendáricos y astronómicos; esos signos son los que representan las cantidades de 20 y 400 (sin duda también existía por lo menos otro signo para representar el 8.000, pero no lo conocemos). Esos signos de 20 y 400 no son necesarios para la representación de los signos calendáricos, y por lo mismo son casi desconocidos, y ello es una de las causas mayores que han servido para que la errónea interpretación que tratamos se haya presentado, y mantenido.

¿Cómo escribiríamos, por ejemplo, en la antigua escritura maya, la cifra 400?. Incluso 400 días, tanto más, 400 soldados, por ejemplo. Nunca se nos dice nada de eso, y allí está la base real de todo el problema que tratamos.

Con la forma de expresar las cifras calendáricas, no encontramos ninguna posibilidad de expresar *400 soldados*, como los dichos del ejemplo. Incluso para expresar 400 días tendríamos que decir: *un año de 360 días y dos meses*. Pero para expresar 400 soldados, diríamos sencillamente: *bak (400) soldados*. Lo mismo para todas las cuentas en que existen las cifras 20, 400 y 8.000. Las cifras calendáricas son completamente distintas de lo que decimos ahora.

En resumen, se pretende que los antiguos Mayas no contaban, en su calendario, por días, meses, años, lustros y siglos (con su adaptación a una cuenta por veintes), sino que contaban todo eso en base a los días resultantes de todo ello. En conjunto eso nos parece algo así como si contáramos nosotros, en nuestro calendario, por días desde la fecha supuesta del Nacimiento de Nuestro Señor, en el punto *cero* de nuestra Era. Verdaderamente nos sería imposible a nosotros entender algo de esa cuenta, y, en verdad, lo mismo les hubiera ocurrido a los antiguos Mayas si hubiesen realizado sus cálculos calendáricos de acuerdo a lo que generalmente se les supone.

Un detalle todavía, algunos veces encontramos inscripciones mayas en donde no figuran los signos correspondientes a los días, meses, años, etc., como, por ejemplo, en la estatuilla de Tuxtla (pre-maya por demás), pero en ello no debemos entender que esos signos eran innecesarios de ser señalados; estaban implícitos en la misma inscripción, del mismo modo que nosotros no necesitamos expresar que estamos en la Era de N. S. Jesucristo cuando expresamos la fecha en que estamos.

Conclusiones

Sin duda, el examen que acabamos de hacer de la pretendida existencia de un signo para el *cero* en la antigua escritura Maya, ha de resultar desalentador para muchos americanistas

que verán deshacerse así un algo que era orgullo para sus sentimientos patrióticos localistas; pero nosotros creemos que un orgullo más sólidamente basado debe dirigirse sobre la capacidad del hombre para descubrir los problemas de la naturaleza y el pasado humano, no en la existencia de cosas imposibles como el *cero* Maya y la Atlántida.

Por demás, es evidente que los investigadores que han tratado este problema, y han presentado eso, desde hace medio siglo, han procedido bajo la sugestión de una idea previa que deseaban demostrar, y con la cual se han procedido a auto-engañarse. Esa idea es la dada por una Imagen del Mundo en donde se supone que las invenciones convergentes son, no sólo posibles sino también comunes, y con la presentación de ese pretendido *cero* en la antigua escritura Maya se presentaba eso en el mayor desarrollo que ha tenido esa idea interpretativa, ya que se trata de la mayor invención convergente que se ha pretendido en el pasado del mundo, y, a la vez, producida — en contra todo conocimiento e interpretación científica — sin necesidad de tener ninguna clase de antecedentes culturales. En el Viejo Mundo para llegarse a la invención, o descubrimiento, del signo representativo del *cero*, con su valor de posición, se precisaron milenios de antecedentes de desarrollo, y eso no existe conocidamente en América.

Como conclusión final: la suposición de la existencia de un signo propio para representar al *cero* en la antigua escritura Maya, no es más que una de las tantas suposiciones que arbitrariamente nos presentan los autores que suponen la posibilidad y facilidad de realizar las mismas invenciones, sin necesidad de haber antecedentes, en la cultura humana, en contra de todos los hechos reales que conocemos de esa misma historia del desarrollo evolutivo en los conocimientos del hombre.

MUSEO
UMISS
COCHABAMBA