

*“LOS COMETAS DE ATAWALLPA: ACERCA DEL PAPEL DE LAS PROFECIAS EN LA POLITICA DEL ESTADO INKA”*

Mariusz S. Ziółkowski 1

“No sé de qué resulta eso, pero los ejemplos de la historia antigua y contemporánea demuestran irrefutablemente que todos los eventos importantes en la vida de las ciudades y de los estados fueron siempre previamente anunciados por los agoreros, las visiones, los prodigios o por las señales en el cielo”.

Niccolo Machiavelli

Universidad de Varsovia

- (1) Los problemas presentados en este texto han sido tratados más detalladamente en otro trabajo mío (Ziółkowski, 1985). Quisiera agradecer a todas las personas que colaboraron conmigo en las sucesivas etapas de mis investigaciones sobre este problema; sobre todo a mi amigo Robert M. Sadowski, astrónomo, que realizó los cálculos y dibujos referentes a la observación de varios fenómenos astronómicos en Tawantinsuyu. Robert M. Sadowski es también el coautor de algunos trabajos arqueoastronómicos que escribimos anteriormente (véase la bibliografía) y cuyos resultados se mencionan en el presente artículo. Quisiera también agradecer al Profesor Doctor Andrzej Wierciński por sus valiosas observaciones (véase Wierciński, 1985).



Todos los sistemas ideológicos de tipo mágico-religioso reconocen, en cierta forma, la función reguladora de los fenómenos astronómicos sobre los procesos y acontecimientos de orden biológico, social, histórico. . . Esta convicción, no ajena a la cultura europea de hace 400 años, suponía la existencia de una relación tipo causa-efecto entre estos primeros y estos últimos. He aquí el importante papel de la astronomía, y la astrología, en la construcción de los calendarios y en la presentación de pronósticos. Me parece que en nuestros trabajos históricos estamos menospreciando este aspecto “ideológico” del funcionamiento de las sociedades. La aparición de un cometa, actualmente, representa un evento de atención limitada, no es más que una curiosidad; pero hace unos 400 años tal fenómeno era, incluso en Europa, objeto de gran interés y de preocupación para todos, y los pronósticos que se formulaban en tales ocasiones podían hasta influir en las actividades políticas y económicas de los Estados. Recordemos también que incluso los más destacados astrónomos europeos del siglo XVI y XVII, considerados actualmente como precursores del modelo racionalista del universo, hacían horóscopos y creían en la influencia de los astros en la vida humana.

Otro aspecto, estrechamente relacionado con los conocimientos astronómicos, pero cuya importancia tampoco era, hace poco, debidamente apreciada, es el del sistema de cómputo de tiempo y, más precisamente, del sistema calendárico.

El sistema calendárico, que refleja siempre la visión “temporal” elaborada por la cultura que investigamos, tiene un enorme impacto en las actividades tanto de la sociedad en su conjunto como de cada uno de sus miembros. De esta manera el sistema de cómputo del tiempo y de los calendarios constituyen unos de los más importantes “organizadores” del funcionamiento de una sociedad, siendo además los más constantes o sea los que con mayor resistencia conservan los caracteres básicos y distintivos de una cultura.

Tenemos varios ejemplos históricos de que los movimientos de carácter revolucionario —al nivel religioso, político o filosófico— que ambicionaban la creación de una “Nueva Era” en la historia humana, consideraban como una tarea muy importante la instalación de un nuevo calendario o sistema de cómputo del tiempo: la “creación del tiempo” significa no sólo la ruptura con el pasado, sino sobre todo la creación de un nuevo universo. . .

En el caso del Tawantinsuyu incaico estos problemas parecen especialmente importantes puestos que tanto en la realidad histórica de hace 400 años como en las investigaciones científicas acerca de ella que llevamos a cabo actualmente nos encontramos continuamente ante una situación de confrontación de dos cosmovisiones, dos sistemas de pensamiento, a veces difícilmente compatibles consigo.

En este artículo quisiera detenerme sólo sobre el eventual impacto que pudieron haber tenido el calendario estatal inca y las profecías basadas en la interpretación de los fenómenos astronómicos extraordinarios (2), en la actitud que tomaron los dirigentes del Imperio, y especialmente Atawallpa, frente a los españoles.

El primer de estos factores, o sea el calendario y las reglas de comportamiento que imponía a la sociedad inca, desempeñó un importante y muy manifiesto papel en los sucesos de la insurrección de Manko Inka, en 1536. Como lo he demostrado en otro lugar (3), el calendario estatal inca era luni-solar, o más precisamente era compuesto de una secuencia de 12 meses lunares sinódicos ajustados al año solar.

Como todos los meses eran lunares, entonces forzosamente todas las fiestas y ceremonias del ciclo anual tenían algo que ver con las fases de la luna. Los períodos de novi— y plenilunio eran consideradas como especialmente propicios para las ofrendas y sacrificios. En el escenario de las fiestas, p. ej. solares, notamos, a mi parecer, una marcada tendencia de llevar a cabo los principales rituales u ofrendas hasta el 21 ó 22 día del mes o sea hasta el fin del período de *Pura quilla* —luna llena— que acababa con la fase de “*Chaupi o cuscan*”, de equilibrio entre “*Pura*” y “*wañu*”. En cambio en el período siguiente se evitaba de realizar ofrendas o ceremonias (4). Observamos esta ten-

---

(2) Compárese Ziótkowski, 1985; 1985a

(3) Ziótkowski, Sadowski, 1982-84; Ziótkowski, 1985a

(4) Véase al respecto el excelente estudio de Gary Urton/Urton, 1981:84 y ss/. Acerca de la importancia de los fenómenos solares en el ritual religioso inca ha tratado mucho R. Tom Zuidema (Zuidema, 1981; 1982).

dencia tanto en las fiestas principalmente lunares de *citua / sitwa* o *mayocati / mayuqati* /, como en las primariamente solares, de *Intip Raymi* o *Capac raymi / Qhapac raymi* /.

Se observaba una actitud parecida en las empresas militares del ejército Inca, lo que experimentaron los españoles durante el cerco del Cuzco en 1536: “Vuelto Gonzalo Pizarro, y los indios hechos sus sacrificios a la luna nueva, porque en todos los cercos o guerras que hacen tienen por costumbre de todas las lunas nuevas dejar de pelear, y entender en hacer sus sacrificios, y así cuando se levantaron fueron a hacerlos, porque aunque se dice levantar el cerco, entiéndese que se apartaban tres o cuatro leguas a sacrificar y reformarse de gente, sacrificaban ovejas y palomas al sol / . . . /” (Anónimo, 1934: 531). En cambio los plenilunios eran considerados como especialmente propicios para las batallas (ibid).

Este factor cíclico en las actividades del ejército inca constituía una grave debilidad de la cual se dieron pronto cuenta y que perfectamente aprovecharon los españoles; ya que su primer importante logro en esa guerra, la toma de la fortaleza de Sacsayhuaman, tuvo lugar en el período de repliegue de una importante parte del ejército indígena, ocasionado por los sacrificios (según una reconstrucción que hice la fortaleza cayó el día 18 ó 19 de mayo: el novilunio astronómico tuvo lugar el 19 de mayo, a las 17 h. 19 m.). Fue eso un acontecimiento que influyó bastante en el curso de los eventos, lo que confirman los españoles mismos: “(. . .) hecho su sacrificio (los indios) volvieron a cercar la ciudad y como hallaron guarda en la fortaleza, no pudieron apretar tanto la ciudad como la vez primera” (ibid).

Los asediados aprovechaban estos períodos de tregua para rápidos contraataques y, sobre todo, para proveerse de los abastecimientos hasta que, finalmente, los incas decidieron cambiar de táctica y pusieron un cerco continuo a la ciudad; sin embargo, fue ya demasiado tarde, pues los españoles se habían fortalecido ya suficientemente en sus posiciones. Es éste, sin duda, un interesante ejemplo de la influencia, en este caso negativa, del factor ideológico (mágico-religioso) sobre asuntos aparentemente tan “racionalmente” regidos como las actividades militares.

El conservatismo de la táctica del ejército inca en los primeros meses de la insurrección sorprende más aún al recordar el hecho de que desde la llegada de los europeos al Tawantinsuyu pasaron cuatro años, durante los cuales por lo menos los comandantes indígenas pudieron ponerse al tanto de la táctica militar de sus adversarios; especialmente si tomamos en cuenta que parte de los insurrectos había luchado al lado de los españoles contra las fuerzas atawallpistas. Sólo después de algunas amargas experiencias, los jefes

incas cambiaron de táctica, y eso de una manera radical, intentando una astuta trampa, que por poco hubiese podido cambiar el curso de toda esa guerra (Anónimo, pp. 531 y ss).

Si tal ha sido la situación en 1536, es de suponer que estas reglas calendáricas pudieron haber tenido cierta importancia en las confrontaciones militares y, más generalmente, en la actitud de los Incas (y otras étnias andinas) en los años anteriores. Para los fines del análisis de este problema he presentado en el Apéndice I una correlación tentativa del calendario metropolitano Inka con el calendario cristiano (juliano) para los años 1532-1533 AD, principalmente para facilitar la ubicación de los principales sucesos de este tan crucial período en los dos sistemas de cómputo del tiempo.

No menos importante ni menos manifiesto parece haber sido el otro aspecto de la cosmovisión inca, o sea los pronósticos y las profecías. Los cronistas dicen claramente que los Incas (y otros pueblos andinos) antes de tomar decisiones importantes solían consultar los oráculos, o pedir la gracia de las divinidades mediante sacrificios solemnes y votos dando mucho crédito a las profecías y a los agüeros.

Resumiendo en pocos puntos un análisis más detallado que he llevado a cabo últimamente (véase Ziótkowski, 1985), observamos lo siguiente:

— La observación de los fenómenos astronómicos y su interpretación formaban parte de un complejo sistema de “técnicas adivinatorias y predictivas”, el cual abarcaba también otros procedimientos, por ejemplo, el análisis de varios ciclos de la naturaleza, del vuelo de los pájaros, de los resultados de las ofrendas, etc.

— En el Tawantinsuyu existían diferentes categorías de adivinos, que interpretaban y explicaban distintos tipos de “señales”, produciendo “pronósticos” y desempeñando de esta manera una importante función informativa en las entidades sociales de diverso rango y jerarquía. La tarea “predictiva” era también una de las principales ocupaciones de los funcionarios del “culto imperial”, el cual servía de base ideológica al Estado Inka.

— Entre otras señales, los fenómenos astronómicos eran interpretados por los adivinos como muy importantes, lo que resultaba tanto de la alta posición del Sol y de la Luna en el panteón andino, como del hecho que las estrellas eran comúnmente consideradas como prototipos y guardianes de los seres del *Kay Pacha*. Generalmente hablando, todos los eventos celestiales extraordinarios, que rompían el andar de los relojes astrales, eran tenidos por maléficos (con algunas excepciones); además, se observan algunas

connotaciones fijas entre el tipo de fenómeno y el pronóstico formulado en su base:

a/ Los eclipses del Sol y las apariciones de cometas eran interpretadas como anuncio de muerte; pero, aparentemente, con ciertas variaciones en cuanto a las personas implicadas; parece que mientras los adivinos “comunales” referían el pronóstico a todos los miembros de la sociedad, los funcionarios del culto imperial hacían un “análisis” más preciso de cada evento, distinguiendo varias connotaciones, por ejemplo, los cometas eran tenidos por ellos como pronósticos de la súbita muerte de “un gran señor”, lo que podía referirse también al *Sapan Inka*.

b/ Es interesante advertir que el eclipse total de la Luna era unánimemente interpretado como anuncio (o, mejor dicho, como fase inicial) del fin del mundo, o sea, de tal manera que era más temido que los eclipses del Sol, pues aunque estos últimos predicaban graves desastres, pero menos “apocalípticos”. Este hecho subraya otra vez el importante papel de la Luna y de los ciclos lunares en la cosmovisión andina.

c/ Más ambiguas eran las interpretaciones de algunos fenómenos celestes de carácter meteorológico; por ejemplo, el halo y la aurora austral pronosticaban desastres, pero la aparición del arco iris, aunque generalmente maléfica, podía a veces ser favorable, lo que posiblemente dependía de la actitud de la persona considerada.

Pero los fenómenos mencionados eran sólo anuncios de desgracias, mientras que las causas directas de estas últimas eran los pecados de los seres humanos: “Tenían por opinión, que todos los trabajos y adversidades que venían a los hombres, era por sus pecados (. . .)” (Cobo, 1964, L. XIII, cap. XXIV, p. 206). Esto explica el carácter expiatorio de varias ceremonias rituales realizadas con el fin de impedir los desastres. En casos considerados particularmente graves, referentes al Estado entero o al grupo gobernante, los sacerdotes del “culto imperial” e incluso el *Sapan Inka*, tomaban varias “medidas de seguridad” rituales para salvarse del peligro (por ejemplo, ayunos, ofrendas, etc.). En una sociedad regida a base de un sistema ideológico de tipo mágico-religioso, como lo era la del Tawantinsuyo incaico, los pronósticos mencionados eran considerados fidedignos y, por tanto, sumamente importantes. Por eso había que adoptar inmediatamente actividades rituales adecuadas para cambiar el curso desfavorable de los eventos; en tales casos estas “medidas de seguridad” tenían sin duda prioridad sobre otras actividades sociales.

En lo referente al problema tratado en el presente texto, constatamos que en las fuentes etnohistóricas hay datos acerca de ciertas profecías o agüeros de carácter catastrófico, formuladas poco antes de la llegada de los españoles al Tawantinsuyu, entre otros a base de la interpretación de las “señales del cielo”. Desgraciadamente, ni estas noticias ni su posible base factual despertaron la atención de los investigadores que las consideraban generalmente de productos de la imaginación de los informantes y/o de los cronistas, aunque ya en 1894 F. Villareal demostró con argumentos irrefutables la realidad histórica de varios fenómenos astronómicos extraordinarios, que han podido causar al menos un estado de inquietud en el Tawantinsuyu.

El mejor documentado de estos fenómenos era sin duda el cometa, que apareció poco antes de la ejecución de Atawallpa en Cajamarca, lo que relata, con cierto asombro, Francisco de Jerez: “Agora quiero decir una cosa admirable, y es que veinte días antes que esto acaeciese (la muerte de Atawallpa—MZ), ni se supiese de la hueste que Atabalipa había hecho juntar, estando Atabalipa una noche muy alegre con algunos españoles, hablando con ellos pareció a deshora una señal en el cielo a la parte del Cuzco, como cometa de fuego, que duró una parte de la noche, y vista esta señal por Atabalipa, dijo que muy presto había de morir en aquella tierra un gran señor” (Jerez, 1917, pp. 111-112). Pedro Cieza de León, basándose aparentemente en los relatos de otros testigos oculares de este fenómeno, añade algunos detalles importantes al relato sumario de Jerez: “Cuando se prendió Atabalipa en la provincia de Caxamarca hay vivos algunos cristianos que se hallaron con el marqués don Francisco Pizarro, que lo prendió, que vieron en el cielo de media noche abajo una señal verde, tan gruesa como un brazo y tan largo como una lanza jineta; y como los españoles anduviesen mirando en ello, y Atabalipa lo entendiese, dicen que les pidió que lo sacasen para verla, y como lo vio, se paró triste, y lo estuvo el día siguiente; y el gobernador don Francisco Pizarro le preguntó por qué se había parado tan triste. Respondió él: “He mirado la señal del cielo, y dígame que cuando mi padre, Guaynacapa, murió, se vio otra señal semejante a aquella. Y dentro de quince días murió Atabalipa” (Cieza, I, Cap. LXV, p. 168). Para averiguar si estos dos relatos se refieren a un acontecimiento real o si, al contrario, son productos de la imaginación de los conquistadores, he consultado los catálogos de los cometas, observados por los astrónomos del Viejo Mundo, buscando referencias acerca de un cometa de las siguientes características:

— fue visto en la primera mitad de julio de 1533, desde Cajamarca (7° en latitud Sur y 78° de longitud Oeste, aproximadamente);

— era éste un cometa con cola, de color verde (o blanco).



Estos rasgos cuadran bien con los del cometa, observado por los europeos, chinos, coreanos y japoneses desde el 27 de junio hasta el 16 de septiembre de 1533 (es ése el único cometa mencionado por ellos para ese año). Desde Cajamarca el cometa fue visible en el cielo septentrional, después de medianoche, en los primeros días de julio (véase la fig. 1, en la cual se han presentado las condiciones de observación para un observador situado en Cajamarca), pero pronto desapareció ya que su trayectoria pasaba por las constelaciones del hemisferio celestial norte.

O sea, las fuentes astronómicas mencionadas confirman el hecho de que un cometa con cola pudo haber sido visto en Cajamarca unos quince o veinte días antes de la muerte de Atawallpa (26 de julio de 1533), conforme con los relatos de Jerez y de Cieza de León.

Notemos de paso que el relato de Cieza se revela un tanto más ambiguo en cuanto a la fecha del evento, dice el cronista: “cuando se prendió Atabalipa en la provincia de Caxamarca”, o sea, se refiere a un acontecimiento que tuvo lugar el 16 de noviembre de 1532, ocho meses antes de la ejecución del preso. Después describe el fenómeno astronómico y añade “y dentro de quince días murió Atabalipa”, refiriéndose así al mes de julio de 1533. ¿Quizás la superposición de estos tres eventos —si no se trata de laconismo estilístico— refleja de una manera confusa e imprecisa dos fenómenos parecidos, uno observado en el momento de la prisión y otro poco antes de la muerte de Atawallpa? Esta suposición parece bastante verosímil a la luz de los datos que presento más adelante.

La confrontación de los testimonios de Jerez y Cieza acerca del comportamiento de Atawallpa y de los comentarios que hizo al ver el cometa con la realidad astronómica, reconstruida a base de un material histórico independiente del anterior, certifica la importancia de las profecías y su influencia incluso (¿o sobre todo?) en la actitud del soberano inca.

Recordemos otra vez que la aparición de un cometa significaba, según la cosmovisión de los Incas, que:

1o — como era éste un anuncio de la “muerte de un gran señor”, el Inka se consideraba en peligro de muerte,

2o — por lo tanto, puesto que eran los pecados las causas de esta amenaza, el Inka tenía que llevar a cabo algunos ritos expiatorios entre otros un ayuno.

Con estas constataciones firmemente establecidas, pasemos ahora a la

posible influencia sobre la actitud de los Incas de la aparición de un cometa en 1532.

Un análisis detallado de los anales astronómicos de la época revela que entre 1529 y 1532 fueron visibles en el cielo andino por lo menos cuatro cometas notables; entre los cuales destacan dos: el cometa de Halley, que apareció alrededor del 5 de agosto de 1531 y fue observado en el Viejo Mundo durante treinta y cuatro días, en los Andes su período de visibilidad fue parecido, después de la puesta del Sol, al Occidente. Pero más notable aún fue el cometa que apareció el año siguiente, o sea, en septiembre de 1532 y fue visible hasta fines de diciembre de ese año (sic) alcanzado el máximo de su tamaño, y la mayor extensión de su cola, en octubre-noviembre. Dada su trayectoria cercana al ecuador celeste era perfectamente observable en el Ta-wantinsuyu, en la parte occidental del cielo, después del ocaso del sol hasta más o menos medianoche (véase la fig. 2).

Aparte la ya mencionada un tanto ambigua información de Cieza, no hay en las crónicas ninguna mención directa acerca de la observación de este cometa, pero quisiera llamar la atención sobre algunos aspectos de la actitud de Atawallpa, poco antes de la llegada de los españoles y durante la entrevista con ellos, en su "real", situado junto a los baños, cerca de Cajamarca.

Varios cronistas, y tras ellos los autores modernos, dicen que durante esa primera entrevista con los españoles, el 15 de noviembre de 1532 por la tarde, Atawallpa no les dirigió palabra y permaneció todo el tiempo sentado, los ojos clavados en el suelo; mientras que un oficial suyo respondía a la embajada de Hernando Pizarro; lo que comúnmente está interpretado como una ofensa: "La actitud despectiva del Inca para los españoles permaneciendo con la cabeza baja, mientras éstos hablaban, está referida por casi todos los testigos presenciales" (Porras Barrenechea, 1967, p. 84). Pero, en realidad, era esta una actitud típica durante el ayuno ritual, lo que atestigua Miguel de Estete: "Visto por el dicho Hernando Pizarro que él no hablaba y que aquella tercera persona respondía de suyo, tornóle a suplicar que él hablase por su boca y le respondiese lo que quisiese; el cual a esto volvió la cabeza a mirarle, sonriéndose, y le dijo: Decid a ese capitán que os envía acá, que yo estoy en ayuno y le acabo mañana por la mañana, que en bebiendo una vez, yo iré con algunos de estos principales míos a verme con él. . ." (Estete, 1918, p. 23). Atawallpa estaba entonces ayunando ya varios días, pues habló de eso un mensajero suyo que llegó al campamento de los españoles más o menos el 10 de noviembre por la tarde (Jerez, 1917, pp. 45-46); los motivos de esta actitud tuvieron que ser de mucha importancia.

O sea, no hay dudas que antes de la llegada de los españoles a Caja-

marca, Atawallpa estaba realizando un ritual de carácter purificador y/o expiatorio: ¿Pero por qué razón? ¿Estaba esa actitud relacionada con la aparición del cometa, que en ese tiempo era perfectamente visible durante buena parte de la noche? Considero esta posibilidad como muy probable y además perfectamente lógica *según los principios de la cosmovisión inca*; especialmente si tomamos en cuenta que todo esto coincidió temporalmente con el momento crítico de la lucha por el supremo poder entre Atawallpa y Waskar.

Esto no significa que *todos* los aspectos de la actitud de Atawallpa y de sus súbditos frente a los españoles fueron condicionados únicamente por los fenómenos astronómicos y por los agüeros; pero a mi parecer hay que tomar seriamente en cuenta este “factor ideológico” en la investigación e interpretación histórica, lo que tan acertadamente expresó María Rostworowski de Diez Canseco: “La defectuosa y confusa información que nos ha sido transmitida se debe, no a la falta de capacidad indígena para registrar los sucesos, sino a la incomprensión de los españoles para captar el pensamiento andino, para entender sus esquemas sociopolíticos (. . .) por las notables diferencias existentes entre lo andino frente a lo europeo. ¿Por qué extrañarse entonces de nuestra propia confusión?” (Rostworowski, 1983: 178-179).

## *Apéndice I*

Reconstrucción esquemática de los meses y ceremonias del calendario estatal inca para los años 1532-1533 AD (fechas julianas)

Mariusz S. Ziólkowski

Robert M. Sadowski

En este Apéndice se presenta un fragmento de la correlación del calendario juliano con el calendario metropolitano inca (reconstruido), determinando también la posición de las principales ceremonias religiosas incas (las abreviaturas de sus nombres, por ejemplo IR-1 etc. se explican más abajo). Las descripciones detalladas de las ceremonias y una correlación para el período entre 1500 y 1572 AD se publicaron en otro lugar (compárese Ziólkowski, Sadowski 1982-1984; Ziólkowski 1985a), además en el presente Apéndice se ha omitido algunos detalles, como por ejemplo las llamadas “fiestas comunes” parecidas para todos los meses del año y estas ceremonias específicas, para las cuales no se ha podido establecer una secuencia temporal exacta.

Al considerar la reconstrucción que presentamos más abajo, hay que tomar en cuenta sus limitaciones, y especialmente su carácter tentativo e hipotético. Tuvimos varios problemas en nuestro trabajo y vale la pena mencionar otra vez los más importantes:

1. ¿Desde qué momento los Incas contaban el mes lunar y cómo determinaban su duración? Como ya lo dijimos en el texto de nuestro artículo, casi todos los cronistas, que tratan del asunto, dicen que “contaron los meses por lunas de una luna nueva a otra (. . .)”. La explicación más corriente del

método mencionado es que los indígenas contaban el mes desde la primera aparición de la luna después del novilunio astronómico, este último no siendo conocido de ellos. Sin embargo, se puede también contar la lunación desde la desaparición de la luna *antes* del novilunio astronómico e incluso de “prolongar” algún o algunos meses determinados, contándolos desde la desaparición de la luna hasta su aparición después del novilunio *siguiente*. Quizás a un procedimiento parecido se refiere la bastante enigmática información de Guaman Poma: “De un día hasta dies días una semana; llegauan a treynta dias o treynta un o dos, conforme el menguante. Desde menguante aquello tenía por orden del creciente de la luna” (1980: fol 260).

Como el problema de calcular el momento exacto de la primera aparición de la luna después del novilunio astronómico es bastante complicado, hemos preferido elaborar nuestra reconstrucción a base de las fechas de los novilunios astronómicos, calculadas con un error de  $\pm 30$  minutos.

La aparición de la luna tiene lugar 1 o 2 días después del novilunio astronómico y con éste empieza el “primer día del mes”. Pero, ¿cuál era la situación del día del novilunio, cuando la Luna permanecía invisible durante dos noches consecutivas? Hemos señalado estos días como “Día 0”, aunque parece que deberían contarse en los meses que precedían el novilunio.

Las letras (a-d) que acompañan las fechas diarias de las lunas nuevas informan acerca de la parte del día, en la cual aproximadamente ocurría la conjunción astronómica:

a – 0<sup>01</sup> – 6<sup>00</sup>  
b – 6<sup>01</sup> – 12<sup>00</sup>  
c – 12<sup>01</sup> – 18<sup>00</sup>  
d – 18<sup>01</sup> – 24<sup>00</sup>

Ese procedimiento nos parece más honesto que el de precisar aquí la hora exacta (lo que se puede consultar en otro lugar Ziótkowski, Sadowski, 1982-1984: Apéndice II), puesto que esta última por seguro no era reconocida por los Incas.

2. Otro problema que tuvimos era el de como (o mejor dicho, con que precisión) los Incas determinaban los solsticios. Guaman Poma parece sugerir que al observar los puntos de salida y puesta del sol en el horizonte, los Incas llegaron a la conclusión de que el sol tiene dos asientos (= solsticios) donde “descansa” durante tres días en cada uno. Eso corresponde bien a la realidad astronómica, pues en la latitud de Cuzco el azimuto del sol (a la sali-

da y a la puesta) no cambia durante 3-4 días cercanos a los solsticios, o sea el sol “no se mueve”. Pero, ¿qué era el solsticio para los Incas: todo este período de tres o cuatro días, o sólo un día de éstos?

3. De lo mencionado en los dos puntos anteriores resulta el problema siguiente: ¿cómo determinar el comienzo del año en caso de novilunios cercanos a los solsticios (o mejor dicho, a los períodos de la inmovilidad del sol)? Por ejemplo, en 1534 hubo un novilunio el 11 de junio, o sea la aparición de la luna tuvo lugar el 12 o 13 de junio, mientras el sol “no se movía” desde el 10 hasta el 14 de junio, aproximadamente. Entonces, el primer mes del año (*haocay cusque*), era el que empezó con la luna nueva *precedente*, del 12 de mayo, o el que empezó con éste del 11 de junio?

En tales casos hemos preferido poner puntos de interrogación, en vez de identificaciones inciertas y dudosas.

4. De la estructura de las dos versiones del calendario resulta que el primer mes del año tiene que incluir un solsticio (el de junio, según Molina, y el de diciembre, según Polo de Ondegardo) y el séptimo mes (*capac raymi*, según Molina, y *aucay cuzqui*, según Polo) el otro solsticio; corroboran este hecho tanto los nombres de los meses como las festividades. Pero ocurría a veces que el séptimo mes ya no alcanzaba al segundo solsticio, tal deslizamiento en nuestra reconstrucción tiene lugar en 1539 y 1542.

¿Quizás las dos versiones del calendario no son en realidad más que una, pero para dos mitades del año separadamente: la versión de Molina sirviendo para determinar los meses de una mitad, desde mayo hasta diciembre, y la de Polo para la otra mitad, desde diciembre hasta mayo?

5. Como ya lo dijimos en otro lugar (Ziólkowski, Sadowski, 1982-1984) construcción es él de la correlación del ciclo lunar con el año solar. Hemos solucionado el problema de correlación, intercalando un supuesto XIII mes lunar cada 3 años, más o menos. Lo hicimos a base de la versión de Molina “El Cuzqueño”, ubicando el XIII mes en mayo, inmediatamente antes del primer mes del año, *haocay cusque*, porque sólo Molina describe con detalles cómo empezaba el año, lo que proporciona un *terminus ante quem* para la intercalación.

Aparte de los nombres de los meses se han también marcado los de las principales ceremonias religiosas del calendario ritual inca. Abriendo un corto paréntesis, quisiéramos subrayar que por varias razones, que se han expuesto en otro lugar (Ziólkowski, 1985a, Capítulo V) consideramos que dentro del cuadro de la misma festividad se llevaban a cabo distintas ceremonias,

cada una oficiada por otro grupo de participantes; eran éstas al menos las siguientes:

### *Fiesta de Intip Raymi*

IR-1 — Recepción solemne por el Sapan Inka de los curacas y de los “capitanes de guerre” (no-incas) de todo (?) el Imperio, en Cuzco.

IR-2 — El peregrinaje de los sacerdotes “tarpuntaes” al templo de Wilcanota con ofrendas a las huacas a lo largo del camino.

IR-3 — Las ceremonias “elitistas” (sólo para la nobleza cuzqueña) oficiadas por el *Sapan Inka* en el templo de Chuquimarca ubicado en el cerro de Mantocalla en las cercanías del Cuzco.

### *Fiesta de Sitwa (citua)*

S-1 — La “gran fiesta de la Luna”, oficiada principalmente por las mujeres. Las informaciones acerca de estas ceremonias son escasas, parte de ellas se llevaban posiblemente a cabo el cuarto día de las festividades de S-2.

S-2 — La limpieza ritual del Cuzco y de su comarca.

### *Fiesta de Qhapaq Raymi*

QR-1 — Ceremonias de solemnización del solsticio de diciembre, dedicadas principalmente al Sol y a *Wiraqucha*.

QR-2 — El “warachiku” o ceremonia de iniciación de la juventud cuzqueña. Algunos de estos rituales interferían posiblemente con QR-1.

QR-3 — Ceremonias oficiadas por los “no-incas”, posiblemente correlacionadas con la entrega del tributo (¿en ropa?) “para la religión”.

### *Mes y festividad de Camay quilla*

KQ-1 — Continuación y parte final de las ceremonias de *Qhapaq Raymi*, entre otros una batalla ritual entre los “iniciandi”.

KQ-2 — Ceremonia nocturna llevada a cabo durante el plenilunio, con ocasión de la cual se sacaba la soga-serpiente llamada “morourco”.

KQ-3 — La ofrenda a las aguas *mayuqati* (*mayocati*) llevada a cabo durante la tercera cuadra de la luna de este mes.

Las descripciones detalladas de estas y otras ceremonias incaicas se encuentran en: Ziółkowski, 1985a, Cap. V.

Finalmente en la columna intitulada “Fenómenos astronómicos” se ha señalado los novilunios y los principales fenómenos solares (¡según el calendario juliano!).

SJ – solsticio de junio

NA – pasaje del sol por el Nadir o Anti-Cenit de Cuzco  
(compárese Zuidema, 1981, pass.) el 7 de agosto.

ES – equinoccio de septiembre

CO – pasaje del sol por el Cenit de Cuzco, el 20 de octubre

SD – solsticio de diciembre

CF – segundo pasaje del sol por el Cenit de Cuzco, el 2 de febrero

EM – equinoccio de marzo

NB – segundo pasaje del sol por el Nadir de Cuzco el 15 de abril

Se ha señalado también aquí los períodos de visibilidad (en Cajamarca) de los dos “cometas de Atawallpa”, en 1532 y 1533.



No.	Nombre	Mes inca		Día	Calendario juliano	
		Ceremonia o actividad			Fecha	Fenómeno astral
I/7	haocay cusque /fiesta Inti-raymi/	IR-1	IR-2	0	3.VI. 1532	Novilunio /b/
		↓	↓	1	4.VI.	
		Final		8	11.VI.	SJ
			Vilca-	9	12.VI.	
			nota	10	13.VI.	
			Final	15	18.VI.	
				22	25.VI.	
				28	1.VII.	
				0	2.VII.	Novilunio /d/
				1?	3.VII.	
II/8	cauay	Ofrenda a la waka Tocori-		15	17.VII.	
		puquio /Ch-Extra 2/		21	23.VII.	
				29	31.VII.	
				0	1.VIII.	Novilunio
III/9	moronpassa tarpuyquilla	Fiesta "guayara" llevada a cabo en la chacra de Sausero - labranza ritual, comienzo del año agrícola		1	2.VIII.	
				6	7.VIII.	NA
				15	16.VIII.	
				21	22.VIII.	
				28	29.VIII.	
				0	30.VIII.	Novilunio /d/
IV/10	Coyaraymi	S-2	S-1 /?/	1?	31.VIII	
		↓	↓	5?	4.IX.	
		Final	?	6?	5.IX.	
				7?	6.IX.	
		Fiesta nocturna con hachos?	Final ?	14	13.IX.	ES
				15	14.IX.	
				16	15.IX.	
				21	20.IX.	
				29	28.IX.	
				0	29.IX.	Novilunio /b/
V/11	omac raymi			1	30.IX.	
				15	14.X.	
				21	20.X.	CO
				29	28.X.	
				0	29.X.	Novilunio /a/
VI/12	ayasmaca raymi /fiesta de los difuntos durante todo el mes/	Preparativos para warachiku - Wanakawri		1	30.X.	
		Fiesta Itu /?/		2	31.X.	Período aproximado de visibilidad del cometa de 1532
				3	1.XI.	
				4	2.XI.	
				5	3.XI.	
				15	12.XI.	
				21	19.XI.	
				28	26.XI.	

VII/1	Raymi	QR-1	QR-2	QR-3	0	27.XI.	Novilunio /c/ SD
					1	28.XI.	
					14	11.XII.	
			Final		15	12.XII.	
				Regreso a Cuzco	22	19.XII.	
			A Puquin cancha		23	20.XII.	
		Regreso a Cuzco		Final?	29	26.XII.	
VIII/2	Camay quilla	Ofrenda en la plaza			0	27.XII.	Novilunio /a/
		KQ-1			1	28.XII.	
		Final			2	29.XII.	
		KQ-2			15	11.I.1533	
		Final			17	13.I.	
		KQ-3 /?/			18	14.I.	
		Final			22	18.I.	
					28	24.I.	
			0	25.I.	Novilunio /c/		
IX/3	hatun pucuy	Fiesta del "Ravma"?			1	26.I.	CF
					8	2.II.	
					15	9.II.	
					21	15.II.	
					29	23.II.	
					0	24.II.	
X/4	Pacha pucuy	Entrega del tributo?			1	25.II.	EM
					14	10.III.	
					15	11.III.	
					21	17.III.	
					28	24.III.	
XI/5	Paucar guara				0	25.III.	Novilunio /c/
					1	26.III.	
					14	9.IV.	
					21	15.IV.	
					29	23.IV.	
XII/6	Ayriaguay	Fiesta aymoray			0	24.IV.	Novilunio /b/
		Ofrenda en Sausero, labranza ritual			15	10.V.	
					21	16.V.	
					27	22.V.	
					0	23.V.	
					1	24.V.	
I/7	haocay cusque /fiesta Intraymi/	IR-1	IR-2				SJ
		Final					
			Vilcanota				
			Final				
				IR-3?	9	1.VI.	
				Final	10	2.VI.	
					20	12.VI.	
			22	14.VI.			
II/8	cauay				29	21.VI.	Novilunio /b/ Período aproximado de visibilidad del cometa de 1533
					0	22.VI.	
					1	23.VI.	
					15	7.VII.	
					21	13.VII.	
					28	20.VII.	

III/9	moronpassa tarpuyquilla	comienzo del año agrícola	0	21.VII.	Novilunio /d/	
			1	22.VII.		
			15	5.VIII.		
			17	7.VIII.		NA
			21	11.VIII.		
		Labranza ritual en la chacra de Sausero	29	19.VIII.	Novilunio /b/	
			0	20.VIII.		
IV/10	Coyaraymi	S-2 ↓ Final	1?	21.VIII.	ES	
			S-1 /?/ ↓ ?	5? 6? 7?		25.VIII. 26.VIII. 27.VIII.
			S;3 ↓ Final			
			Fiesta nocturna con hachos? ↓ Final?	14 15 16 21 24 28		3.IX. 4.IX. 5.IX. 10.IX. 13.IX. 17.IX.
				0 1 15 21 29		18.IX. 19.IX. 3.X. 9.X. 17.X.
				0		18.X.
				1		19.X.
				2		20.X.
				3		21.X.
				5		23.X.
V/11	omac raymi		15	3.X.	Novilunio /d/	
			21	9.X.		
			29	17.X.		
			0	18.X.		
			1	19.X.		
VI/12	ayasmaca raymi /fiesta de los difuntos a lo largo de todo mes	Preparativos para el warachiku en Wanakawri Fiesta Itu /?/ Final /?/	2	20.X.	CO	
			3	21.X.		
			5	23.X.		
			15	2.XI.		
			21	8.XI.		
			28	15.XI.		
			0	16.XI.		
VII/1	Raymi	QR-1 ↓ A Puquin- cancha ↓ Regreso al Cuzco	1	17.XI.	Novilunio /d/	
			QR-2 ↓ Final	15		1.XII.
			QR-3 ↓ Regre- so ↓ Final?	22 23		8.XII. 9.XII.
				26		12.XII.
				29		15.XII.
VIII/2	Camay quilla	Ofrenda en la plaza KQ-1 Final KQ-2 Final KQ-3 /?/ Final	0	16.XII.	Novilunio /b/	
			1	17.XII.		
			2	18.XII.		
			13	31.XII.		
			17	2.I.1534		
			18	3.I.		
			22	7.I.		
			28	13.I		
			0	14.I		Novilunio /d/

## Apéndice II

Lista de los cometas observados entre 1524 y 1534 D.C. A base de F. Baldet, *Liste générale des comètes. . .*, en: *Annuaire du Bureau des Longitudes pour l'an 1950*, París.

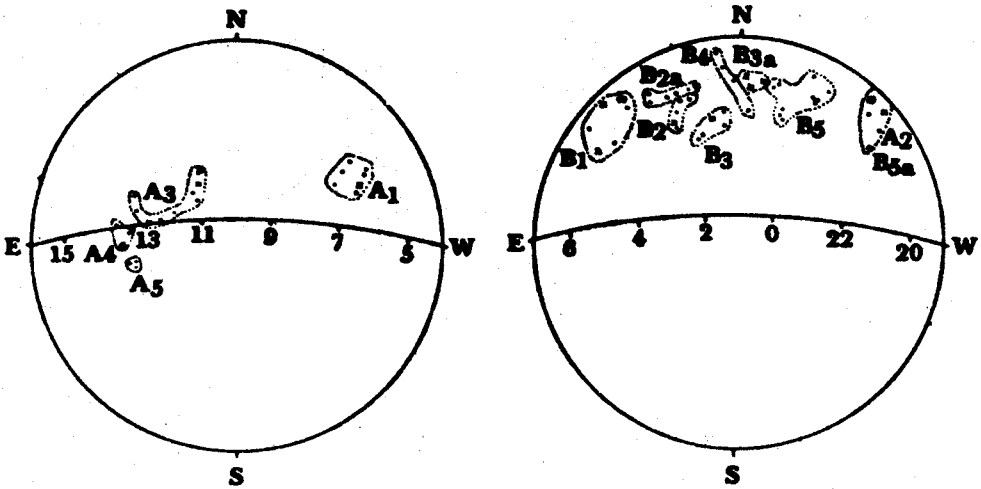
Datos anotados en las columnas:

1. Número del cometa según el catálogo de Baldet.
2. Fecha de descubrimiento según el calendario juliano. Las letras (a, b, etcétera) que acompañan a veces las fechas determinan la sucesión de los cometas, en caso de la aparición de varios en el curso de un año.
3. Lugar de la aparición en el cielo. Se trata o del nombre abreviado de la constelación, en la cual apareció un cometa determinado [por ejemplo, número 837 –Dra.– en la constelación del Dragón (Draco)], o simplemente la dirección –W.– en el Occidente, etc.

4. Lugar de observación. Las abreviaturas utilizadas se refieren a:

- |      |  |
|------|--|
| Ch.  | China.   |
| Eur. | Europa.  |
| G.   | General, el cometa está mencionado en todas las fuentes, principalmente en las europeas y chinas.  |
| Orb. | Se logró calcular la órbita del cometa, véase al respecto: F. Baldet y G. de Obaldía, <i>Catalogue général des orbites des comètes. . .</i> , CNRS, París, 1952. |
| ?    | Fecha o carácter dudoso.   |
| =    | Idéntico con. . .  |
- Halley, Crommelin: nombres de dos cometas periódicos.  
815      1525 XII 9      Eur. meteorito?

816	1525		Eur.
817	1526 VIII 23		Eur.
818	1527 VIII 11		Eur. meteorito?
819	1528 I	Psc?	Sicilia
820	a1529 II 5		Ch.
821	b1529 VII		G.
822	1530 VI?		La Haya /Países Bajos/
823	a1531 VII	Gem	G. /Halley/ Orb.
824	b1531 IX		Italia = 823
825	a1532 III 9	SE	Ch.
826	b1532 IX 2	Gem	G. Orb.
827	1533 VII 1	Aur	G. Orb.
828	1534 VI 12	Cyg	Ch.



*Figuras 1 y 2.* Lugares (constelaciones) en el cielo, por los cuales pasaron los cometas observados en 1532 y 1533 A.D. Las figuras presentan las condiciones de visibilidad para un observador situado a los 10 grados de latitud sur, lo que corresponde aproximadamente a la latitud geográfica de Cajamarca. Las cifras se refieren a la ascensión recta. La situación presentada en la figura 1 corresponde, por ejemplo, a la medianoche del 23 de agosto, o a las veinte horas del 22 de octubre; en la figura 2, a las cero horas treinta minutos del 30 de junio, o a las dieciseis horas treinta minutos del 30 de julio (tiempo aproximado).

Cometa (año)	Constelación china	Símbolo	Fecha según los chinos	Tiempo: TU - Sh			Elevación máxima (culminación)
				Salida	Culminación	Puesta.	
1532 A	Tung Ching	A1	desde 2-9    hasta 21-12	14h 10m	9 19h 30m	13h 30m	60°
	Thien Chin	A2=B5a		3h 30m	9 8h 30m	4h 30m	40°
	Thai Wei	A3		16h 30m	10 22h 30m	0h 50m	70° - 90°
	Chio	A4		15h 30m	11 21h 30m	3h 30m	90°
	Thien Mên	A5		13h 40m	11 20h 00m	2h 20m	90°
1533 B	Wu Chhê	B1=B1a	1-8    16-9	17h 30m	7 22h 30m	3h 30m	40°
	Ta Ling	B2		14h 00m	7 19h 00m	0h 00m	40°
	Thien Ta Chiang Chün	B3		12h 00m	8 17h 00m	22h 00m	40°
	Ko Tao	B4		11h 30m	8 15h 30m	19h 30m	20° - 30°
	Thêng Shê	B5a=A2		7h 30m	9 12h 00m	16h 30m	30°

a) Observaciones coreanas del cometa de 1533 AD

Wu Chhê	B1a=B1	27-6	17h 30m	7 22h 30m	13h 30m	40°
Thien Chhuan	B2a		15h 30m	7 20h	0h 30m	30°
Wang Liang	B3a		12h 30m	7 16h 30m	20h 30m	20°
Thên Shê	B4a=B5		8h 30m	8 13h	16h 30m	30°
Thien Chin	B5=B4a	26-8	5h 30m	8 10h 30m	15h 30m	40°

Identificación, localización y nombres de las constelaciones chinas y coreanas a base de Ho Peng Yoke, 1962. Reconstrucción de Robert M. Sadowski.

## BIBLIOGRAFIA

### ABREVIATURAS:

AA "Archaeoastronomy in the Americas", R.A. Williamson. Ed. A. Ballena Press. Center for Archaeoastronomy Cooperative Publication, 1981.

BAE Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.

CLDRHP Colección de Libros y Documentos Referentes a la Historia del Perú, Lima.

### ANONIMO

1934 "Relación del sitio del Cuzco (. . .) 1535-1539", CLDRHP II serie, t. X, en: Biblioteca Peruana. Primera serie, tomo III. Editores Técnicos Asociados S.A. Lima 1968.

### BALDET, F.

1950 "Liste générale des comètes, de l'origine à 1948", Annuaire du Bureau des Longitudes pour l' an 1950, París.

### BALDET, F. y G. de OBALDIA

1952 "Catalogue général des orbites des comètes de l' an 466 à 1952", CNRS, París.

### CIEZA DE LEON, Pedro

I "La cronica del Perú", Biblioteca Peruana 1, Lima 1973.

II "El señorío de los Incas", Instituto de Estudios Peruanos, Lima, 1967.

### COBO, Bernabe

1964 "Historia del Nuevo Mundo", t. II, BAE t. 92.

- ESTETE, Miguel de  
 1918 "El descubrimiento y la conquista del Perú" (introducción y notas de Carlos M. Larrea), Quito.
- GUAMAN POMA DE AYALA, Phelipe  
 1980 "El primer Nueva Cronica y Buen Gobierno", edición crítica de John V. Murra y Rolena Adorno, Siglo Veintiuno Editores México.
- HO PENG, Yoke  
 1962 "Ancient and Medieval Observations of Comets and Novae in Chinese Sources", en: *Vistas in Astronomy*, vol. 5; 127-225.
- JEREZ, Francisco de  
 1917 "Verdadera relación de la Conquista del Perú y Provincia del Cuzco llamada la Nueva Castilla (. . .)", CLDRHP t. V.
- MACHIAVELLI, Niccolo  
 1960-65 "Opere complete", Milano.
- MOLINA "El Cuzqueño", Cristóbal de  
 1916 "Relación de las fábulas y ritos de los Ingas", CLDRHP t. VI.
- POLO DE ONDEGARDO, Juan  
 "Los errores y supersticiones de los indios, sacadas del tratado y aueriguación que hizo el Licenciado Polo", en: *Revista Histórica*, I, Lima 1906.
- PORRAS BARRENECHEA, Raúl  
 1967 "Las relaciones primitivas de la Conquista del Perú", UNMSM, Lima.
- ROSTWOROWSKI de DIEZ CANSECO, María  
 1983 "Estructuras andinas del poder", IEP, Lima.
- URTON, Gary  
 1981 "At the Crossroads of the Earth and the Sky", University of Texas Press, Austin.
- VILLAREAL, Federico  
 1894/5 "Los cometas en tiempo de Huayna Capac", en: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, t. 4, pp. 268-281.



WIERCINSKI, Andrzej

- 1985 "An antropological vision of culture and cultural evolution", en: "Menschwerdung-biotischer und gesellschaftlicher Entwicklungsprozesse (Hominisation process - biotic and social development of mankind)", ed. J. Herrmann, H. Ullrich, Akademie Verlag, Berlin.

ZIOLKOWSKI, Mariusz S.

- 1985 "Hanan pachap unanchakuna: las "señales del cielo" y su papel en la etnohistoria andina", en: *Revista Española de Antropología Americana*, vol. XV, Madrid.
- 1985a "Pachap unanchaq: el calendario metropolitano del Estado Inka", tesis de doctorado, manuscrito, Universidad de Varsovia, Instituto de Arqueología.

ZIOLKOWSKI, Mariusz S. y SADOWSKI, Robert M.

- 1981a "Los Cometas de Qhapaq Yupanki: Un Aporte a la Datación de la Dinastía de los Inkas?", en: *Boletín de Lima*, N° 13, julio de 1981, pp. 19-24.
- 1981b "La arqueoastronomía en la investigación de las culturas andinas", Instituto Otavaleño de Antropología, Otavalo (manuscrito para publicar en la serie Pendoneros, vol. IX).
- 1982-1984 "Los problemas de la reconstrucción de los calendarios prehispánicos andinos", en: *Estudios Latinoamericanos* t. 9, Varsovia, pp. 45-87.

ZUIDEMA, R. Tom

- 1981 "Inca Observations of the Solar and Lunar Passages Through Zenith and Anti-Zenith at Cuzco", en: AA, pp. 319-342.
- 1982 "The sidereal lunar calendar of the Incas", en: "Archaeoastronomy in the New World", A.F. Aveni (editor), Cambridge University Press, Cambridge-London-New York, pp. 59-107.

ZUIDEMA, R. Tom; URTON, Gary

- 1976 "La constelación de la Llama en los Andes Peruanos", en: *Allpanchis Phuturinga* vol. 9, Cusco, pp. 59-119.