

REVISION DE LAS PRUEBAS DE LA EXISTENCIA DE MAIZ PRECERAMICO DE LOS ANDES CENTRALES

Duccio Bonavia y Alexander Grobman***

Resumen

Se hace una revisión de todos los yacimientos arqueológicos de los Andes Centrales en los que se ha encontrado maíz precerámico. Se presentan los contextos y las pruebas que certifican los hallazgos, descartándose los sitios dudosos. Al mismo tiempo se indican y se discuten las evidencias botánicas de los maíces en cuestión. Se llega a la conclusión que no cabe la menor duda de la existencia de maíz precerámico con características muy claras que lo diferencian del mesoamericano.

Abstract

A REVISION OF THE EVIDENCE OF THE EXISTENCE OF PRECERAMIC MAIZE IN THE CENTRAL ANDES

A revision of all archaeological sites in the Central Andes is presented in which preceramic maize was found. The contexts and proofs that certify the finding are presented, discarding the doubtful sites. At the same time the botanical evidence of those maize items is shown and discussed. One arrives at the conclusion that there is not any doubt at all to the existence of preceramic maize with clear and proper characteristics, that differentiates it from the mesoamerican societies.

Consideramos que en lo que se refiere al estudio de la etnobotánica en los Andes Centrales, se ha llegado a un punto muerto del que no se podrá salir hasta que no se hagan nuevos trabajos de campo. En el caso concreto del maíz, los últimos hallazgos son los de Casma en 1985. Es decir, el cuadro no ha variado desde hace 11 años.

Podría parecer ocioso, pues, volver a discutir datos tan antiguos y que ya han sido estudiados y reestudiados innumerables veces. Sin embargo no es así. Si se hace un análisis cuidadoso de la literatura existente, se podrá constatar que a pesar de que han pasado 57 años desde que se descubrió el primer maíz en contexto precerámico y a pesar de que en la actualidad contamos con una serie de sitios con datos seguros, las opiniones de los especialistas han ido fluctuando desde un rechazo de estas evidencias a la aceptación de las mismas y luego de nuevo a la negación. Pero en el fondo la mentalidad de muchos arqueólogos no se ha podido despojar, hasta ahora, del prejuicio que no puede haber maíz precerámico. Tal como escribíamos en 1982, "En la arqueología peruana se ha considerado durante mucho tiempo que la aparición del maíz y su difusión estaban asociados al fenómeno Chavín, tan es así que para referirse al Precerámico hasta la década del 60 e inclusive después, el maíz fue utilizado como "fósil director" para señalar el cambio entre los tiempos sin cerámica y los en que ésta fue empleada. En el libro ya clásico de Towle (1961: 22, 138), por ejemplo,

*Laboratorio de Prehistoria. y Departamento de Biología, Universidad Peruana Cayetano Heredia (Apartado 4314, Lima 100, Perú). e-mail: dbonavia@upch.edu.pe

** Semillas Penta del Perú S.A, Lima (ex. Universidad Nacional Agraria La Molina).

para referirse a la Epoca Precerámica se dice “cultura pre-maíz”. (Bonavia 1982: 347). Por supuesto que toda generalización es peligrosa y que hay quienes han aceptado la realidad de los hechos, pues hay que decir claramente que ellos son la minoría frente a los que se resisten a admitir las evidencias. Pero es muy curioso que este fenómeno está circunscrito sólo a una planta, el maíz, mientras que la presencia de las otras plantas cultivadas de los tiempos precerámicos no es mayormente discutida.

Nosotros hemos creído siempre, y ningún hombre de ciencia puede no hacerlo, que la discusión es imprescindible cuando hay dudas. Pero ella debe ser alturada y debe utilizar para su argumentación sólo datos científicamente válidos y además, debe ser imparcial. Y definitivamente, como lo demostraremos más adelante, ello no ha sido siempre así. Mientras algunos arqueólogos que no pueden o no quieren establecer un criterio propio sobre denominado fenómeno y que utilizan datos de otros colegas, no sepan aplicar una rigurosa heurística, seguiremos creando confusión y distorsionando la verdad.

Pero hay algo más que nos parece sumamente grave. Es el hecho que muchos colegas norteamericanos ignoran la bibliografía existente en idioma español o escrita por sudamericanos aunque está en inglés y elaboran sus conclusiones a base exclusivamente de los textos escritos por colegas norteamericanos. Podríamos citar muchos ejemplos, pero el más significativo nos parece el trabajo de Smith (1994-1995). Se trata de una investigación de síntesis que pretende poner al día la problemática de los orígenes de la agricultura en América. Pero si se revisa la bibliografía, se podrá ver que de 42 títulos, no hay uno solo en español y ni siquiera figuran aquellos autores sudamericanos que han publicado en inglés. Desconocemos las causas de ello y no queremos juzgarlas. Pero lo cierto es que se trata de una tendencia negativa que debe ser corregida y es saludable notar que entre los colegas sudamericanos la actitud contraria es casi inexistente.

No cabe la menor duda, y si no se nos cree nos remitimos a los hechos, que la persona que más ha frenado las investigaciones sobre la evolución del maíz en América del Sur, ha sido Robert Mck Bird. Su posición no ha sido nunca clara, ha sido carente de argumentos sólidos y no ha dudado a recurrir a artificios de dudosa calidad con tal de lograr sus objetivos.

Las contradicciones aparecen en casi todos sus trabajos. Es así que en 1984 escribió que “[p]or más de 4000 años el maíz ha evolucionado en América del Sur...” (Bird 1984: 40) y que “[q]uizá el maíz se extendió a Sudamérica hace cinco milenios...” (Bird 1984: 43) y que “[P]or lo tanto se estima una fecha de c. 3000 años a.C. para la llegada del maíz en Sudamérica...” (Bird 1984: 47). Pero después de haber explicado que las “[s]ubmuestras de esta colocación temprana aislada en los valles norandinos y en sitios desparramados del área Sub-Andina se desarrollaron a lo largo de varios vectores mayores” (Bird 1984: 43), sin ningún argumento declara que “[p]odemos estar bastante seguros que este tipo de maíz llegó a las tierras altas del Perú en algún momento antes de los 1000 años a.C.” (Bird 1984: 46) y luego viene negando sistemáticamente y siempre sin argumentación válida, todos los hallazgos tempranos de maíces andinos.

Es importante aclarar que nosotros no estamos seguros que Bird haya examinado todas las colecciones de maíces que discute. Podemos dar fe, por lo menos, que a pesar que él afirma haber estudiado las muestras de Los Gavilanes (Bird 1987: 298), ello no es verdad. El revisó exclusivamente la colección reducida de nuestras primeras excavaciones de 1960 y sin solicitar autorización, pero nunca vió las colecciones de 1974 y de 1976-1977 que son las más importantes.

El utiliza la bibliografía en forma selectiva, como se podrá comprobar en el análisis que presentamos en las siguientes páginas, de modo que emplea unos datos cuando éstos convienen a sus intereses, pero ignora otros que están en el mismo texto porque van contra lo que él quiere demostrar. Esta es una característica recurrente en los escritos de Bird. Por otro lado invoca “...cuidadasas... comparaciones... estratigráficas...” (Bird 1987: 286; *lege* también Bird 1990: 834), norma que no sólo él nunca practica, sino que parece no entender cuando juzga los trabajos de los arqueólogos.

Sin embargo, y a pesar de todo esto, Bird tiene a no dudarlo, un ascendente muy fuerte sobre un grupo de colegas andinistas que no sólo aceptan en forma preconcebida sus ideas, sino someterlas a un análisis crítico, sino que ha llevado a algunos de ellos -como se verá más adelante- a desdecirse y a considerar equivocados trabajos hechos con anterioridad y que están publicados. Nosotros queremos llamar la atención a nuestros colegas sobre estos hechos en la forma más objetiva y honesta que es posible. Lo único que nos preocupa y nos ha preocupado siempre, es la verdad y que prevalezca en la Arqueología el espíritu científico. Ha llegado el momento, creemos nosotros, que se tienen que aclarar para siempre los hechos, de modo que queden datos claros y no se pierda más tiempo en polémicas estériles que no benefician a nadie y nos podamos dedicar a resolver o por lo menos tratar de resolver el problema del maíz que a todos nos interesa.

A nuestro juicio los yacimientos en los cuales se han encontrado restos de maíz o pruebas de su uso que deben ser tomados en cuenta son en la costa dos sitios del valle de Casma, Las Aldas, Culebras, dos sitios en las cercanías del valle de Huarmey y Aspero. En las serranías, la Cueva del Guitarrero y Huaricoto, ambos en el Callejón de Huaylas y algunos sitios de la zona de Ayacucho. Se ha mencionado en la literatura hallazgos hechos en otros yacimientos, pero ellos no tienen fundamento o son dudosos. Hemos hecho la revisión de todos ellos en un trabajo anterior, de modo que no volveremos sobre el asunto (lege Bonavia 1982: 356-367).

Es necesario explicar que nosotros nos limitamos a discutir aquí la presencia de maíz en contextos precerámicos y no vamos a entrar a analizar el rol cultural que esta planta o el grupo de plantas que la acompañan han jugado en el desarrollo de la civilización andina. Y para los fines de este análisis, tomaremos en cuenta datos arqueológicos, etnobotánicos, polínicos de diferentes tipos e isotópicos.

Las evidencias arqueológicas

Sitios costeros

Los primeros sitios a discutir son los del valle de Casma. Se trata de Cerro El Calvario (PV32-1) y Cerro Julia (PV32-2) que han sido excavados por Uceda. En el caso de Cerro el Calvario se llevó a cabo un cateo de prueba por estratigrafía natural, donde la secuencia ha sido muy clara (Uceda 1986: 229-261; la Fig. 91 muestra claramente el perfil estratigráfico). En el Nivel 5 se encontró una tusa de maíz (Uceda 1986: 259). De este nivel se obtuvo una fecha radiocarbónica de 6070 años y se dice claramente que ella estuvo "...en asociación con el maíz precerámico" (Uceda *in litteris* a Bonavia, 2.9.1985; 1986: 261). En el caso de Cerro Julia también se hizo un cateo de prueba con la misma metodología y allí también en el Estrato 3, fechado en 6050 años radiocarbónicos, se encontró hojas de maíz y fragmentos de tallo de esta planta (*in litteris* a Bonavia, 2.9.1985; Uceda 1986: 91). Uceda dice claramente que el maíz se encuentra en los dos sitios mencionados y dentro de un contexto que él define "Precerámico reciente" (Uceda 1986: 225) e insiste que "...de las tres fechas radiocarbónicas obtenidas, dos provienen de sitios asociados al Precerámico final con maíz..." (Uceda 1986: 279). En las conclusiones Uceda es muy claro: "La ocupación del Precerámico final tiene un interés particular a causa de la presencia del maíz fechado en el sexto milenio. Ello significa en primer lugar que se trata del maíz precerámico más antiguo encontrado en la costa peruana hasta ahora... Es entonces una prueba suplementaria de la existencia de maíz precerámico y de su antigüedad en los Andes Centrales" (Uceda 1986: 288; el subrayado es nuestro). Uceda ha mencionado estos hallazgos posteriormente en varias publicaciones y nosotros también hemos hecho alusión a ellos (Uceda 1987: 23 y 1992: 49; Bonavia y Grobman 1989a: 839 y 1989b: 459). Uno de los autores (Grobman) ha analizado estas muestras y racialmente están emparentadas con los maíces de Huarmey y del Callejón de Huaylas.

Bird (1990: 831) ha objetado que en el valle de Casma se haya encontrado maíz que corresponda a los tiempos precerámicos. Sus argumentos son: 1) "...alegato para una pequeña cantidad de maíz precerámico, sólo discutido brevemente en la literatura y que aquí se omite, implica...

PV32-1 y PV32-2...” (Bird 1990: 829; el subrayado es nuestro) y 2) porque Pozorski y Pozorski (1987) no han encontrado maíz en sus excavaciones de Huaynuná (o Huaynuma) (Bird 1990: 831). El primer argumento presentado por Bird cae por su propio peso. En todo caso hubiera sido interesante que él dijera concretamente porqué los datos de Uceda no le parecen válidos y los omite. En el segundo caso, es cierto que las excavaciones de Uceda han sido pequeñas y de prueba. Pero los trabajos de Pozorski y Pozorski reúnen las mismas características, pues ellos se limitaron a efectuar 16 “cateos de prueba” y un pozo controlado de sólo 1 m² (Pozorski y Pozorski 1987: 12-13). Es cierto que se necesitaría ampliar las excavaciones de Uceda, pero lo mismo vale para las de Pozorski y Pozorski. Ahora bien, Pozorski y Pozorski en sus excavaciones han encontrado restos de papa (Ugent et al. 1982) que Uceda no ha encontrado y que son los únicos hallazgos en contexto precerámico en el área andina (*lege* Bonavia 1984). ¿Es que ello significa que los restos de papa no deben ser tomados en cuenta? En otras palabras, el argumento que Pozorski y Pozorski no han encontrado maíz no invalida el hecho que Uceda lo haya encontrado. Lo que pasa es que en ambos casos se trató de excavaciones pequeñas, que no son válidas para conocer el conjunto de plantas que se utilizó en los tiempos precerámicos, pero lo que estas excavaciones demuestran es que sí se utilizó la papa y el maíz. Negarlo es no querer ver la evidencia.

En el caso de Las Aldas, las pruebas que tenemos para aseverar la existencia de maíz en los estratos precerámicos es la siguiente. Lanning (1960: 587) fue el primero en estudiar el sitio, certifica el hallazgo de maíz y es categórico en afirmar que éste aparece en los niveles precerámicos superiores (Lanning 1967: 67). Esta información Lanning se la proporcionó también a Rowe (1963: 5) quien la aceptó. David H. Kelley en carta dirigida a Paul Mangelsdorf en fecha 20 de marzo de 1970, que nosotros hemos visto, se refiere al maíz precerámico hallado por Lanning en Culebras y añade: “El hace la misma aseveración respecto a Las Haldas. Yo le creo...”. Nosotros (Bonavia) hemos tratado el asunto personalmente con Lanning, el día 7 de junio de 1980, poco antes de su muerte. Discutimos sus trabajos en las Aldas y nos certificó que no había ninguna duda de la existencia de maíz en los niveles precerámicos superiores. Hasta donde sabemos estos hallazgos no han sido discutidos y más bien han sido aceptados por la mayoría de especialistas (v.g. Cohen 1978: 259; Bruhns 1994: 106; Willey [1971: Nota 61, 186] al principio tienen ciertas dudas, pero luego al igual que Moseley los aceptan plenamente [Moseley y Willey 1973: 458]). Sin embargo este es uno de los sitios que Bird (1990: 829) ignora. El único argumento serio en contra que se podría esgrimir, y que Bird no ha utilizado, es que en las excavaciones posteriores de Fung no se encontró maíz en los estratos precerámicos. Pero es de notar que tampoco se encontró maíz en los estratos relativos a la Epoca Inicial. Tan es así que la autora es cauta y como ella misma escribió: “...nuestras excavaciones en Las Aldas, tal vez por accidente, no han registrado maíz en los estratos precerámicos y cerámicos pre-Chavín.” (Fung 1969: 188). Nosotros hemos sido testigos de excepción de la seriedad de Lanning, por eso no podemos dudar de sus aseveraciones.

El siguiente yacimiento muy importante de la costa norcentral donde se encontró maíz precerámico es Culebras, pero sobre él se ha publicado muy poco. Y sobre todo llama la atención que Lanning, que lo excavó en 1958, no lo haya hecho. Consideramos un deber de conciencia con respecto a la memoria de uno de los mejores arqueólogos peruanistas, explicar las razones por las que esto no se hizo. Lanning, poco tiempo antes de su muerte, nos informó que el contrato que él tenía con Frédéric Engel, que subvencionó las investigaciones de Culebras, no le permitía publicar los datos de los trabajos que él estaba haciendo para él. Pero que habiendo transcurrido ya suficiente tiempo, se sentía libre de este compromiso y que estaba dispuesto a publicar la información de las excavaciones de Culebras (Edward Lanning, comunicación personal a Bonavia, 7.6.1980). Desafortunadamente la muerte lo sorprendió antes. No hemos logrado saber dónde están las notas de campo de Lanning.

Pues bien, existe un trabajo que circuló en forma mimeografiada y restringida en una reunión que se llevó a cabo en la Universidad de California en Berkeley y que recién hemos podido ubicar por gentileza de John H. Rowe. En dicho trabajo Lanning (1959: 48) dice muy claramente que el maíz y los tejidos llanos aparecen en los niveles precerámicos más altos. Este trabajo, que se refiere

fundamentalmente a la cerámica del Período Inicial y del Horizonte Temprano, ha sido consultado por algunos arqueólogos de la época, v.g. por Collier (1961: 103), que lo han mencionado varias veces.

Pero la importancia de Culebras se refleja en las observaciones que han quedado en la tesis de Lanning (1960: 476-482, 589). Y en lo que se refiere al maíz, él escribió: "El maíz es usualmente ausente en la basura precerámica, pero se encuentra en los niveles más altos de la cultura Culebras en varios sitios." (Lanning 1960: 40; es subrayado es nuestro). Aquí se podría objetar que no es muy claro si él se está refiriendo al sitio de Culebras o a lo que él denominó Complejo Culebras (*vide* Lanning 1967: 66-68). Pero de cualquier manera el sitio de Culebras está involucrado. Sin embargo, cuando se refiere a la ocupación de la Epoca Inicial es categórico. El escribió: "...pequeñas tusas de maíz se encuentran con ligeramente mayor frecuencia que en los niveles superiores precerámicos..." (Lanning 1960:484). Y él lo ratifica posteriormente en una forma muy clara al escribir que "...ese grano vital aparece también en los niveles precerámicos más altos en Culebras 1..." (Lanning 1967: 67). Para certificar este dato tenemos el testimonio de varias personas. En primer lugar uno de los autores (Bonavia) visitó el sitio en compañía de Jorge Muelle y Ernesto Tabío cuando Lanning estaba excavando. En esa oportunidad Lanning nos mostró tres o cuatro tusas y nos explicó muy claramente que ellas provenían de la parte superior del nivel precerámico (para mayores detalles, *lege* Bonavia 1982: 361). Luego existe constancia que esta misma información le fue dada a Collier por Lanning en el año 1959 (Collier 1961: 103). Además uno de los autores discutió la importancia de estos hallazgos con David Kelley, quien también estuvo con Lanning durante las excavaciones en Culebras, y en dicha oportunidad nos manifestó haber constatado *de visu* la presencia de maíz en los estratos precerámicos (David Kelley, comunicación personal a Bonavia, 18.1.1960). Kelley le comunicó lo mismo muchos años después a Paul Mangelsdorf (*in litteris*, 20.3.1970) en carta cuya copia consta en nuestros archivos. Finalmente, uno de los autores conversó largamente sobre el asunto con Lanning poco antes de su muerte y él ratificó toda esta información (Edward Lanning, comunicación personal a Bonavia, 7.6.1980).

El maíz precerámico de Culebras ha sido aceptado por la mayor parte de los arqueólogos (v.g. *lege* Willey 1971: 96; Moseley y Willey 1973: 458; Cohen 1978: 227, 259; Pearsall 1992: 191). Bird (1990: 829) simplemente lo omite y lo califica "CP superficial", es decir "Precerámico con algodón superficial". Esto es falso, en cuanto sabemos que en Culebras hubo "...profundos depósitos precerámicos..." (Lanning 1960: 476, 477). Esto es corroborado por Tabío (1977: 90) y Engel (1958: 10).

Un yacimiento que ha sido totalmente ignorado, a pesar de haber sido publicado, es Tuquillo (Bonavia 1982: 233-236). Allí, en un estrato definitivamente precerámico se encontró seis tusas de maíz, tres casi completas, 19 fragmentos y varios tallos (Bonavia 1982: 236). El estrato precerámico corresponde a la fase final de Los Gavilanes.

Para el yacimiento de Los Gavilanes se cuenta con uno de los dos informes completos y detallados que se han publicado en lo que se refiere a yacimientos con maíz precerámico en el Perú y, además, uno de los pocos informes completos sobre un sitio precerámico estudiado en su totalidad (Bonavia 1981, 1982). Sobre el sitio, además, se ha publicado una serie de trabajos (Bannerjie 1973: 63-71; Bonavia y Grobman 1979, 1989a, b; Grobman y Bonavia 1978, 1979-1980; Grobman et al. 1961: 74, 1977; Jones y Bonavia 1992; Kelley y Bonavia 1963; Mangelsdorf y Cámara-Hernández 1967; Weir y Bonavia 1985). En el informe final (Bonavia 1982) se ha presentado con lujo de detalles la situación estratigráfica del yacimiento, las asociaciones de los materiales y los contextos dentro de los que estos estuvieron. Además, diferentes especialistas han aportado con la descripción y el análisis de los diversos materiales que fueron recuperados en las excavaciones. Han transcurrido 16 años desde que se publicó dicho informe, que ha tenido además una difusión muy amplia, y hasta ahora -hasta donde nosotros sabemos- no ha habido ninguna crítica en lo que al trabajo arqueológico se refiere. Es más, cuando se publicó una reseña del libro en cuestión, se escribió: "Este libro proporciona un informe detallado de cada pozo y estrato excavados..." (Hastorf 1985: 928). Ha sido citado innumeradas veces en los trabajos que se refieren al Precerámico tardío de la costa peruana y

sería muy larga la lista de autores que han aceptado este trabajo y ocioso el mencionarla. Consideramos significativo, sin embargo, señalar que en la recensión que hemos mencionado, se dice: "...la presencia de maíz precerámico está claramente sustentada por los datos de Los Gavilanes..." (Hastorf 1985: 928). Nos parece significativo, además, que Vescelius (1981b: 10) en la crítica que hizo a los trabajos de la Cueva del Guitarrero, al maíz de Los Gavilanes lo califica "...maíz ostensiblemente temprano...".

El único que ha puesto en duda nuestro trabajo es Robert Mck. Bird. En primer lugar, queremos señalar que sus críticas aparecidas en toda una serie de artículos (v.g. Bird 1987: 298; Bird y Bird 1980: 330) se refieren al maíz de Los Gavilanes calificándolo "supuestamente precerámico" o "que no es precerámico", esgrimiendo exclusivamente argumentos de tipo morfológico de las mazorcas, que como se verá no tienen fundamento de causa. Es sólo en el artículo publicado en 1990 que Bird, por primera vez, hace referencia al trabajo arqueológico *per se* y no se limita al aspecto botánico. Por razones de espacio no podemos entrar en detalles para rebatir todas las aseveraciones de Bird. Creemos, además, que ellas caen por su propio peso, si es que se lee cuidadosamente el informe final de Los Gavilanes (Bonavia 1982) y se cotejan los datos. Aquí nos limitaremos a los aspectos generales. Y la primera cosa que debemos decir, es que si se hace un análisis del escrito de Bird, se podrá constatar su completo desconocimiento de las técnicas, de la metodología y de los principios de la Arqueología. Pero, y esto es lo más grave, utiliza las fuentes en forma interesadamente selectiva, lo que evidentemente no es una buena práctica académica.

Consideramos que sus errores fundamentales en la crítica que se nos hace son los siguientes. Le preocupa a Bird (1990: 829) la existencia en Los Gavilanes de "10 especímenes cerámicos", pero lo único que dice de ellos es que fueron encontrados "En el nivel(es) más alto...". Invitamos a los colegas a revisar nuestro trabajo (Bonavia 1982: 27, 40-41, 43, Plano 6, 144-145, Fotografía 30, 308, 310) y se verá que ninguno de los fragmentos de cerámica estaba asociado al contexto precerámico.

Bird (1990: 829) menciona las primeras fechas radiocarbónicas que se hicieron en 1960 (*vide* Grobman et al. 1977: 224), pero del grupo de siete fechas obtenidas posteriormente (*vide* Bonavia 1982: 73-75, 276) ignora seis y menciona sólo una, la de 2080 años radiocarbónicos que nosotros consideramos anómala y cuyas posibles causas de error han sido claramente señaladas (Bonavia 1982: 277). Y no se puede argüir olvido o desconocimiento de estas fechas, pues las hemos vuelto a publicar en el artículo que generó la reacción de Bird (Bonavia y Grobman 1989a: Tabla 1). Las causas del error de las primeras fechas han sido claramente explicadas; en ningún momento se ha tratado de ocultar información (*vide* Mangelsdorf y Cámara Hernández 1967: 47; Grobman et al. 1977: 224; Bonavia 1982: 275-277). Fue Gary Vescelius (comunicación personal a Bonavia, 29.3.1970) que nos convenció que hubo contaminación de fuentes orgánicas en las primeras muestras y que nos hizo ver, además, que en ese entonces aún no se sabía bien como manejar los restos de maíz para los fechados (*lege* Grobman et al. 1977: 224). Posteriormente Bonavia tuvo la oportunidad de mostrar los resultados de los trabajos de Los Gavilanes a Junius Bird y Gary Vescelius (New York, 20.10.1977) y este último insistió en la invalidez de los primeros fechados radiocarbónicos y la necesidad de obtener nuevos. Ni Bird como Vescelius tuvieron objeciones sobre la estratigrafía de Los Gavilanes. Y Vescelius insistió (1981b: 11) en que las muestras demasiado manipuladas pueden contaminarse.

Tampoco nos da crédito Bird (1990: 829) por el hecho que nosotros hemos utilizado para los fechados no sólo el método del Carbono 14 sino además el de la termoluminiscencia y que en los resultados de ambos hay concordancia. De modo que las fechas válidas para Los Gavilanes 3 son las de 3750 y 3755 años radiocarbónicos y para Los Gavilanes 2 tenemos la de 4140 años radiocarbónicos y la de 4800 años obtenida por la termoluminiscencia. Las otras fechas asociadas al yacimiento, aparte de la que consideramos errónea y mencionada por Bird, son de 3595 y 3250 años radiocarbónicos. (Para las asociaciones *lege* Bonavia 1982). Nosotros hemos hecho un estudio comparativo de nuestras fechas con las obtenidas en otros yacimientos precerámicos costeros contemporáneos (Bonavia 1982: 277-280) y definitivamente hay coincidencia. Posteriormente se ha fechado el sitio de Huaynuná en Casma, que corresponde al Precerámico Final, y se ha obtenido tres

fechas de 2250, 2090 y 1775 años radiocarbónicos (Pozorski y Pozorski 1987: 13). El contexto es definitivamente precerámico y contiene, entre otras cosas, restos de papa (Ugent et al. 1982: 184, 187). La segunda de estas fechas es parecida a la nuestra de 2080 años que Bird cuestiona y la última es más reciente. ¿Pondrá en duda Bird también estos hallazgos?

Bird (1990: 836) sostiene con argumentos espurios que el maíz es intrusivo en Los Gavilanes. Invitamos a nuestros colegas a revisar el material lítico, los textiles, la esterería, los restos animales, etc. (Bonavia 1982) para ver si hay algo que no corresponda al Precerámico Final de la costa peruana. Para poder aceptar el argumento de Bird, habría que creer que dentro de un contexto claro y con asociaciones seguras, en un yacimiento que tiene una extensión de aproximadamente 30.000 m² y que ha sido investigado íntegramente a lo largo de muchos años, sólo el maíz es intrusivo. La respuesta la tienen los colegas. Cabe recordar algo más que Bird no ha tomado en cuenta. Es la presencia de maíz en los coprolitos humanos hallados en Los Gavilanes (Weir y Bonavia 1985). Es más, en los coprolitos de llama (*Lama glama*) que se han analizado, se ha comprobado que estos animales que venían a Los Gavilanes desde el valle vecino, entre otras plantas comían maíz (Jones y Bonavia 1992). Se podrían esgrimir muchos otros argumentos contra la posición de Bird, pero consideramos que no es necesario. Lo que se nos hace difícil es comprender que la misma persona que definió el maíz de Huarmey como "muy temprano" (Bird 1970: 124), ahora sostenga todo lo contrario.

Es sumamente interesante ver como Bird ha sabido influenciar a ciertos arqueólogos. Es así que Moseley hasta los años 90 (v.g. Moseley y Willey 1973: 458; Moseley 1975: 89) aceptó sin reparos el maíz de Los Gavilanes. Pero recientemente dice que "algunos botánicos" y curiosamente cita sólo a Grobman, lo aceptan, mientras que "otros" lo consideran posterior y hasta intrusivo. Pero los "otros" se reducen a una sola persona: Bird (*vide* Moseley 1992: 19). También Feldman (1992: 72) ha asumido una posición muy parecida. Pues al discutir sobre Los Gavilanes menciona nuestros trabajos y dice *ad litteram* que "...otros han cuestionado esta situación..." y en este caso también los "otros" se reducen a Bird (1990). Preferimos no calificar estas posiciones.

En el caso de Aspero se olvida que éste ha sido el primer sitio precerámico excavado en el Perú, en un momento en el que esta época era desconocida, y por eso no se le dio importancia. Willey y Corbett (1954) son muy claros en el informe, a pesar que parecería haber ciertas inconsistencias que nadie ha señalado y que aclararemos en honor a la verdad.

Allí se especifica que en la "Pieza 2" debajo del piso se encontraron cuatro tusas de maíz (Willey y Corbett 1954: 27). Luego al excavar la "Pieza 4", en el relleno del piso se encontró una tusa de maíz (Willey y Corbett 1954: 28). En el texto no se menciona otros hallazgos de maíz. Es importante resaltar que en el estudio anexo de Towle hay un detalle que ha pasado desapercibido. Allí se registran 49 tusas de maíz (Towle 1954: Tabla 14) y se dice que ellas provienen de "un sitio" (Towle 1954: 131). Ella aclara: "Fue debajo del piso que se descubrió un escondrijo con maíz que contenía 49 tusas completas y partidas." (Towle 1961: 119), y se está refiriendo al piso de la Plataforma 1. Towle no menciona en estos informes las cinco tusas halladas en la Piezas 2 y 4, mientras que Willey y Corbett no señalan el hallazgo de las 49 tusas?

Gordon Willey (*in litteris* a Bonavia, 29.2.1996) nos ha aclarado la situación: "El hecho que Corbett y yo dejamos de mencionar el escondrijo de muchas tusas de maíz que provenían de debajo de la Plataforma 1 en la Pieza 4, es un descuido que lamento y por el que asumo la responsabilidad. Las cuatro tusas de maíz de la Pieza 2 y una tusa de maíz de la Pieza 4 -halladas en la basura debajo de los respectivos pisos de dichas piezas- estuvieron completamente separadas del escondrijo con tusas debajo de la Plataforma 1. Yo no estoy seguro si Towle incluyó las cuatro tusas de maíz de la Pieza 2 y una tusa de maíz de la Pieza 4 en su cuenta de las 49 del escondrijo. Yo dudo que ella lo hizo. Nosotros aparentemente no hicimos un recuento de las tusas del escondrijo de la Plataforma 1 en el campo, por lo que yo, nuevamente, debo aceptar la responsabilidad. Todo lo que yo recuerdo de la circunstancia (del hallazgo) del escondrijo debajo de la Plataforma 1 en la Pieza 4 es que hubo

muchas tusas, o fragmentos de tusas en él, y que ellos estuvieron en un pequeño montón en la basura suelta subyacente la arcilla endurecida por el fuego de la plataforma.” De modo que definitivamente en Aspero en la campaña de 1941 se encontraron 54 tusas de maíz.

En cuanto al contexto se dice claramente que “[n]o hay evidencia que pueda indicar que las estructuras representen más de una época de construcción.” y se especifica que éstas “...fueron construidas después que el sitio fuera ocupado por la gente que estuvo familiarizada con la horticultura del maíz” (Willey y Corbett 1954: 29). Además se repite con insistencia que “...no se ha recuperado cerámica...” y se aclara que “Aspero difiere de los otros basurales por no tener cerámica” (Willey y Corbett 1954: 25). Y los autores terminan afirmando *ad litteram*: “La cerámica... no se encontró ni encima ni debajo del piso.” y “[n]o se encontró cerámica en ninguno de las piezas o en las excavaciones fuera del edificio” (Willey y Corbett 1954: 25, 28; el subrayado es nuestro). Finalmente, los autores comentan: “El Templo de Aspero corresponde a un período agrícola... dado que las tusas de maíz fueron encontradas en los desechos debajo del templo, selladas allí, por el piso de arcilla preparado. No hay posibilidad que estos hallazgos sean intrusivos... Al mismo tiempo el basural, que es extenso y bastante profundo, es sin cerámica” (Willey y Corbett 1954: 152; el subrayado es nuestro. *Lege* también p. 151, 165). Towle (1954: 131-134) estudió 49 tusas y algunos fragmentos y posteriormente, después de haber comentado el hallazgo, reafirmó que “[n]o se encontró cerámica ni en los basurales ni en la estructura del Templo...” (Towle 1961: 119; el subrayado es nuestro). Muchos años después, Moseley y Willey (1973: 455) certificaron que la situación de las tusas de maíz de Aspero “...definitivamente no era intrusiva...”. (*Lege* también Moseley y Willey 1973: 458; Moseley 1975: 80). Pero es más, ellos informaron que “[e]n el reestudio del sitio se halló una tusa en un perfil de un canal... en la margen este del sitio” e inmediatamente comentan los hallazgos de maíz precerámico en la costa peruana y concluyen diciendo que “Aspero es el sitio más sureño de este patrón...” (Moseley y Willey 1973: 458). Y Moseley (1975: 81) volvió a insistir que “[e]n 1971... Willey y yo revisitamos el sitio, confirmamos su datación...”.

Feldman excavó posteriormente en Aspero. Antes de la presentación de su tesis nos informó que encontró maíz precerámico en tres componentes: As1V-1=2, As1V-3=3 y As1V-4=5 y que todos ellos correspondían al Precerámico VI (en la terminología de Lanning [1967]), es decir al Precerámico Final (*in litteris* a Bonavia, 21.11.1978). En la tesis se confirma el hallazgo de dos de los componentes: “...3 tusas de maíz del basural que no tiene objeción en cuanto a su asociación precerámica: As1V-4=5 y As1V-1=2.” (Feldman 1980: 183; el subrayado es nuestro). Se arguye que “La sexta tusa, As1V-3=3... fue superficial y tardía” (Feldman 1980: 184).

Hay un hecho que nos parece muy importante. Cuando en 1959 Junius Bird prologó la segunda edición del famoso manual que escribiera con Bennett, escribió *ad litteras*: “...los cultivadores precerámicos de Aspero...” y luego comentó muy claramente y con gran visión, adelantándose a los tiempos, que la cerámica y el maíz “...no son contemporáneos en el Area Andina.” (Junius Bird 1960: 5; el subrayado es nuestro). A partir de entonces, prácticamente todos los arqueólogos han aceptado el maíz de Aspero (v.g. Lanning 1967: 68; Cohen 1978: 259; Quilter 1992: 114). Queremos subrayar que Moseley con insistencia señaló el maíz precerámico de Aspero (Moseley 1975: 80, 82, 89; 1978: 10).

La posición de Bird es incomprensible. Primero (Bird 1970: 148) acepta el maíz precerámico hallado por Willey y Corbett, luego señala que tanto este maíz como el de Feldman provienen “de superficie y/o estratos disturbados” (Bird 1984: 43). Debemos señalar que él cita a Towle (1954) y Feldman (1980: 182-185). Hemos visto (*vide supra*) que ninguno de los dos afirma tal cosa. Sin embargo posteriormente acepta que las 49 mazorcas encontradas por Willey y Corbett proceden del “basural precerámico de Aspero” pero que todas las tusas encontradas por Feldman “...proceden de unidades asociadas con disturbios más tardíos” (Bird 1987: 298). En el último artículo de Bird se ve la doblez. Comienza aceptando que Aspero es un “basural CP”, es decir Precerámico con algodón. Luego citando las páginas 182-185 de Feldman (1980) dice que estas “...ocasionales tusas de maíz halladas a poca profundidad (0-25 centímetros) o con demarcadores intrusivos (cerámica y periódicos)

o con evidencia de excavaciones recientes (de humanos y roedores).” Y al comentar los trabajos de Willey y Corbett, escribió que ellos “...excavaron un “templo” cercano a la superficie y encontraron 49 tusas de maíz debajo de un piso intacto, intrusivo antes o durante la construcción. El edificio no contenía muchos artefactos u otros restos pero se encontró una punta de piedra astillada, piedras pulidas, una espátula o cuchara de hueso, y una pieza de tela tejida... que son posibles indicaciones de una ocupación post-CP [Precerámico con algodón] que necesita un estudio futuro” (Bird 1990: 831). (Debemos aclarar que no fue una punta de piedra la que se encontró, sino un cuchillo de piedra astillada [Willey y Corbett 1954: 27]).

En el caso de la tesis de Feldman no caben más que dos interpretaciones: o Bird no la ha leído o su omisión de la frase que nosotros hemos citado textualmente sobre el maíz precerámico ha sido excluida intencionalmente. En relación a los trabajos de Willey y Corbett se nota la segunda intención, si se compara las frases textuales que nosotros hemos citado con lo que dice Bird. Pero lo más grave es que no se presenta ningún argumento válido para demostrar que se trata de una intrusión. Pues se acepta que el piso ha sido “*undisturbed*” (intacto, no alterado), pero se afirma que el maíz ha sido “intrusivo antes o durante la construcción”. Es decir, que si el maíz hubiera sido colocado antes de la construcción, podría ser o contemporáneo o anterior a ella, y si fue colocado durante es definitivamente contemporáneo. Y no cabe duda que la edificación es precerámica. Luego Bird menciona una serie de artefactos y ninguno de ellos presenta características que se pueda decir que no son precerámicos. De modo que la conclusión de Bird es totalmente gratuita.

Pero nuevamente la influencia de Bird sobre otros estudiosos es la que llama la atención. Así Moseley (1992: 21) al referirse a los maíces del área Supe-Culebras dice: “...si los restos no son intrusivos de ocupaciones más tardías...”. Es decir, se desdice de todo lo que dijo antes (*vide supra*) y además pone en duda el trabajo de Willey y Corbett. Pero lo que es asombroso, es la posición de la Feldman. Refiriéndose al maíz excavado por Willey y Corbett dice que éste “...morfológicamente parece ser mucho más reciente que otras muestras tempranas (R. Bird, comunicación personal)...”. En esto él acepta la posición de Bird sobre un aspecto botánico que no es de su especialidad. Pero a continuación escribió *ad litteras*: “Las tusas excavadas más recientemente (Feldman 1980) fueron identificadas como Proto-Confito Morocho y Proto-Confito Chavínense (A. Grobman, comunicación personal) pero ellas provienen de contextos mezclados o superficiales y no pueden ser asociadas definitivamente a la ocupación precerámica” (Feldman 1992: 72; el subrayado es nuestro). Recordemos ahora las palabras de Feldman en su tesis: “...3 tusas de maíz... (del basal) que no tiene objeción en cuanto a su asociación precerámica...” (Feldman 1980: 183; el subrayado es nuestro). Con esto Feldman quiere demostrarnos una de las dos cosas: o que su trabajo en Aspero ha sido mal hecho y que él se equivocó en la interpretación de los datos (lo cual de ser cierto sería muy grave, pues pondría en tela de juicio una tesis de la Universidad de Harvard) o que ahora, por razones que desconocemos, se le tiene que dar la razón a Bird, cueste lo que cueste.

Pearsall (1992: Tabla 9.6, 190), también comete un grave desliz, pues afirma que “Feldman (1980), sin embargo, cree que todo el maíz que se encuentra en los niveles precerámicos del sitio de Aspero... es intrusivo...”. Pues evidentemente muestra no haber consultado la tesis de Feldman y haberse dejado llevar, ella también, por la opinión de Bird (1990).

Sitios serranos

En el artículo que publicamos en 1989 citamos los resultados de los análisis isotópicos a base de huesos que mandaron hacer los esposos Burger provenientes del sitio de Huaricoto en el Callejón de Huaylas, que entonces estaban en prensa (Bonavia y Grobman 1989a: 839). En su artículo Bird los ignora.

Burger y van der Merwe dicen que en el caso de las muestras “...del Precerámico Tardío (fase Chaukayan)...” el valor del $\delta^{13}C$ obtenido ha sido del 18.9%, lo que “...sugiere que la dieta de los ocupantes del Precerámico tardío de Huaricoto...” incluyó aproximadamente la misma cantidad de

maíz de los que vivieron en Chavín de Huántar 1500 años más tarde. Y señalan que “[e]llo también nos da una evidencia independiente que la gente responsable de los primeros santuarios de Huaricoto fueron probablemente agricultores, y que el maíz estuvo entre las plantas consumidas” (Burger y van der Merwe 1990: 91; el subrayado es nuestro).

Sus conclusiones son claras: “Esta conclusión es consistente con las aseveraciones anteriores de la existencia de maíz precerámico en las tierras altas.” Señalan los trabajos de Ayacucho y la Cueva del Guitarrero y dicen: “Algunos estudiosos (Vescelius 1981a, b; Bird 1987) han cuestionado la seguridad de las asociaciones y los fechados de los fragmentos de Rosamachay y Cueva del Guitarrero... e inclusive los descubrimientos de maíz en los sitios precerámicos tales como Los Gavilanes, Aspero, Culebras y Haldas... El análisis isotópico de la muestra de la fase Chaukayan de Huaricoto confirma que el maíz fue ya cultivado en las tierras altas del Perú durante el Precerámico tardío.” (Burger y van der Merwe 1990: 91; el subrayado es nuestro). Creemos que no es necesario ningún comentario.

Hemos vuelto a analizar el informe sobre la Cueva del Guitarrero, y lo que nos interesa fundamentalmente es todo lo relativo al Complejo III de donde proviene el maíz que ha sido cuestionado. Lynch (1980a: 40) acepta que “es enigmático”, pero dice que “[e]s esencialmente precerámico en contenido y estratigráficamente superpuesto al Complejo II... [s]in embargo hay insinuación de alteración y posible contaminación y redeposición”. Lynch plantea dos posibilidades de interpretación: o el Complejo III es esencialmente un Complejo II que ha sido excavado antiguamente y que está “mínimamente contaminado” con materiales más recientes o el Complejo III es un componente íntegramente precerámico que sigue al Complejo II con signos menores de contaminación (Lynch 1980a: 41). Más adelante concluye que “[s]ea cual fuera la fecha de inicio del Complejo III, el maíz recuperado de ese estrato tiene que pertenecer a los materiales precerámicos.” (Lynch 1980b: 305). El razonamiento de Lynch es que aparte de las características morfológicas señaladas por Smith “...puede ser más significativo que las tusas de las unidades 35, 36 y 37 de la cuadrícula B2 muestran sugerencias de una progresión morfológica que corresponde a la estratigrafía interna del Complejo III. Si las tusas fueran intrusivas del Complejo IV, esto sería un resultado improbable. Es también significativo que las tusas delgadas del Complejo III no muestran claras relaciones con las razas más modernas de maíces peruanos, como sería de esperarse en el caso de una mezcla moderna o intrusión. En forma similar, Kautz [49-51] nota que las evidencias del polen del Complejo III se integran muy bien con el registro del polen del Complejo II inferior. Ello sería difícil si hubiera habido una mezcla substancial e intrusión de restos de plantas” (Lynch 1980b: 305). A base de los datos botánicos, Lynch es de la opinión que el Complejo III debe ser considerado como una unidad y que cronológicamente deber ser situado en el fin del Complejo II y el principio del material temprano del Complejo IV. Concluye diciendo que “...podemos asumir que el Complejo III es básicamente un depósito primario, del que provienen todos o la mayoría de maíces, pero que está mínimamente contaminado...” por dos fragmentos de tejidos que corresponden a los entierros de época cerámica (Lynch 1980b: 306).

Smith, que estudió el material botánico, admitió que fechar el Complejo III es difícil y discute la propuesta de Lynch en el sentido que el Complejo III sea parte del Complejo II mezclado con materiales más tardíos. Pero comenta: “Sin embargo, en el relleno del Complejo III no se ha encontrado fragmentos de cerámica” y añade que el lugar del hallazgo del maíz “...no parece ser disturbado...” (Smith 1980: 122, 138). Pero su argumento botánico es importante: “Considerando que las tusas forman una serie morfológica más temprana que las tusas del Complejo IV, ellas pueden representar una ocupación precerámica tardía... En vista de la dificultad para fechar el material del Complejo III, la morfología de la tusa debe soportar una indicación firme de la antigüedad del maíz del Complejo III sobre el maíz del Complejo IV.” (Smith 1980: 122; y lo repite en la pág. 138). Grobman está de acuerdo con esta aseveración.

Kautz hizo los análisis polínicos y cuando se refiere a los resultados obtenidos de la muestra correspondiente a lo que él llama “Zona de polen 3” que incluye a los Complejos II y III, dice muy

claramente que "...con la sola excepción de una categoría (*Alstroemeriaceae*), la evidencia del polen de este estrato [Complejo III] se integra sumamente bien con la evidencia del polen que proviene inmediatamente debajo de él [Complejo II]..." (Kautz 1980: 49).

Ahora bien, el único que ha criticado con conocimiento de causa los trabajos de Lynch, ha sido Vescelius (1981a, b); sin embargo consideramos que los que han utilizado su argumentación para poner en duda la evidencia de la Cueva del Guitarrero no han leído cuidadosamente sus artículos y no se han dado cuenta que él también comete un desliz. El escribió: "Bajo cualquier circunstancia es verosímil que el Complejo III es un agregado de un precerámico temprano y Horizonte Temprano o materiales post-Horizonte Temprano, de modo que hay sólo dos opciones: o las tusas de esta unidad corresponden al séptimo milenio a.C. o su fecha es del primer milenio a.C. o después" (Vescelius 1981b:11). Es decir, lo único que hace es repetir lo que ya ha señalado Lynch con una gran honestidad, pero al tomar posición, simplemente no acepta la primera posibilidad, sin dar ningún argumento y esto no nos parece científico. Es simplemente una opinión. Pero admite, al referirse a los maíces del Complejo III que "[q]uizá ellos son un poco más primitivos en su carácter que las tusas del Complejo IV" (Vescelius 1981b: 11).

Es interesante que el Complejo que menos discute Vescelius es el III sobre el que afirma que "...no hay buenas razones para suponer que no es más que una mezcla de los suelos y basura de los Complejo II y Complejo IV..." (Vescelius 1981b: 9). Pero, insistimos, a pesar de que hemos leído cuidadosamente los artículos de Vescelius, no hemos podido encontrar argumentos sólidos para refutar a Lynch en lo que se refiere a su posición con respecto al Complejo III. Su afirmación que "...yo me inclino a dudar que él [el maíz del Complejo III] pueda ser fechado en cualquier momento antes de la mitad del primer milenio a.C." (Vescelius 1981b: 13) es una opinión honesta y basada en un razonamiento lógico, pero a nuestro juicio no tiene una argumentación suficiente.

Lynch et al. (1985) frente a las críticas de Vescelius, han reanalizado la cronología de la Cueva del Guitarrero con el método del AMS y los resultados son que "[l]as fechas obtenidas por el acelerador sostienen la antigüedad de los artefactos de Guitarrero." (Lynch et al. 1985: 864). Con esto se quedan sin sustento las críticas de Vescelius (op. cit.) con respecto a los Complejos I y II. En lo que se refiere al Complejo III, los autores han concluido que "...consiste de material reestratificado del Complejo II que ha sido mínimamente contaminado por los restos modernos del malamente mezclado Complejo IV". Y al discutir la parte superior del Complejo II dicen nuevamente que "...puede ser reasignado al mínimamente mezclado Complejo III" (Lynch et al. 1985: 865; el subrayado es nuestro). Es decir, se reafirma lo que escribiera Lynch en su informe final (*vide supra*).

Lo que nos llama la atención es que Lynch et al. (1985: 866) al final concluyan que "[l]os maíces, que fueron encontrados solamente en los Complejos III y IV, pueden ser menos antiguos que 2000 o 3000 años...". Esto nos parece una aseveración apresurada bajo la presión de las críticas de Vescelius, de Bird y de cuantos los han seguido. Creemos que nadie puede dudar que haya problemas con respecto al Complejo III y nosotros lo hemos aceptado desde un principio (Bonavia 1982: 366-367). Pero queremos llamar la atención de los colegas sobre un hecho concreto. Lynch, que ha excavado el sitio y que admite la existencia de una mezcla en este Complejo con intrusiones de materiales más recientes provenientes del Complejo IV, sin embargo ha repetido insistentemente que esta mezcla ha sido "mínima" (Lynch 1980a: 41; 1980b: 306; Lynch et al. 1985: 865). Al mismo tiempo es claro que en el Complejo III sí no se ha encontrado cerámica (Lynch 1980a: 40-42; Smith 1980: 122; Lynch et al. 1985: 866). Pues bien, si se pretende que en este contexto "mínimamente" contaminado por restos más tardíos provenientes del estrato superior, todos los maíces son intrusivos (es decir las 26 o 27 tusas. [En la Tabla 6.1 Smith 1980 señaló 26 especímenes y lo repite en la pág. 125. Pero en la pág. 138 escribió 27. Suponemos que se trata de un *lapsus calami*]). Sobre esto hay que señalar algo que ha pasado desapercibido a los críticos. Los restos de maíz del Complejo III fueron hallados en tres unidades de excavación, denominadas "Muestras 35, 36, 37". La mayor parte de las tusas provienen de la muestra 35 que estratigráficamente es la más alta, dos de la 36 y una de la 37 que son inferiores. Es importante recordar que según Smith la tusa de la muestra 37 es la más primitiva (Smith

1980: 125). Ahora bien, si estas muestras hubieran estado todas juntas se podría pensar que por alguna razón han llegado del estrato superior. Pero es difícil aceptar una intrusión de muestras aisladas de maíz en forma selectiva, más aún si se analiza el aspecto botánico que está en abierta contradicción con esta posibilidad (Smith 1980: 112). Nos preguntamos ¿porqué con las tusas no se han mezclado también fragmentos de cerámica? Hemos discutido esto con Lynch, y sobre el particular él nos ha escrito: “Es tan solo una hipótesis razonable, pero no probada, que los cultígenos en III provienen del Complejo IV. Con todas las pruebas radiocarbónicas de las que ahora disponemos, es difícil argüir que el Complejo III tenga mucha integridad, pero podría ser una combinación de restos de varias edades. Los datos de Kaplan sobre los frejoles... muestran que ellos no son todos de la misma edad. En forma similar, las tusas de maíz pueden provenir [de contextos] de dos o más edades. Earle Smith ha argüido que, morfológicamente, las tusas del Complejo III han sido significativamente diferentes, como grupo, de las muestras más grandes recogidas en el Complejo IV. Y me ha preocupado siempre que no se haya encontrado fragmentos de cerámica en el Complejo III; se podría esperar que 26 o 27 tusas hayan llevado consigo también una bastante buena muestra de cerámica. Se puede fácilmente argüir que 26 tusas no es “contaminación mínima”- o por lo menos no tan mínima que una buena muestra de fragmentos de cerámica no estuviera también presente si la fuente fuera de edad cerámica.” Y luego añade: “El argumento de Gary [Vescelius] que hubo sólo una ocupación, relativamente corta durante Guitarrero II tiene sentido con los nuevos datos, pero el Complejo III puede aún ser algo por sí mismo, más que una simple mezcla mecánica de II y IV.” (Lynch, *in litteris* a Bonavia, 7.3.1996; el subrayado es nuestro. Y se reitera lo mismo *in litteris* a Bonavia, 11.12.1996).

Nosotros nos inclinamos a creer que en el Complejo III puede haber mezcla, que incluye maíces precerámicos de este Complejo y otros que pueden provenir del Complejo IV. Con esto reiteramos nuestra posición que siempre hemos sostenido y que hemos sintetizado recientemente (Bonavia y Grobman 1989a: 839). En este sentido compartimos la posición de Aikens (1981: 225) quien afirmó que “...parece haber poca duda que los especímenes más tempranos [del maíz] son precerámicos”.

Bird ha insistido que todo el maíz de la Cueva del Guitarrero procede de contexto disturbado y muy tardío (1987: 298; 1990: 831). En este caso tampoco ha podido dar argumentos propios para demostrar cuanto sostiene y pone en un mismo saco los informes de Lynch, la crítica de Vescelius y el trabajo de reevaluación de Lynch et al. que hemos citado ampliamente (*vide supra*) pero él, insistimos, no aporta absolutamente nada.

El caso de Ayacucho sí es problemático, en cuanto se han publicado sólo tres tomos de los informes finales, pero uno de los que faltan es justamente el relativo a la botánica (MacNeish et al. 1981; MacNeish et al. 1980; MacNeish et al. 1983). Algo se adelantó en los informes preliminares (MacNeish 1969; MacNeish et al. 1970; García Cook 1974: 21, 24), pero -salvo el último- no los tomaremos en cuenta dado que en los finales hay información más amplia. En todo caso, ellos han sido discutidos ampliamente en uno de nuestros trabajos anteriores (Bonavia 1982: 363-366). Hay que decir, sin embargo, que la información que se ofrece en los tres tomos de los informes finales es caótica, contradictoria y presentada en forma muy revesada. Lo que nos ha ayudado un poco en la tarea de entender los hallazgos de Ayacucho son unas notas manuscritas de Walton Galinat, que él hiciera al examinar los maíces de Ayacucho y utilizando los datos de procedencia, asociaciones y estratigrafía que le fueran proporcionados por el equipo de MacNeish. Y justamente llama la atención, como se verá inmediatamente, la discordancia existente entre esta información y la que consta en los informes finales. El entregó copia de este documento a uno de los autores (Grobman) en 1973 cuando éste revisó los maíces excavados por el personal del Proyecto Arqueológico-Botánico Ayacucho-Huanta. Durante muchos años no pudimos utilizar esta información, pues no conocíamos las siglas empleadas para definir los sitios y su estratigrafía. Ahora, con la ayuda de los informes finales, hemos logrado reconstruir los datos y nos referimos a ellos con autorización de Galinat (*in litteris* a Grobman, 6.2.1996). Allí se señala la procedencia de las muestras por sitio y por niveles y se las agrupa en contexto “bueno”, “medio” y “malo”. En algunos casos se indica la fase y los restos

son clasificados por razas según la clasificación de Galinat. En este caso concreto, en vista que nos interesa establecer fundamentalmente si hubo o no maíz precerámico seguro en Ayacucho, no tomaremos en cuenta los aspectos raciales a los que sin embargo nos referiremos más adelante. Se debe decir también que en dicho documento se separa las tusas en un cuadro y se agrupa los tallos, las pancas y las panojas en otro.

El primer sitio en cuestión es Pikimachay (Ac 100). Aquí en la Zona F (Fase Cachi; MacNeish 1981a: 53) según MacNeish (1981b: 203) se ha encontrado una tusa en "...ocupación precerámica final..." (Ocupación 27) (MacNeish 1981a: 55). La información coincide con la de Galinat que, además, señala la existencia de un tallo en contexto que califica de "bueno". La Zona G también corresponde a la Fase Cachi, Ocupación 26 (MacNeish y Vierra 1983: 163; MacNeish 1981a: 55). Allí se indica la presencia de una panca y una tusa, pero se admiten intrusiones causadas por roedores (MacNeish y Vierra 1983: 163). Aquí hay un problema. En las notas de Galinat se menciona una "Zona G". Resulta que ésta corresponde a la zona Sur de la cueva y tiene una fecha de 9000-7000 años a.C. (MacNeish 1981a: Fig. 2-32; Fig. 2-33) y se trata de un contexto disturbado por rocas. Suponemos que debe ser un error de Galinat y que probablemente se trató de la Zona G, que también es una zona disturbada, pero que corresponde a la Fase Cachi (MacNeish 1981a: Figs. 2-10; además 30). En este contexto Galinat señala la existencia de un tallo en "buen contexto" y 119 tusas en "mal contexto". Es imposible por ahora saber la verdad.

La Zona VI corresponde también a la Fase Cachi, Ocupación 25 (MacNeish y Vierra 1983: 160; MacNeish 1981a: 55, 56) y allí en forma vaga MacNeish y Vierra (1983: 160) al hablar de plantas y heces dicen "maíz" y MacNeish (1981a: 38) señala "material vegetal". Para Galinat, sin embargo, en esta zona hay dos tusas, dos pancas y una panoja en "buen contexto" y dos tallos y una panoja en "mal contexto". Pero en este caso hay un problema adicional. En el informe MacNeish (1981c: Tabla 6-9) menciona la existencia de "maíz" correspondiente a la Fase Cachi en una zona que denomina "VI". En los informes no hay información sobre esta supuesta zona y consideramos que se trata de un error de imprenta y que podría tratarse de VI, en cuyo caso se confirmaría la información de Galinat. La Zona H también corresponde a la Fase Cachi, Ocupación 24 (MacNeish y Vierra 1983: 160; MacNeish 1981a: 53, 55, 56; MacNeish 1981c: Fig. 6-9). Allí según MacNeish y Vierra (1983: 160) se encontró "...una panoja de maíz, hojas de maíz, dos tusas...". Y MacNeish (1981c: Tabla 6-9) vuelve a decir "maíz". Sin embargo hay contradicción con la información de Galinat, pues en su cuadro figura la presencia de una tusa y dos pancas de maíz en "buen contexto".

La Zona VII corresponde a la Fase Chihua, Ocupación 23 (MacNeish y Vierra 1983: 160; MacNeish 1981a: 53, 55, 56) y se dice claramente que se trata básicamente de caída de rocas donde había "[g]ran cantidad de grietas y huecos entre las rocas y obvias intrusiones de roedores..." (MacNeish 1981a: 38). Aquí en dos heces hubo "...posibles fragmentos de maíz..." (MacNeish y Vierra 1983: 160), "maíz" (MacNeish 1981c: Tabla 6-8), "fragmentos de maíz" (MacNeish 1981c: 163). La información de Galinat es discordante, pues señala la presencia de dos tusas y una panca en "buen contexto", tres tusas en contexto "medio" y una tusa, cuatro tallos y dos panojas en contexto "malo". Finalmente la Zona VIII también corresponde a la Fase Chihua, Ocupación 22 (MacNeish 1981a: 55, 56). Al leer el informe se desprende que se trata de una zona que tiene intrusiones de zonas más tardías (MacNeish 1981a: 38-39, 40). Se dice que allí había maíz (MacNeish 1981c: Tabla 6-8). Hay nuevamente contradicción con la información de Galinat, quien informa la existencia de tres tusas y una panca en "buen" contexto, una panca en contexto "medio" y tres tallos, dos pancas y dos panojas en contexto "malo".

Otro sitio con grave contradicción es Big Tambillo (Ac 244). Allí se menciona la existencia de cuatro Zonas. En las primeras 3, es decir A, C y D hubo maíz (aunque hay discordancia entre la información de Vierra [1981: 134-136, 138]) y la de Galinat) pero no lo discutiremos pues corresponde a contextos con cerámica. La única zona precerámica es la E y Vierra (1981: 136) es muy claro en señalar restos botánicos y sólo escasos restos culturales. La asigna a la Fase Cachi. Sin embargo, Galinat indica la existencia de dos tallos y dos pancas en "buen" contexto.

El caso de la Cueva Tambillo Boulder (Ac 240) es patético. Se iniciaron las excavaciones, pero para no cargar los materiales se dejó las bolsas con todos los restos botánicos recuperados escondidos y los campesinos que llegaron después no sólo se las llevaron, sino que destrozaron el yacimiento (MacNeish y Wiersum 1981: 128). Huelga cualquier comentario. Sobre el particular se escribió: "...la Zona H, que contenía una considerable cantidad de tusas de maíz y otros restos de plantas asociadas con posibles restos del precerámico tardío Cachi. Más, había la posibilidad de restos de plantas conservadas más tempranas debajo de la Zona H." (MacNeish y Wiersum 1981: 128). Luego se añade que cuando regresaron, en el desmonte de la excavación de los campesinos había muchos restos de plantas, incluyendo algodón, tusas de maíz y calabazas (MacNeish y Wiersum 1981: 129). En efecto, al resumir las "ocupaciones" dicen "tusas de maíz" (MacNeish y Wiersum 1981: 128). Y esto se confirma, al reiterar la presencia de un "tipo muy tardío de tusas" (MacNeish 1981b: 203). Sin embargo MacNeish y Vierra (1983: 182) al referirse al sitio, asignan la Zona H a la Fase Cachi, pero mencionan sólo "...una posible tusa de maíz..." o MacNeish (1981c: Tabla 6-9) simplemente pone "maíz". Galinat ha podido ver sólo los materiales del estrato superior G con cerámica y no menciona el estrato H.

Otro problema grave es el que se plantea con el sitio Puente (Ac 158). MacNeish (1981b: 203) menciona la presencia de "un tipo muy tardío de tusas" en el contexto I1c que García Cook y MacNeish (1981: 107) fechan en 4610 años a.C. o entre 4725 y 4325 años a.C. (García Cook y MacNeish 1981: Figs. 4-10). Sobre el particular hay otra frase ambigua de MacNeish (1981b: 203) que dice: "Solamente la zona H de Ac 240, con un tipo muy tardío de tusas como la F de Ac 100 y la zona I1c de Ac 158...". Se sabe que la Zona I1c es un estrato delgado de 10 centímetros de espesor y sólo 4 m² donde se encontraron algunos artefactos y que ha sido considerada como ocupación de quizá una persona (que corresponde a la Ocupación 20) (García Cook y MacNeish 1981: 99, 109). Por otro lado García Cook y MacNeish (1981) en ningún momento mencionan hallazgos de maíz. En las notas de Galinat este sitio no está registrado.

Finalmente hay un yacimiento que consideramos importante, se trata de Rosamachay (Ac 117). Nos referiremos concretamente a la Zona D que corresponde a la Fase Chihua y para cuyo contexto se menciona dos veces "[l]a tusa de maíz..." (MacNeish y Vierra 1983: 179). Sobre el particular MacNeish y García Cook (1981: 123-124) han escrito: "Dada [la existencia] de una tusa de maíz y artefactos del precerámico tardío, se envió una muestra de carbón de la zona D para la determinación. La fecha fue de 3300±105 años radiocarbónicos a.C. (I 5688). Dado que esto nos pareció demasiado temprano para el maíz en el Perú, fue enviada otra muestra que incluía un fragmento de hoja de maíz. Esta muestra fue datada 3520±110 años radiocarbónicos a.C. (I 5685). Por eso, cambiamos nuestras opiniones con respecto a la antigüedad del maíz en el Perú, y cambiamos la fecha para la aparición del maíz hacia atrás al fin de la fase Chihua aproximadamente 3100 a.C." (el subrayado es nuestro). Luego se repite el hallazgo de una tusa (MacNeish y García Cook 1981: 124). Aunque en una oportunidad MacNeish (1981c: Tabla 6-8) dice en plural "tusas de maíz". Y el mismo MacNeish (1981b: 213) se ratifica y escribe: "Dado que los artefactos de la zona D de Ac 117 no fueron numerosos, fue difícil poner la zona en su correcta posición cronológica. En vista que ella contenía algunos de los más antiguos maíces del Perú, mandamos un fragmento de carbón de la cuadrícula N1E4 de la parte superior de la zona. La fecha que se obtuvo tuvo un rango entre 3405 a 3190 a.C. (I 5688). Dado que no creímos en ella porque fue demasiado antigua, mandamos la muestra I 5685 de carbón de la cuadrícula N2E4 del mismo nivel, que fue fechado entre 3630 y 3410 a.C. confirmando la fecha previa y poniendo la zona D en su situación correcta". Galinat confirma que en la Zona D había una sola tusa y provenía de contexto "bueno".

En las referencias generales a la Fase Cachi, se insiste sobre la presencia de maíz. Así, por ejemplo, al mencionar análisis fecales se dice que "...muy al final de la fase, maíz primitivo del tipo Ayacucho" (MacNeish et al. 1980: 10), y luego se menciona "...una cantidad de tusas y hojas de maíz..." para los tiempos tardíos de esta fase" (MacNeish y Vierra 1983: 158). Y finalmente MacNeish y Nelken-Terner (1983: 10) concluyen: "...nuestros restos de plantas son pocos, y solamente una docena o algo así de heces han sido analizadas [aunque sobre ello nada se ha publicado], pero

parecen haber algunas evidencias que además de la calabaza, el mate y la quinua utilizadas en la fase previa, los ocupantes ahora han adquirido el frejol, el achiote, "tree gourd" (*Sic!*), lúcuma, coca, quizá papa y muy al final de la fase un primitivo maíz tipo Ayacucho." Ahora bien, a la Fase Chihua se le asigna una fecha entre 4400 y 3100 años a.C. En el caso de Pikimachay, la Zona VII tiene un fechado de 3350 años a.C. y la VIII de 3600 años a.C. (MacNeish 1981b: Tabla 8-10). En el caso de Rosamachay, hemos visto que la Zona D tiene una fecha de 3100 años a.C. (MacNeish y García Cook 1981: 123).

En las referencias generales sobre la Fase Cachi se dice claramente en el caso de Pikimachay que "productos alimenticios y heces... incluyen maíz..." (MacNeish et al. 1980: 11). Se insiste sobre la "...subsistencia hortícola usando maíz..." (MacNeish 1981b: 222) y que "[p]roductos alimenticios y heces... incluyen maíz..." (MacNeish y Nelken-Terner 1983: 11). La fecha asignada a la Fase Cachi varía entre 3100 y 1750 años a.C. y en el caso de Pikimachay, a la Zona F se le asigna un fechado de 1900 años a.C., a la G 2200 años a.C., a la VI 2250 años a.C. y a la H 2300 años a.C. En el caso de la Cueva Big Tambillo, la Zona E tiene una fecha de 2300 años a.C. y para la Zona H de la Cueva Tambillo Boulder, 2800 años a.C. (MacNeish 1981b: Tabla 8-11).

Hay que señalar que MacNeish y Vierra (1983: 185) al tratar la Fase Chihua, señalan hallazgos de maíz en las Zonas K y X lo cual sin duda es un error, pues ello no figura en el informe (MacNeish 1981a: 34, 43, 48, 55).

Evidencia botánica

Durante mucho tiempo hemos mantenido con pruebas sólidas y tangibles derivadas del estudio de gran cantidad de tusas, mazorcas, granos y partes de plantas de maíz recuperados de contextos seguros en yacimientos arqueológicos, la gran antigüedad del maíz en el Perú (Bonavia y Grobman 1989a).

Robert MacK. Bird no comparte nuestra posición. Sus argumentos son mayormente de orden botánico por lo que pasaremos a analizarlos en esta sección. Su cerrada oposición a nuestra hipótesis puede haber llegado a persuadir a otras personas -no necesariamente especializadas en Botánica o Genética- a poner en duda nuestros planteamientos. Desgraciadamente, debemos decirlo aunque parezca redundante, discrepamos con él ya no sólo en la tesis, sino también en que los argumentos usados contra la nuestra utilicen en algunos casos información incompleta o superada por datos más recientes que no toma en cuenta, o irrelevante al caso, o escogida selectivamente para ser parcializada a un lado del argumento y que desfiguran la realidad de la situación.

Uno de los alegatos principales de Bird (1990) en contra de la antigüedad del maíz en el Perú y por ende la negación de su presencia en el Precerámico (Bird 1990: 833), es el ser las mazorcas y granos de maíz considerados como del Período Precerámico -según él- de tamaño más grande que lo que correspondería a maíces más antiguos. Deberían ser asignados más bien a tiempos más tardíos (d.C.). Bird alega que muchos especímenes habrían dado más peso de grano o serían más grandes que el maíz documentado como del primer milenio a.C. o anterior a él. Añade también la falta de uniformidad de las muestras de maíz.

Examinemos la evidencia. Comencemos con el tamaño de los granos. Las tres razas de maíz presentes en Los Gavilanes (Confite Chavinense, Proto-Confite Morocho y Proto-Kculli) son todas maíces reventadores primitivos, son características de los Andes Centrales y se repiten en la Cueva del Guitarrero y otros yacimientos como veremos más adelante. No tienen similares en el área mesoamericana en cuanto a morfología y aspecto fenotípico externo y color de tusa (vide discusiones en Grobman 1982; Bonavia y Grobman 1989b; Mangelsdorf 1974: 194). Si dividimos la longitud promedio de tusa de las 85 mazorcas de las Epocas 2 y 3 de Los Gavilanes, entre el número promedio de granos por hilera, sólo caben 2,8 milímetros de espesor para las mazorcas de Confite Chavinense y 3,0 milímetros para las mazorcas de Proto-Confite Morocho. Como comparación el espesor de los

granos de maíz de Los Cerrillos (Wallace 1962) cuya antigüedad es menor en unos 1600 años por lo menos, es en promedio 4,5 milímetros. Es importante relacionar estas medidas con las del maíz de la Cueva de San Marcos, una de las dos donde se encontró el maíz más antiguo de México y donde realmente sólo hay una raza primitiva, un reventador al que podríamos llamar el "Complejo Precursor del Chapalote/Nal Tel", conclusión a la que llegó Mangelsdorf (1974: 174). De dicha información y haciendo un análisis de los datos presentados para el maíz de cada zona de la Cueva de San Marcos (Tc 254), que suman 171 tusas intactas, el espesor que calculamos para los granos es como sigue por zona: B 3,7 milímetros; C1 3,7 milímetros; C 3,8 milímetros; D 3,16 milímetros; E-F 2,9 milímetros. Al comparar estas cifras con las del maíz de Los Gavilanes, dan granos que en espesor son más grandes para el maíz primitivo de México que los valores que encontramos para las 85 mazorcas intactas clasificadas como tipos raciales puros (no-híbridos intermedios) de Confite Chavinense y Proto-Confite Morocho. Es más, para el Confite Chavinense ninguna de las medidas para el maíz de la Cueva de San Marcos llega a alcanzar el promedio menor de espesor de grano que deberían haber tenido los granos de Confite Chavinense de Los Gavilanes. Los granos de esta raza son más bien isodiamétricos, es decir casi igual en sus tres dimensiones. Como referencia, la edad anteriormente citada para el maíz de la Cueva de San Marcos, ubicada en el valle de Tehuacán en México, era de 7000 años a.C. Con fechados AMS es ahora de 4700 años a.p. (Long et al. 1989).

Bird (1990) hace cuestión especial del tamaño mayor de algunos granos de maíz encontrados en Los Gavilanes. En nuestra discusión (Grobman 1982: 164-166) indicamos que de los pocos granos completos encontrados y medidos, habían algunos reventadores (n=6) cuyas dimensiones son típicas de este grupo (longitud media 5,16 milímetros y ancho 4,42 milímetros). Del número total de de 35 granos, sólo algunos (n=7) tienen longitud media 9,66 milímetros y uno solo llega a 10,0 milímetros de longitud y ancho medio de 8,36 milímetros. Estos pocos granos más grandes los asignamos a tipos emergentes de raza Huayleño, un maíz usado para tostado (no reventador) con más contenido de endospermo harinoso, típico de efectos heteróticos resultantes de cruzamientos interraciales. Es muy probable que la introducción del maíz del Callejón de Huaylas, de donde indudablemente procede el maíz de Los Gavilanes, ya haya incluido híbridos con ligeramente mayor tamaño de grano, pero evidentemente en muy baja frecuencia comparativamente a periodos posteriores. A pesar de la escasa evidencia de Los Gavilanes sobre efectos heteróticos, ella apunta en la dirección esperada para mayor longitud de mazorca en las tusas caracterizadas como intermedias entre Confite Chavinense y Proto-Confite Morocho (vide Grobman 1982: Cuadro 11, 160). No esperamos, por consiguiente, que sea substancialmente diferente la situación en cuanto a heterosis para dimensiones de grano. La evidencia de Los Gavilanes es, a base de lo anterior, que un muy alto porcentaje de los granos de las mazorcas son de pequeñas dimensiones, pero que varían en tamaño y que esta variación no es diferente a la existente en México en las etapas más tempranas de evolución del maíz. En efecto, en el maíz encontrado en Bat Cave también hay variación de tamaño de grano de casi exactamente el mismo orden de magnitud que el que se encuentra en Los Gavilanes (5 a 9 milímetros de longitud y 4 a 8 milímetros de grosor) (vide Mangelsdorf 1974: Figs. 14.1 y 14.3).

Hemos señalado en nuestras discusiones anteriores (Bonavia 1982: 366-367; Bonavia y Grobman 1989a, 1989b; Grobman 1982) que el maíz de la Cueva del Guitarrero, estudiado por Smith (1980), tiene coincidencias muy profundas y no diferencias con el maíz de Los Gavilanes, en cuanto a características raciales, incluyendo dimensiones de tusas del Complejo III. Este maíz muestra más cercanía al Confite Chavinense, teniendo también presencia de Proto-Confite Morocho, que podría provenir de otra área geográfica, probablemente Ayacucho, donde se centra la distribución actual de su raza derivada Confite Morocho (Grobman 1982: 176). No parece haber duda que el Complejo III contiene maíz precerámico.

Los datos aportados por Towle (1954) relativos a las excavaciones de Willey y Corbett (1954) en Aspero, desafortunadamente no han podido ser comparados con las clasificaciones raciales, ya que se tomaron antes de que se completaran los estudios sobre la clasificación de razas de maíz en el Perú. Feldman (1980) obtuvo en Aspero tusas de maíz en contexto precerámico. Estas fueron identificadas por Grobman como Proto-Confite Morocho.

En cuanto a otros hallazgos de maíces precerámicos tenemos los encontrados por Uceda en Cerro El Calvario en Casma. Grobman clasificó una tusa encontrada en el Estrato 5 como un espécimen híbrido entre Confite Chavinense y Proto-Confite Morocho.

Galinat (1972: 107-108) al revisar los maíces de Ac 100, Ac 117 y Ac 244 de Ayacucho, los clasificó en las razas Puneño, Confite Morocho y Morocho. Pero concluyó que la mayoría eran híbridos y llegó a la conclusión que las corontas más antiguas representan un ancestro de razas primitivas y la definió como Ayacucho "...la más primitiva y ancestral de varias razas indígenas en el Perú". Grobman (1974: 3; 1982: 176-177; Bonavia y Grobman 1989b: 459) examinó las mazorcas de Ayacucho conjuntamente con Galinat en 1973 en la Universidad de Massachusetts y reclasificó las mazorcas en las razas Proto-Confite Morocho y Confite Chavinense y sus respectivos híbridos.

El sitio Los Cerrillos en Ica fue excavado por Dwight Wallace (1962) en 1961. Corresponde a los primeros tiempos del Horizonte Temprano (ca. 700-500 años a.C.). El primer informe del maíz allí encontrado fue hecho por Grobman et al. (1961: 75-79). En este yacimiento, que tiene poca diferencia entre la sub-fase más temprana y la más tardía, se encuentran nuevamente las razas Proto-Confite Morocho, Proto-Kculli, Confite Iqueño y sus híbridos interraciales. El Confite Iqueño que fue como se le llamó en ese entonces, debemos ubicarlo hoy en día como una variante local de la raza Confite Chavinense. Sólo las dimensiones de las mazorcas de los estratos más antiguos de Los Cerrillos coinciden con las del Proto-Confite Morocho de Los Gavilanes. Las dimensiones de tusas de los demás estratos son mayores. Esto podría tomarse como evidencia de un pequeño incremento por selección de mazorcas, pero que no es significativo. El incremento claro de dimensiones de mazorcas y granos se produce mucho después por hibridación con maíces exóticos, que sin duda llegaron posteriormente en nuestra Era (vide Grobman et al.: 1961: 61-63). El incremento explosivo de dimensiones en maíz aparece posiblemente en los tiempos de 200-500 años d.C. en adelante.

Otro de los puntos al que debemos referirnos, es la variabilidad del maíz encontrada en los yacimientos arqueológicos tempranos. En todos los sitios reseñados anteriormente que, excepto Los Cerrillos, corresponden al Precerámico costero y serrano, hay consistencia en la presencia del mismo Complejo de tres razas primitivas. Ellas presentan características muy definidas en especímenes típicos perfectamente identificables. En el mismo contexto se encuentran también, y con abundancia, productos de hibridación, segregantes, entre las tres razas. Sólo unos pocos ejemplares en Los Gavilanes y en la Cueva del Guitarrero exceden las dimensiones de grano. Ellas se explican por la aparición de granos ligeramente mayores que van en la dirección del tostado, emergentes del uso del reventado, que es la dirección que ha seguido la evolución del uso del maíz en el Perú. Sin embargo, las dimensiones de estos granos están dentro de los límites de variación aproximados que para una edad de más de 4000 años también se encuentra en Bat Cave, México (vide Mangelsdorf 1974: Fig. 14.3). La variación de la dimensión de grano está condicionada por otros factores adicionales, tales como la posición del grano en la mazorca, estado nutricional de la planta, sequía, etc.

Otros errores de interpretación en los que incurre Bird (1990: 832) son los siguientes. Cita como evidencia que las más de 200 tusas de Los Gavilanes tienen 8-10 hileras. La realidad es diferente. Casi igual número de tusas muestran características diferenciales de cada una de las razas (8 hileras de granos en la raza Proto-Confite Morocho y mayor número de hileras acompañadas por fasciación en la raza Confite Chavinense). Sus datos de la Tabla 2 (Bird 1990: 835) consignan sólo información de las primeras excavaciones de Los Gavilanes (Kelley y Bonavia 1963; Grobman et al. 1977) mas no la del informe completo (Bonavia 1982; Grobman 1982). Para Aspero incluye tusas incompletas que forman la mayoría de sus datos para longitud, medidas inútiles y que no utilizamos en nuestros trabajos.

Repetimos nuevamente que no se ha encontrado en yacimientos arqueológicos tempranos, ni en los complejos raciales más antiguo de México, nada ni remotamente similar a la raza Confite Chavinense, en cuanto a su morfología y fasciación de mazorca, características heredadas por muchas razas andinas. Tampoco se ha encontrado nada parecido a Proto-Kculli. Los maíces primitivos

peruanos no son tripsacoides, mientras sí lo son los más antiguos de México. En Los Gavilanes hemos demostrado la altísima frecuencia de coloración antocianínica en los residuos vegetales de maíz, lo que no ha sido encontrado en México (Grobman 1982: 161). Esto evidencia su origen altoandino antes de llegar a la costa. Las adaptaciones indicadas nos llevan a postular un período de tiempo muy largo de formación y desarrollo de estas razas de maíz en los Andes Centrales, en forma totalmente independiente de Mesoamérica (Grobman et al. 1961: 337-343; Bonavia y Grobman 1989b: 459-464). Sería imposible haber logrado la diversidad racial y adaptaciones ambientales de las razas de maíz arriba mencionadas en el Perú, en el corto lapso posterior al Precerámico. Por otra parte, el proceso de formación de 72 razas de maíz nativas de la región Perú-Boliviana cuyo número excede de las 57 razas de maíz nativas de México (Tabla 1995), debe haber requerido un mayor tiempo y base genética formativa, de la que ha contado en etapas posteriores con influjo de maíces de Mesoamérica, al igual que el proceso de formación racial en México ha contado con introducciones de la región andina, pero en etapas que podrían establecerse para el Perú entre 200-500 años d.C. (Grobman et al. 1961: 60-64; Bonavia y Grobman 1989b: 463) y para México en 600-900 años d.C. (Mangelsdorf 1974: 192).

Conclusiones

A base de lo expuesto, nosotros creemos que no cabe la menor duda sobre la existencia de maíz precerámico en los sitios Cerro Julia, Cerro El Calvario, Las Aldas, Culebras, Tuquillo, Los Gavilanes, Aspero, Huaricoto y Rosamachay. Tambillo Boulder es una incógnita que no se podrá resolver, la única evidencia es la palabra de los que excavaron. El caso de la Cueva del Guitarrero es controverso, no cabe duda. Pero creemos que a la luz de los hechos, es muy probable que una parte de los maíces del Complejo III sean precerámicos. De Pikimachay sólo se podría aceptar los hallazgos de la Zona F, y con grandes dudas lo relativo a las Zonas VI y H, descartando definitivamente la Zona G, VII y VIII. También hay que descartar definitivamente los hallazgos de la Cueva Big Tambillo y Puente. Lo concreto de todo esto es que el maíz precerámico existe.

Se ha objetado que las muestras son pocas y se ha discutido el rol que el maíz ha jugado en el contexto cultural del Precerámico. Nosotros quisiéramos sólo recordar a los colegas que los únicos yacimientos que han sido excavados a gran escala son Culebras, Los Gavilanes, la Cueva del Guitarrero y, mal que bien, las cuevas de Ayacucho. Inclusive en Aspero se ha excavado poco, si se toma en cuenta la extensión del sitio. En el resto de casos sólo se trata de excavaciones pequeñas. De modo que nuestra muestra no es significativa por dos razones: primero porque en el futuro se deberá excavar extensivamente los sitios para poder contar con colecciones que sean estadísticamente válidas y, en segundo lugar, porque prácticamente todo el territorio peruano queda por investigar desde el punto de vista del Precerámico, sobre todo las cuevas serranas de altura media que son la clave en la solución de este problema.

Queremos terminar con una frase de Moseley y Willey (1973: 466-467) que se refiere a Aspero, pero que es válida para el Precerámico final en general, y que debería hacernos meditar: "Las hipótesis bien formuladas y la orientación de los problemas son básicas para la investigación arqueológica. En efecto, ellas están siempre con nosotros, pero deben ser explicadas abiertamente en detalle, para que limiten más que orienten la investigación. En 1941 los investigadores de Aspero operaron con ciertos problemas en la mente, y con ciertos conceptos con respecto al curso de la preistoria peruana. Esos conceptos no fueron nunca expresados claramente, ni determinados concienzudamente. Aún cuando los datos de Aspero apuntaban a nuevas hipótesis y reclamaban conceptos diferentes, el armazón intelectual preexistente no dobló las rodillas. Un sitio precerámico mayor -el primero excavado sistemáticamente en el Perú- fue acomodado en un armazón de edad cerámica. Este acomodo no fue bueno, y en varios grados ciertos datos fueron mirados desde lo alto o explicados vagamente. Sorprendentemente, por 30 años la situación de Aspero no fue nunca puesta en tela de juicio seriamente, solamente aceptada como algo anómalo. Quizá investigadores más capaces y más eruditos se hubieran puesto encima de los constreñimientos de sus ideas preconcebidas; no obstante una percepción tardía de lo que se debió hacer o decir es siempre mejor

que una presciencia, y es difícil estar seguros. La única moraleja que se puede inferir de Aspero, es que aún cuando las hipótesis son estímulos necesarios para la investigación, los arqueólogos no deberían permitir a sí mismos ser encadenados por ellas.”

REFERENCIAS

Aikens, C. M.

1981 Reseña de T. F. Lynch (ed.), Guitarrero Cave: Early man in the Andes, *American Anthropologist* 83, 224-226.

Banerjee, U. C.

1973 *Morphology and fine structure of the pollen grains of maize and its relatives*, tesis de doctorado inédita, Department of Biology, Harvard University.

Bird, J. B.

1960 Prefacio a la segunda edición de W. C. Bennett y J. B. Bird, *Andean Culture History*, American Museum of Natural History, 1-6, New York.

Bird, R. McK.

1970 *Maize and its Cultural and Natural Environment in Sierra of Huanuco, Peru*, tesis de doctorado inédita, Graduate Division, University of California, Berkeley.

1984 South American Maize in Central America?, en: D. Stone (ed.), *Pre-Columbian Plant Migration, Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 76, 39-65, Harvard University, Cambridge.

1987 A Postulated Tsunami and its Effects on Cultural Development in the Peruvian Early Horizon, *American Antiquity* 52, 285-303.

1990 What are the Chances of Finding Maize in Peru Dating Before 1000 B.C.?: Reply to Bonavia and Grobman, *American Antiquity* 55, 828-840.

Bird, R. McK y J. B. Bird

1980 Gallinazo Maize from the Chicama Valley, Peru, *American Antiquity* 45, 325-332.

Bonavia, D.

1981 Los Gavilanes, ein später präkeramischer Fundplatz im Tal von Huarmey, Dpto. Ancash, Peru, *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 3, Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie, 391-413, München.

1982 *Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*, Corporación Financiera de Desarrollo COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán, Lima.

1984 La importancia de los restos de papas y camotes de época precerámica hallados en el valle de Casma, *Journal de la Société des Américanistes* 70, 7-28.

Bonavia, D. y A. Grobman

1979 Sistema de depósitos y almacenamiento durante el Periodo Precerámico en la costa del Perú, *Journal de la Société des Américanistes* 66, 21-43, Paris.

Bonavia, D. y A. Grobman

1989a Preceramic Maize in the Central Andes: A Necessary Clarification, *American Antiquity* 54, 836-840.

1989b Andean Maize: Its Origins and Domestication, en: F. R. Harris y G. C. Hillman (eds.), *Foraging and Farming, The Evolution of Plant Exploitation*, 456-470, Unwin Hyman, London.

Bruhns, K. O.

1994 *Ancient South America*, Cambridge University Press, Cambridge.

Burger, R. L. y N. J. van der Merwe

1990 Maize and the Origin of Highland Chavín Civilization: An Isotopic Perspective, *American Anthropologist* 92, 85-95.

- Cohen, M. N.**
1978 *The Food Crisis in Prehistory*, Yale University Press, New Haven.
- Collier, D.**
1961 Agriculture and Civilization on the Coast of Peru, en: J. Wilber (ed.), *Anthropologica Supplement N°2. The Evolution of Horticultural Systems in Native South America: Causes and Consequences-A Symposium*, Sociedad de Ciencias Naturales, La Salle, Caracas.
- Engel, F.**
1958 Algunos datos con referencia a los sitios precerámicos de la costa peruana, *Arqueológicas* 3, Museo Nacional de Antropología y Arqueología, Lima.
- Feldman, R. A.**
1980 *Aspero, Peru: Architecture, Subsistence Economy, and other Artifacts of a Preceramic Maritime Chiefdom*, tesis de doctorado inédita, Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge.
- Feldman, R. A.**
1992 Preceramic Architectural and Subsistence Traditions, *Andean Past* 3, 67-86.
- Fung Pineda, R.**
1969 Las Aldas: su ubicación dentro del proceso histórico del Perú antiguo, *Dédalo* 9-10, 5-207.
- Galinat, W. C.**
1972 Common Ancestry of the Primitive Races of Maize Indigenous to the Ayacucho Area in Peru, *Maize Genetics Cooperation Newsletter* 46, 107-108.
- García Cook, A.**
1974 El origen del sedentarismo en el área de Ayacucho, Perú, *Boletín INAH*, Epoca II, 11, 15-30.
- García Cook, A. y R. S. MacNeish**
1981 The Stratigraphy of Puente, Ac 158, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. II, Excavations and Chronology*, 80-112, The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Grobman, A.**
1974 Conceptos actuales sobre evolución del maíz, *Informativo del maíz* 3, Universidad Nacional Agraria, Lima.
1982 Maíz (*Zea mays*), en: D. Bonavia, Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre, 157-179, Corporación Financiera de Desarrollo S.A. COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán, Lima.
- Grobman, A. y D. Bonavia**
1978 Pre-ceramic Maize on the North-central Coast of Peru, *Nature* 276, 386-387.
- Grobman, A. y D. Bonavia**
1979 Maíz precerámico en la costa nor-central peruana: análisis preliminar, *Informativo del Maíz, Número -1980* Extraordinario de Investigación, vol. III, 134-135, Universidad Nacional Agraria, Lima.
- Grobman, A., D. Bonavia, D. H. Kelley, P. C. Mangelsdorf y J. Cámara-Hernandez**
1977 Study of Preceramic Maize from Huarmey, North Central Coast of Peru, *Botanical Museum Leaflets* 25, 221-242.
- Grobman, A., W. Salhuana, R. Sevilla y P. C. Mangelsdorf**
1961 *Races of Maize in Peru*, National Academy of Science, National Research Council, Publication 915, Washington.
- Hastorf, C. A.**
1985 Reieña de Precerámico peruano: Los Gavilanes: Mar, desierto y oasis en la historia del hombre, *American Antiquity* 50, 927-929.
- Jones, J. G. y D. Bonavia**
1992 Análisis de coprolitos de llama (*Lama glama*) del Precerámico Tardío de la costa norcentral del Perú, *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 21, 835-852.
- Kautz, R. R.**
1980 Pollen Analysis and Paleoethnobotany, en: T. F. Lynch (ed.), *Guitarrero Cave. Early Man in the*

Andes, 45-59, Academic Press, New York.

Kelley, D. H. y D. Bonavia

1963 New Evidence for Pre-ceramic Maize on the Coast of Peru, *Ñawpa Pacha* 1, 39-41.

Lanning, E. P.

1959 *Early Ceramic Chronologies of the Peruvian Coast*, Berkeley, manuscrito inédito.

1960 *Chronological and Cultural Relationship of Early Pottery in Ancient Peru*, tesis de doctorado inédita, University of California, Berkeley.

1967 *Peru before the Incas*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

Long, A., B. F. Benz, J. Donahue, A. Jull y L. Toolin

1989 First AMS Dates on Early Maize from Tehuacan, Mexico, *Radiocarbon* 31, 1035-1040.

Lynch, T. F.

1980a Stratigraphy and Chronology, en: T. F. Lynch (ed.), *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes*, 29-43, Academic Press, New York. 293-320

1980b Guitarrero Cave in its Andean Context, en: T. F. Lynch (ed.), *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes*, 293-320, Academic Press, New York.

Lynch, T. F., R. Gillespie, A. J. Gowlet y R. E. Hedges

1985 Chronology of Guitarrero Cave, Peru, *Science* 229, 864-867.

MacNeish, R. S.

1969 *First Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*, Phillips Academy, Andover.

1981a The Stratigraphy of Pikimachay, Ac 100, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin. Peru, vol. II. Excavations and Chronology*, 19-56, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

1981b Synthesis and Conclusions, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin. Peru, vol. II. Excavations and Chronology*, 199-257, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

1981c Seasonality of the Components, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin. Peru, vol. II. Excavations and Chronology*, 149-166, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S. y A. García Cook

1981 Rosamachay, Ac 117, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin. Peru, vol. II. Excavations and Chronology*, 121-124, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S., A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra, A. Nelken-Terner

1981 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. II, Excavations and Chronology*, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S. y A. Nelken-Terner

1983 Introduction to Preceramic Contextual Studies, en: R. S. MacNeish, R. K. Vierra, A. Nelken-Terner, R. Lurie y A. García Cook, *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. IV, The Preceramic Way of Life*, 1-15, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S., A. Nelken-Terner y A. García Cook,

1970 *Second Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*, Phillips Academy, Andover.

MacNeish, R. S., A. Nelken-Terner y R. K. Vierra

1980 Introduction, en: R. S. MacNeish, R. K. Vierra, A. Nelken-Terner y C. J. Phagan, *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. III, Nonceramic Artifacts*, 1-34, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish y R. K. Vierra

1983 The Preceramic Way of Life in the Thorn Forest Scrub Ecozone, en: R. S. MacNeish, R. K. Vierra, A. Nelken-Terner, R. Lurie y A. García Cook, *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. IV, The*

Preceramic Way of Life, 130-187, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S., R. K. Vierra, A. Nelken-Terner y C. J. Phagan

1980 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. III, Nonceramic Artifacts*, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S., R. K. Vierra, A. Nelken-Terner, R. Lurie y A. García Cook

1983 *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. IV, The Preceramic Way of Life*, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

MacNeish, R. S. y W. Wiersum

1981 Tambillo Boulder Cave, Ac 240, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra y A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru, vol. II, Excavations and Chronology*, 128-129, The University of Michigan Press. Ann Arbor.

Mangelsdorf, P. C.

1974 *Corn. Its Origin and Evolution*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge.

Mangelsdorf, P. C. y J. Cámara-Hernandez

1967 Prehistoric Maize from a Site near Huarney, Peru, *Maize Genetics Cooperation Newsletter* 41, 47-48.

Moseley, M. E.

1975 *The Maritime Foundations of Andean Civilization*, Cummings Publishing Company, Menlo Park.

1978 Pre-agricultural Coastal Civilization in Peru, *Carolina Biology Readers* 90, 2-16.

1992 Maritime Foundations and Multilinear Evolution: Retrospect and Prospect, *Andean Past* 3, 5-42.

Moseley, M. E. y G. R. Willey

1973 Aspero, Peru: A Reexamination of the Site and its Implications, *American Antiquity* 38, 452-468.

Pearsall, D. M.

1992 The Origin of Plant Cultivation in South America, en: C. W. Cowan y P. Jo Watson (eds.), *The Origins of Agriculture: An International Perspective*, 173-205, Smithsonian Institution Press, Washington.

Pozorski, S. y T. Pozorski

1987 *Early Settlement and Subsistence in Casma Valley, Peru*, University of Iowa Press, Iowa City.

Quilter, J.

1992 To Fish in the Afternoon: Beyond Subsistence Economies in the Study of Early Andean Civilization, *Andean Past* 3, 111-125.

Rowe, J. H.

1963 Urban Settlement in Ancient Peru, *Ñawpa Pacha* 1, 1-27.

Smith, B. D.

1994 The Origins of Agriculture in the Americas, *Evolutionary Anthropology* 3, 174-184.
-1995

Smith, C. E. Jr.

1980 Ancient Peruvian Highland Maize. Guitarrero Cave, en: T. F. Lynch (ed.), *Early Man in the Andes*, 121-143, Academic Press, New York.

Taba, S.

1995 Maize Germplasm: Its Spread, Use and Strategies for Conservation, en: S. Taba (ed.), *Maize Genetic Resources*, Maize Program Special Reports, 7-58, Cimmyt, México.

Tabío, E. E.

1977 *Prehistoria de la costa del Perú*, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana.

Towle, M. A.

1954 Plant Remains, en: G. R. Willey y J. M. Corbett, *Early Ancón and Early Supe Culture*, 130-138, Columbia University Press, New York.

1961 The Ethnobotany of Pre-Columbian Peru, *Viking Fund Publications in Anthropology* 30, Wenner-

Gren Foundation for Anthropological Research, New York.

Uceda Castillo, S. E.

1986 *Le Paijanien de la region de Casma (Pérou): industrie lithique et relations avec les autres industries précéramiques*, tesis de doctorado inédita, Université de Bordeaux, Bordeaux.

1987 Los primeros pobladores del área andina central. Revisión crítica de los principales sitios, *Yunga* 1, 14-32.

1992 Industrias líticas precerámicas de Casma, en: D. Bonavia (ed.), *Estudios de Arqueología Peruana*, 45-67, FOMCIENCIAS, Lima.

Ugent, D. S. Pozorski y T. Pozorski

1982 Archaeological Potato Tuber Remains from the Casma Valley of Peru, *Economic Botany* 36, 182-192.

Vescelius, G.

1981a Early and/or Not-So-Early Man in Peru. The Case of Guitarrero Cave. Part 1, *Quarterly Review of Archaeology* 2 (1), 11-15.

1981b Early and/or Nor-So-Early Man in Peru: Guitarrero Revisited, *Quarterly Review of Archaeology* 2 (2), 8-13, 19, 20.

Vierra, R. K.

1981 Big Tambillo Cave, Ac 244, en: R. S. MacNeish, A. García Cook, L. G. Lumbreras, R. K. Vierra, A. Nelken-Terner, *Prehistory of the Ayacucho Basin. Peru, vol. II. Excavations and Chronology*, 133-138, The University of Michigan Press, Ann Arbor.

Wallace, D. T.

1962 Cerrillos, an Early Paracas Site in Ica, Peru, *American Antiquity* 27 (3), 303-314.

Weir, G. H. y D. Bonavia

1985 Coprolitos y dieta del Prececerámico Tardío de la costa peruana, *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 14, 85-140.

Willey, G. R.

1971 *An Introduction to American Archaeology, vol. 2, South America*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Willey, G. R. y J. M. Corbett

1954 *Early Ancón and Early Supe Culture. Chavín Horizon Sites of the Central Peruvian Coast*, Columbia University Press, New York.