

PUMAPUNKU: PLATAFORMAS Y PORTALES*

Jean-Pierre Protzen** y Stella E. Nair***

Resumen

Una de las áreas más desafiantes del complejo de Tiwanaku es la correspondiente a las plataformas de Pumapunku, así llamada por las enormes losas de arenisca que se encuentran allí, que recuerdan a la Portada del Sol (punku=puerta). Su solo tamaño abruma y la caótica escena de innumerables fragmentos de piedras finamente labradas, sembradas sobre toda el área, exalta la imaginación. ¿Qué vista ofreció este sitio cuando estaba en pleno funcionamiento?

Los autores centraron sus investigaciones en los detalles de construcción y elementos de diseño que aún pueden verse en las losas y fragmentos de piedra presentes en el sitio, y pudieron identificar algunos de los principios de composición arquitectónica utilizados por los constructores tiwanakotas, reconstruyendo así elementos de lo que una vez fue la arquitectura de Pumapunku.

Abstract

PUMAPUNKU: PLATFORMS AND PORTALS

For the architect, the most challenging area of Tiwanaku is the Platform area of the Pumapunku, so named for the enormous slabs of sandstone that are found there. The sheer size of the slabs is simply amazing, and the chaotic scene of innumerable worked stones and their fragments littering the area challenges one's imagination. What might the site have looked like?

Concentrating our investigations on the many construction details and design elements that can still be discerned on the slabs and on the stone fragments, we were able to identify some of the principles of architectural composition used by the builders of Tiwanaku, as well as to reconstruct various parts of the architecture of the Pumapunku.

La escena

Uno de los sectores más fascinantes de Tiwanaku se encuentra al lado este del terraplén artificial de Pumapunku. Se trata del Área de las Plataformas, así llamada por las enormes losas de arenisca que se pueden ver allí. La descripción de esta área fue hecha por el padre Bernabé Cobo, quien visitó Tiwanaku por primera vez en 1610 y vio una escena que bien podría haber sido escrita hoy en día (Cf. Prümers 1993):

«...se ve entero el suelo enlosado de una muy capaz y suntuosa pieza, que debió ser el templo o la parte principal dél. Tiene de largo este enlosado ciento y cinquenta y cuatro pies, y de ancho cuarenta y seis; las losas son todas de extraña grandeza; yo las medí, y tiene la mayor treinta y dos pies de largo, diez y seis de ancho, y de grueso o canto seis; las otras son algo menores, unas de treinta pies y otras de menos, pero todas de rara grandeza; están tan lisas y llanas como una tabla bien acepillada, y con muchas labores y molduras por los lados. No hay al presente paredes

* Traducción del inglés al español: Humberto Cavallin

** University of California, Los Angeles, Department of Architecture. e-mail: protzen@socrates.berkeley.edu

*** Universidad de California, Los Angeles, Department of Architecture. e-mail: stella@socrates.berkeley.edu

levantadas sobre este enlosado; pero de las muchas piedras bien labradas que hay caídas al redondel, en que se ven pedazos de puertas y ventanas, se colige haber estado cercado de paredes muy curiosas» (Cobo 1653 1964]: II, 195).

Sin lugar a dudas, sólo el tamaño de las losas impresiona y la caótica escena de innumerables fragmentos de piedras finamente labradas sembradas en toda el área desafía a la imaginación. ¿Qué vista ofreció este sitio antiguamente? ¿Es posible reconstruir las «paredes muy curiosas» mencionadas por Cobo? Una reconstrucción exitosa de Pumapunku necesariamente depende de la habilidad de identificar los elementos de diseño que dieron a la arquitectura tiwanakota su identidad y que la diferenciaron de otras, entre otros, sus sistemas de medidas y proporciones, los principios que controlaron la disposición de los edificios y su relación entre sí, las reglas que gobernaron la composición de sus fachadas y las características de sus detalles y técnicas constructivas.

Piedras labradas

Elementos de diseño y detalles de construcción

Al inspeccionar las piedras labradas y sus fragmentos, éstos revelan una serie de motivos y de detalles constructivos utilizados en varias combinaciones. Las aberturas (nichos, ventanas y puertas) se encuentran cercadas por chambranas rebajadas. De los dos tipos de nichos, Tipo 1 y Tipo 2, el primero está en una chambrana trapezoidal inversa, el Tipo 2 en una chambrana escalonada (Fig. 1). Los costados de las jambas y los dinteles de ambos tipos de nichos están sesgados, ensanchándose hasta el fondo. El Tipo 2 tiene dos formas distintas: el Tipo 2a es casi cuadrado; el Tipo 2b es alargado, parecido a una puerta (Fig. 2). Las proporciones de los diversos nichos se rigen por relaciones matemáticas precisas (Protzen y Nair 2000: 368). Otros motivos que se encuentran son discos y cruces concéntricas rebajadas (Figs. 3, 4), «flechas», molduras escalonadas (Fig. 5, 6), así como alefrices rectos y escalonados (Figs. 7, 8).

Entre los detalles de construcción hay cuencas para recibir grapas de construcción de diversos tamaños y formas (Fig. 9), y recortados a su vez para levantar las piedras (Fig. 10). Estos detalles permiten determinar la posición original de las piedras y su relación con otras. A modo de ejemplo, las cuencas y los recortados siempre se encuentran en un plano horizontal en la parte superior de las piedras. A veces, sólo una parte de un motivo aparece en un bloque, así que para completarlo faltan otras piedras. Los alefrices escalonados, como se verá, se encuentran a lo largo de los cantos verticales de los bloques y las molduras escalonadas corren horizontalmente con el escalón más ancho encima.

Tipos de bloques

Muchos de los bloques esparcidos en Pumapunku y otras partes de Tiwanaku muestran una sorprendente similitud entre sí, tanto en diseño como en medidas (Fig. 11). Alphons Stübel y Max Uhle especularon en 1892 que los tiwanakotas usaron un sistema estandarizado de bloques con el cual erigieron las estructuras de Pumapunku (Stübel y Uhle 1892: parte II, 38). A través de las investigaciones de los autores se ha confirmado que, efectivamente, muchos bloques son réplicas perfectas unos de otros, pero también se ha constatado que bloques, al parecer de idéntico diseño, varían de manera significativa en sus medidas. Tales bloques obviamente no podrían ser intercambiados unos por otros, como sería posible si fuese un verdadero sistema estandarizado. No obstante, las similitudes señaladas indican que hubo rasgos repetitivos en la arquitectura de Pumapunku y que algunos cánones de diseño predominaron en la definición de las características de las piezas.

Hasta la fecha, los autores han identificado unos 15 tipos de bloques con unas 20 variantes. Los siguientes ejemplos, que a continuación se enumeran, han proporcionado algunas ideas en relación con el diseño y la composición de la arquitectura tiwanakota.

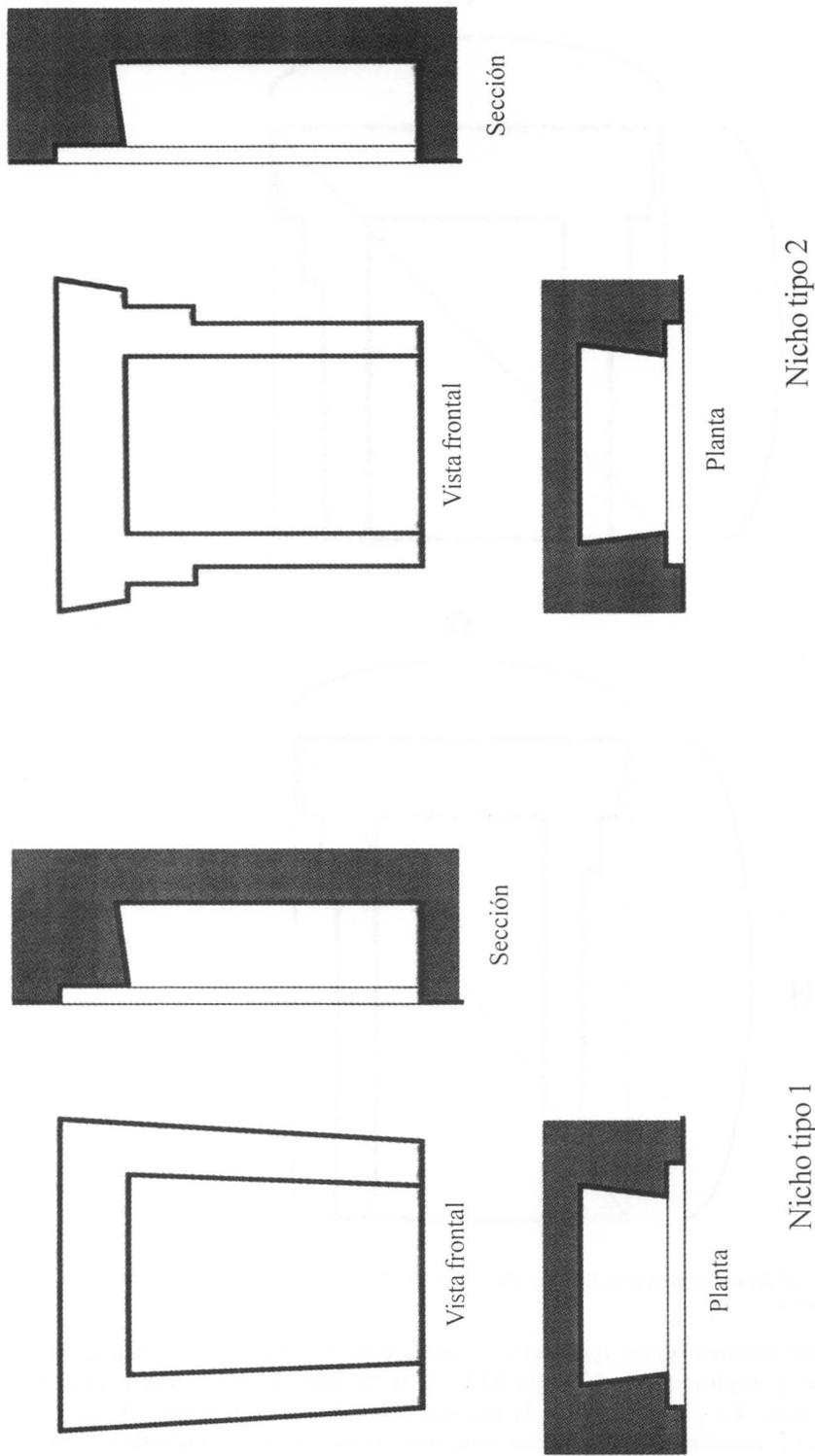


Fig. 1. Los nichos del Tipo 1 están dispuestos en una chambrana trapezoidal inversa; los del Tipo 2 lo son en una chambrana escalonada.

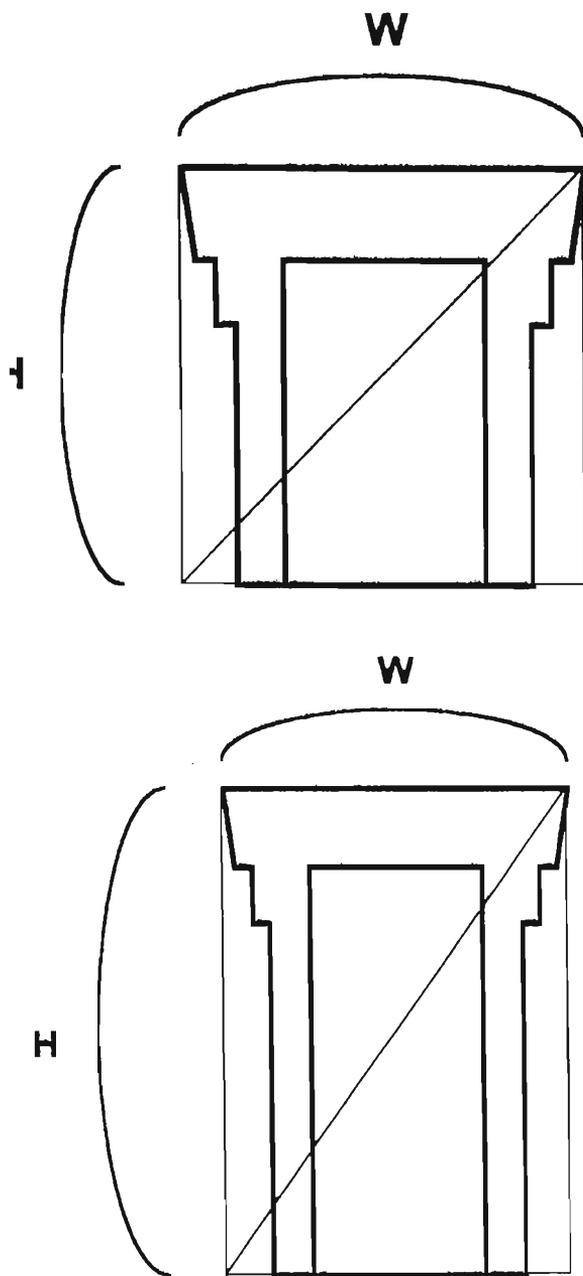


Fig. 2. Los nichos del Tipo 2 tienen dos formas distintas: el Tipo 2A es casi cuadrado; el Tipo 2B es alargado, parecido a una puerta.

El llamado «Escritorio del Inca» es una piedra bien conocida y ha sido dibujada y registrada por varios viajeros y exploradores del siglo XIX. Se le ha llamado así quizás porque parece arquitectura miniaturizada. La pieza muestra de manera clara cómo eran ordenados los elementos de diseño: las molduras escalonadas separaban diferentes partes de una composición; utilizando sólo los nichos del Tipo 2 se formaban hileras horizontales; combinado con nichos del Tipo 1, el Tipo 2 estaba puesto encima del Tipo 1, y cruces formaban hileras verticales (Fig. 12).



Fig. 3.

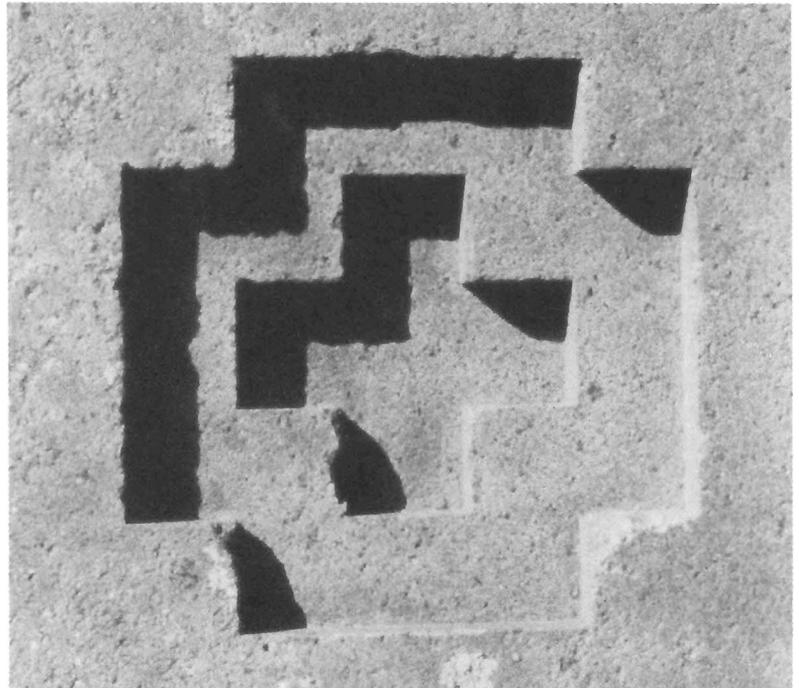


Fig. 4.

Figs. 3, 4. «Otros motivos que se encuentran son discos y cruces concéntricas rebajados...»

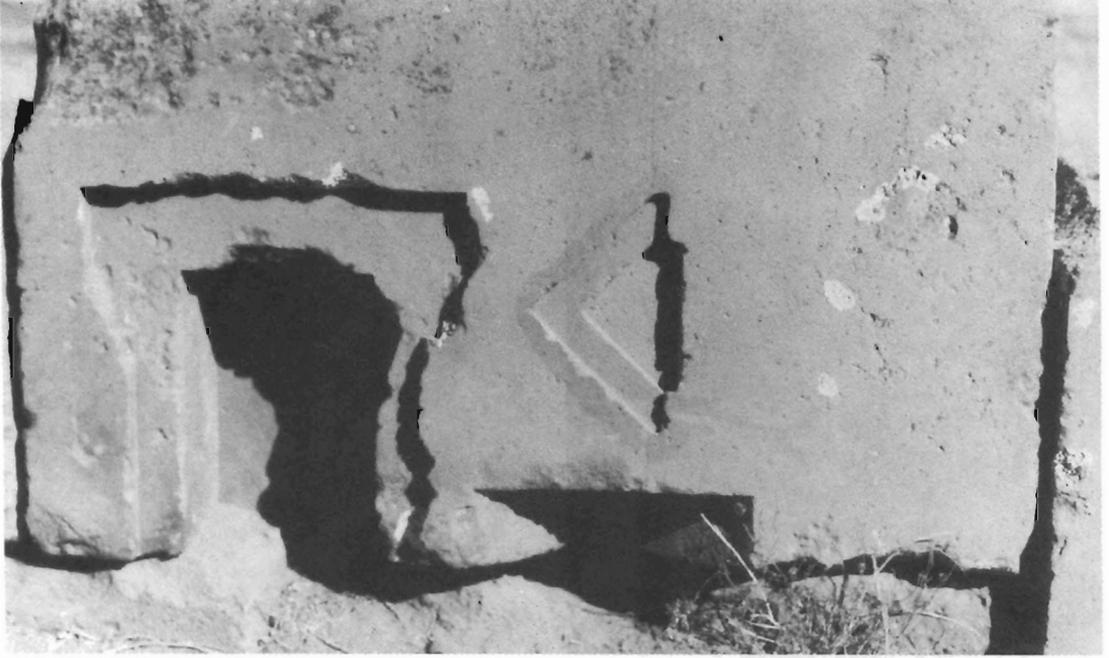


Fig. 5.

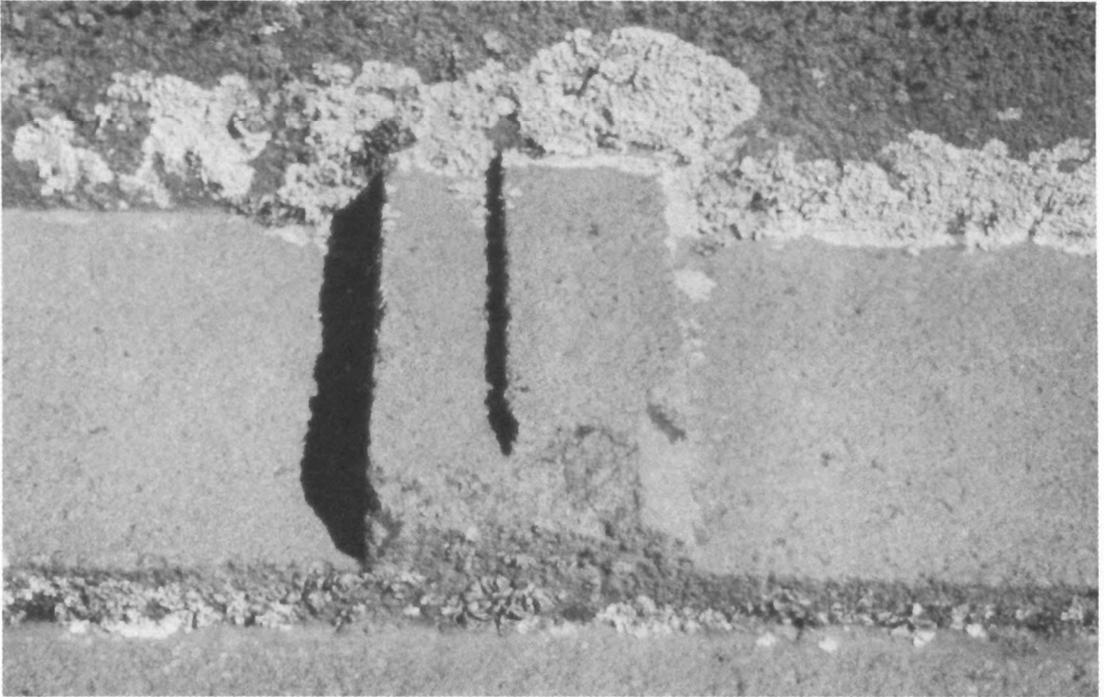


Fig. 6.

Figs. 5, 6. «...“flechas”, molduras escalonadas, y...»



Fig. 7

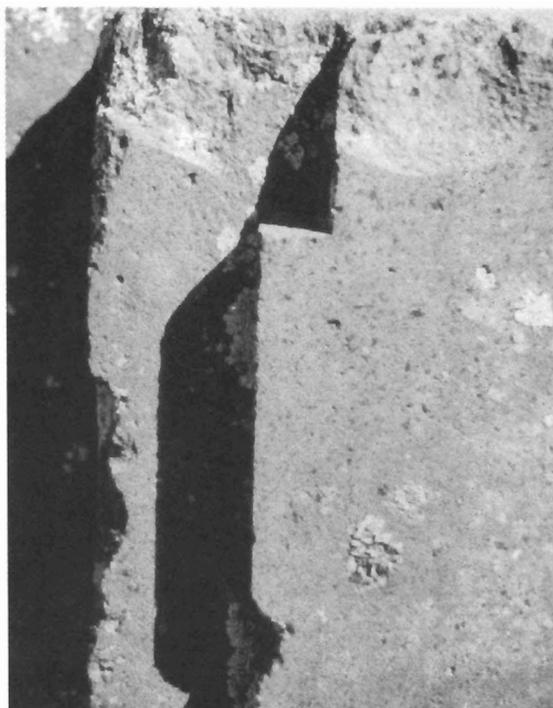


Fig. 8

Figs. 7, 8. «...alefrices rectos y escalonados».



Fig. 9. Cuencas para recibir grapas de construcción.

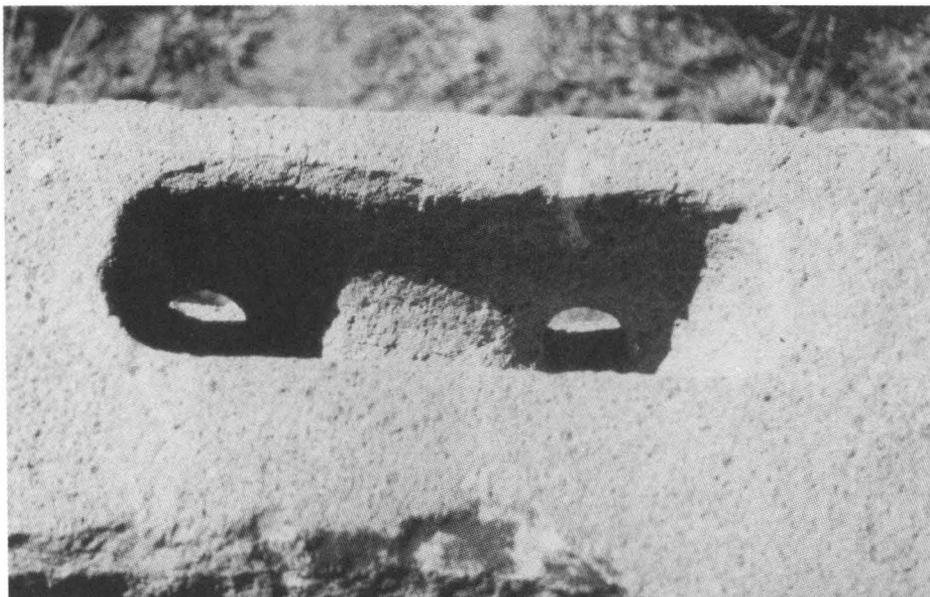


Fig. 10. Recortados para levantar las piedras.

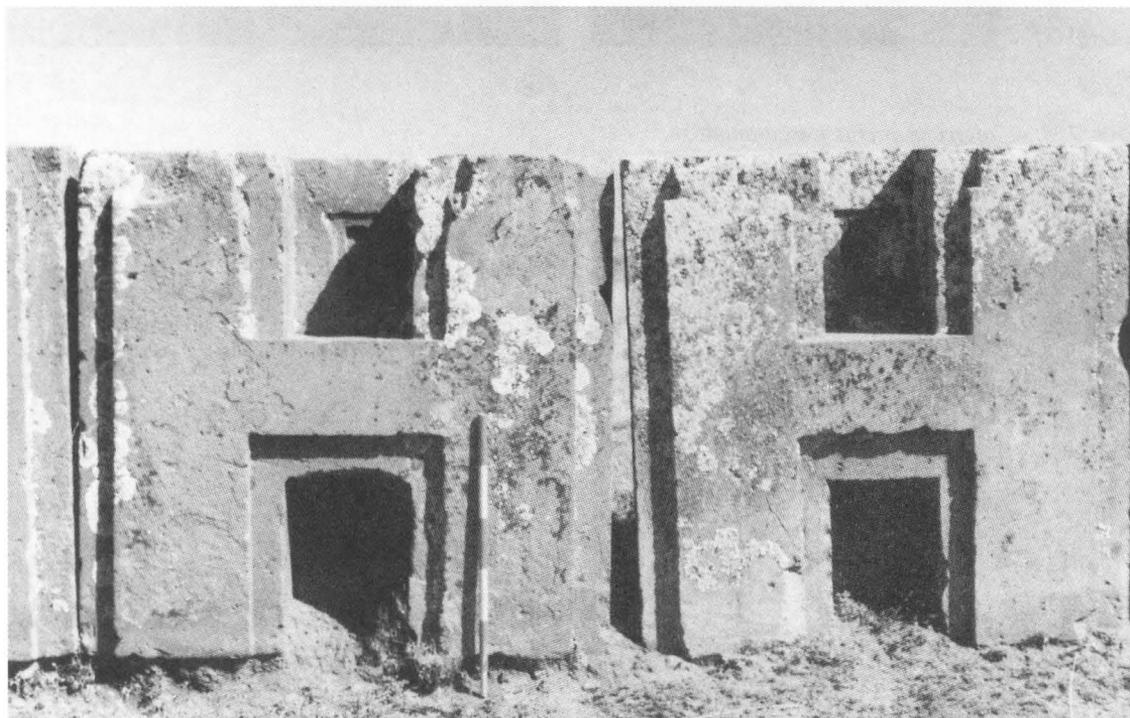


Fig. 11. Muchos de los bloques muestran una sorprendente similitud entre sí, tanto en diseño como en medidas.

Fig. 12. (desglosable en la página siguiente). Los fragmentos B (centro), A (derecha) y el llamado «Escritorio» (izquierda) encajan dimensionalmente en el mismo esquema de composición vertical.

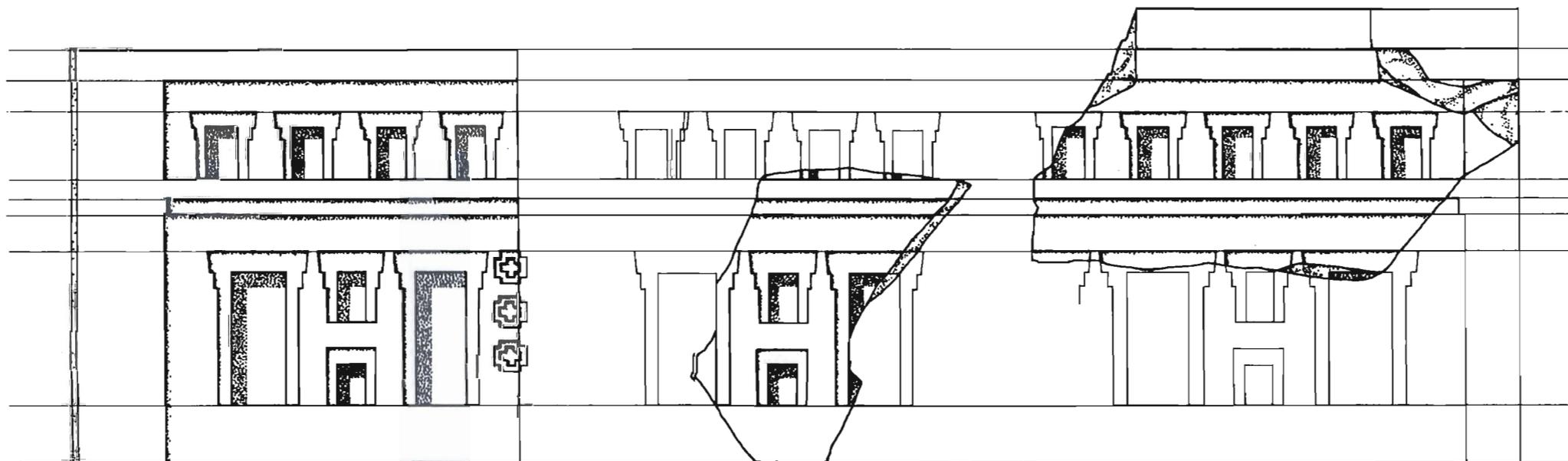




Fig. 13. Las piedras «H» fueron hechas en dos variantes: con envés plano o con un relieve en forma de cruz.

Se ha creído siempre del «Escritorio» como una pieza única, pero existen dos fragmentos (Fragmento A y Fragmento B) que sugieren la existencia de otras piezas muy similares a ésta, si no idénticas. Posnansky, quien trabajó en Tiwanaku de 1904 a 1945, pensó que el Fragmento B era un arquitrabe, pero se equivocó (1945, Vol. II). Al inspeccionar en detalle el Fragmento B, éste muestra dinteles de nichos debajo de la moldura escalonada, similares a los del «Escritorio», y del mismo modo aparecen las bases de nichos en el Fragmento A encima de la moldura. Además, los dos fragmentos y el «Escritorio» encajan dimensionalmente en el mismo esquema de composición vertical (Fig. 12).

Los bloques con una «flecha» muestran que algunos bloques fueron cortados en dos versiones, una diestra y otra siniestra, lo cual sugiere que la simetría en la composición arquitectónica era una característica importante para los constructores tiwanakotas. Los bloques con cruces deben ser vistos de manera vertical (parados), con la media cruz encima, y en ellos puede entonces también observarse la existencia de versiones diestras y siniestras. Los bloques que los autores llaman piedras «H» (Fig. 11), fueron ejecutados en dos variantes: en la primera, las piedras tienen 62 centímetros de espesor y envés plano; en la segunda, la piedra tiene un espesor de 42 centímetros y al envés un relieve en forma de cruz (Fig. 13).

Bloques con un rebajado trapezoidal y sesgado (Fig. 14), que los autores han identificado como dinteles, claramente completan las chambranas y el techo de los nichos del Tipo 2, como es el caso de las piedras «H» (Fig. 15). No se sabe de inmediato como interpretar al otro tipo de bloque, similar al previamente descrito, pero con un panel rectangular rebajado (Fig. 16).

Portales diminutos

Para el entendimiento e interpretación de ésta y otras piedras fue crucial el hallazgo de dos fragmentos de lo que fue una vez un portal ciego, monolítico y diminuto, de solo 48 centímetros de ancho y 95 centímetros de alto (Fig. 17).



Fig. 14. Bloques con un rebajado trapezoidal y sesgado se han identificado como dinteles...

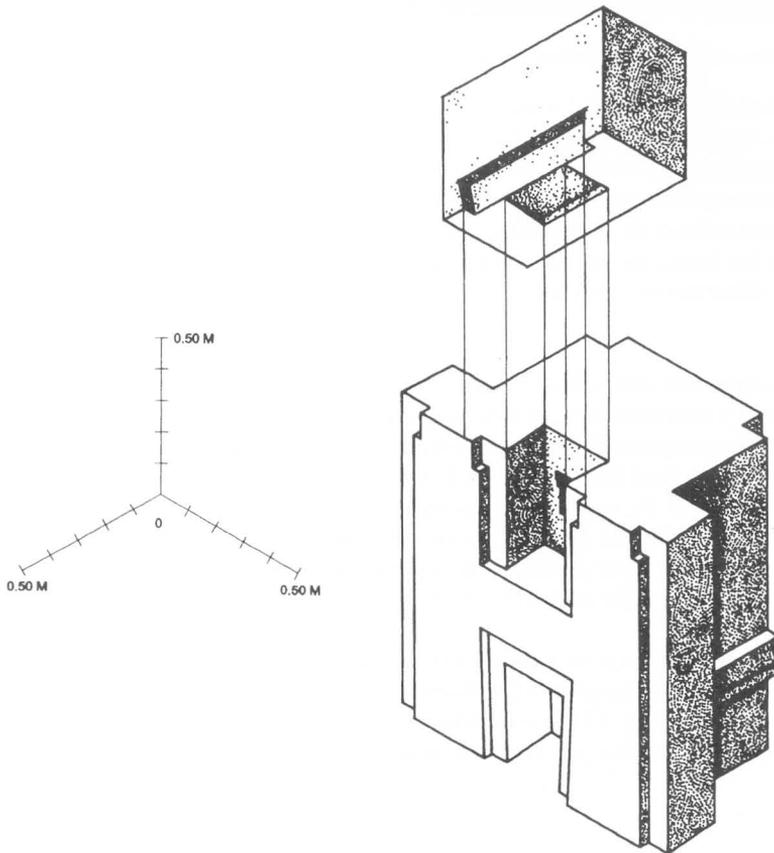


Fig. 15. «...completan las chambranas y el techo de los nichos del Tipo 2, como es el caso de las piedras "H"».



Fig. 16. «...otro tipo de bloque, similar al previamente descrito, pero con un panel rectangular rebajado».

Se podría razonar que tales portales ciegos no fueron realmente portales, sino más bien nichos. Pero los nichos se diferencian claramente de los portales en su forma básica, tanto en planta como en alzado. Los nichos tienen una transición sesgada continua de los costados del vano desde el frente al fondo, mientras que en los portales ciegos la transición es interrumpida con un escalón distinto, como sugiriendo que el vano da acceso a un espacio o habitación poco profunda.

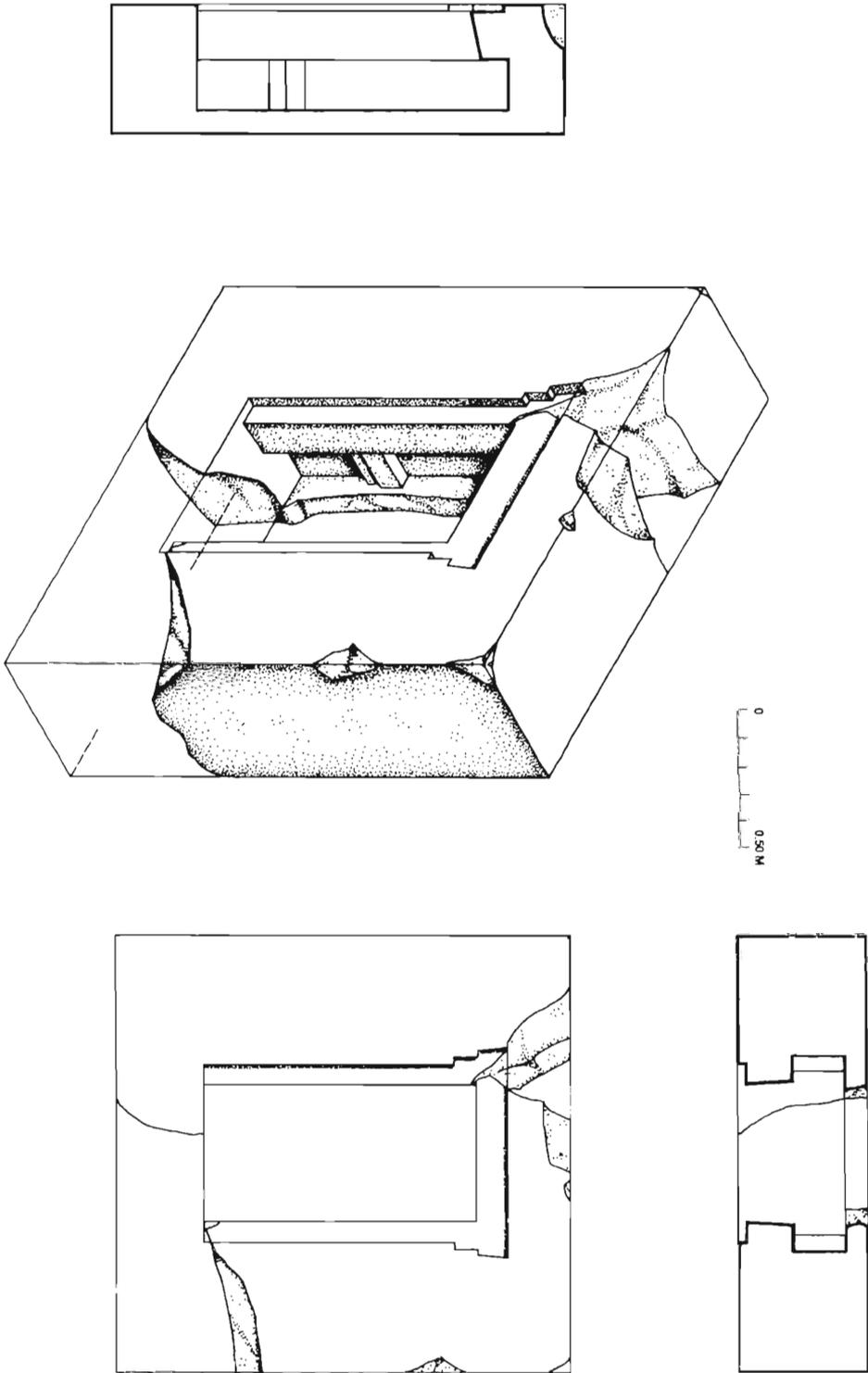
El portal ciego en cuestión muestra el uso de dicha piedra con el panel rebajado: es el techo de un portal ciego. También ha aportado información en relación con la posición de las molduras escalonadas, y ha conducido a realizar varios ensamblajes de bloques: portales ciegos y diminutos, compuestos de jambas simples (Fig. 18), de piedras «cruces» o de piedras «H». En todos los casos, estas piedras tienen sus alférices y llaves para recibir y atar la parte posterior del vano. Stübel y Uhle anticiparon una hilera de portales con piedras «H», aunque no encontraron los dinteles apropiados (Fig. 19) (Stübel y Uhle 1892: parte II, 38).

Existen dos fragmentos de lo que fue un portal diminuto abierto y monolítico, al que se llamó Portal A. Lo sorprendente de este portal es que encaja claramente con piedras del tipo «Escritorio», por ejemplo el llamado Fragmento A (Fig. 20). Los autores encontraron dinteles que permiten la reconstrucción de portales diminutos, abiertos y compuestos de piedras con varios motivos.

Portales

Los fragmentos de puertas notados por Cobo provienen de por lo menos tres portales distintos, como lo predijeron Stübel y Uhle, y como es bien conocido hoy en día (Stübel y Uhle: parte II, tabla 29, Figs. 2c, 2d).

Fig. 17. Un portal ciego, monolítico y diminuto, de solo 48 centímetros de ancho y 95 centímetros de alto.



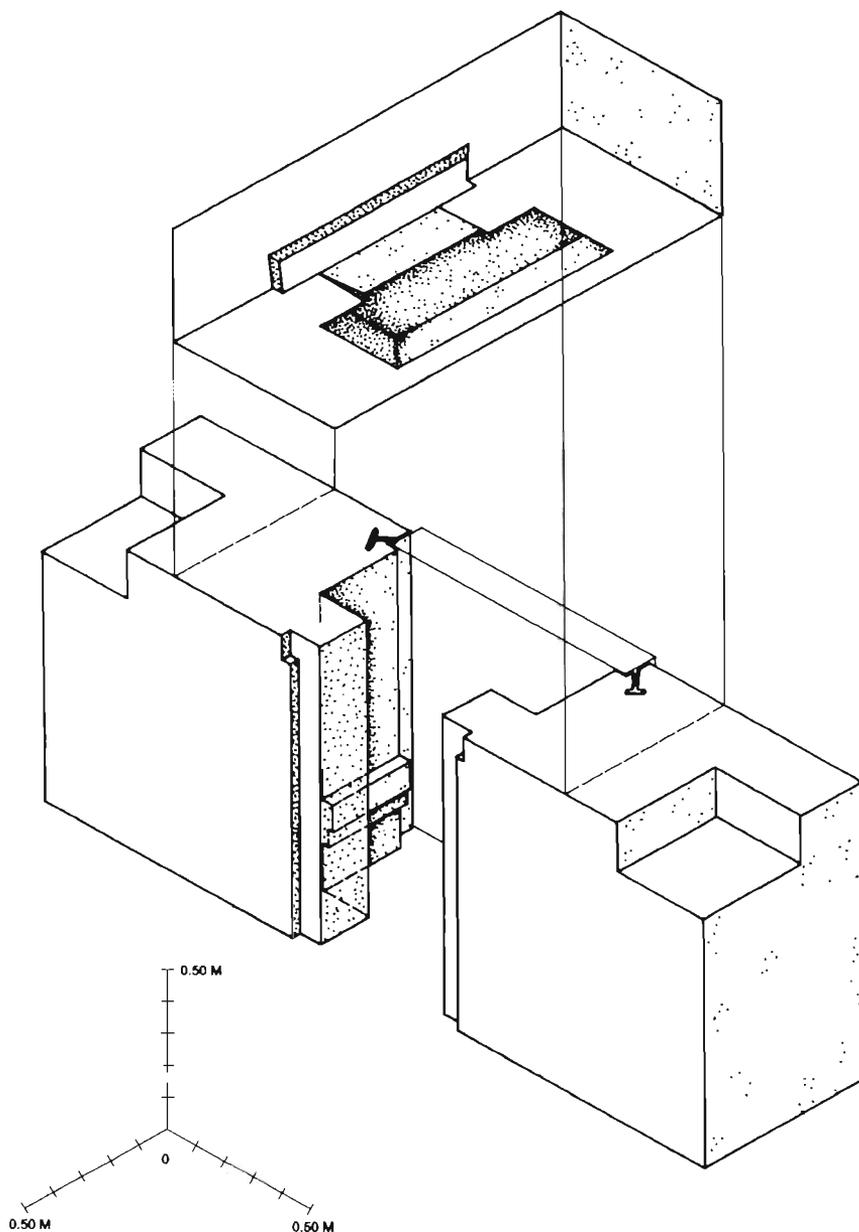


Fig. 18. Un portal ciego diminuto, compuesto de jambas simples.

Portal III

Desde que fue documentado por Stübel y Uhle, el Portal III se ha partido en dos pedazos más, pero aparte del umbral no falta ninguna pieza. El portal quebrado es el que puede ser reconstruido con más precisión, gracias al friso en meandro grabado en el frente del portal. El ancho del vano en el frente puede calcularse en 77,4 centímetros.¹ Las partes que constituyen el friso están repetidas con tal regularidad que hacen sencillo reconstruir la totalidad del mismo con gran precisión, a pesar

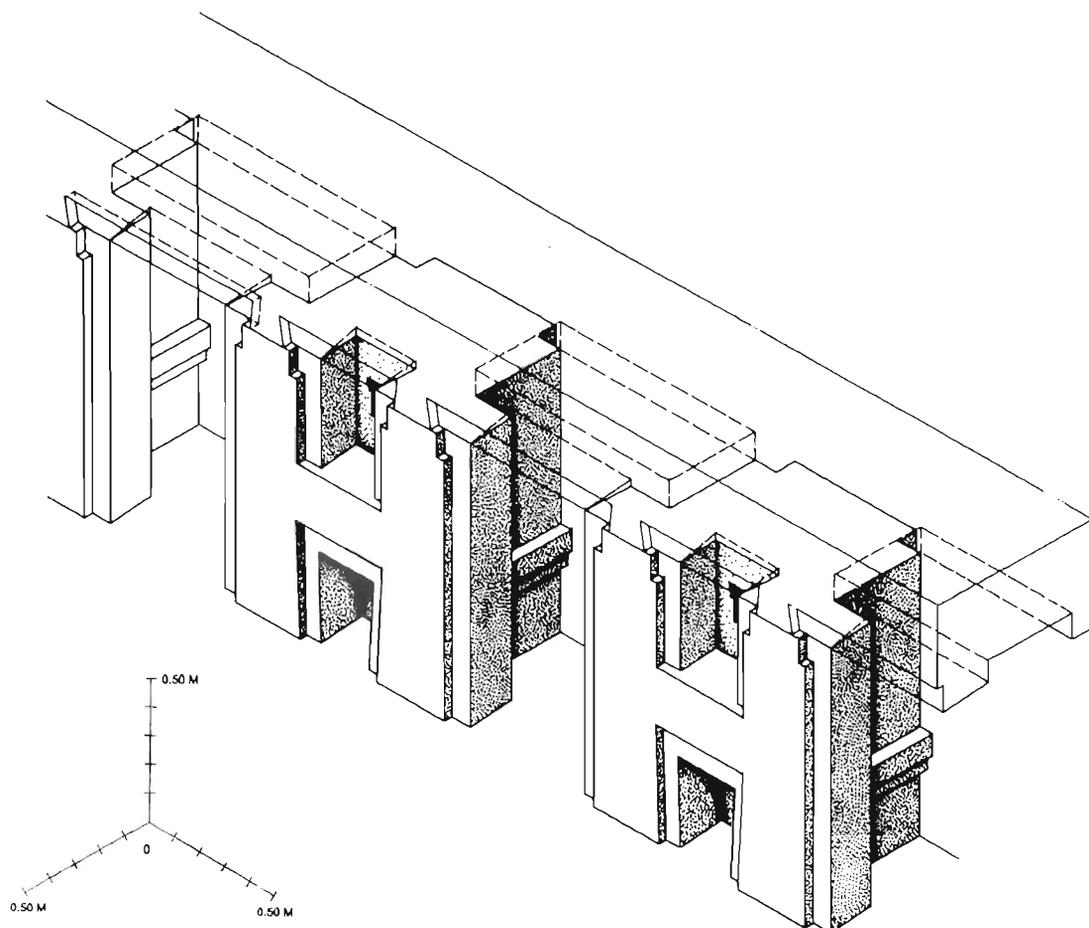
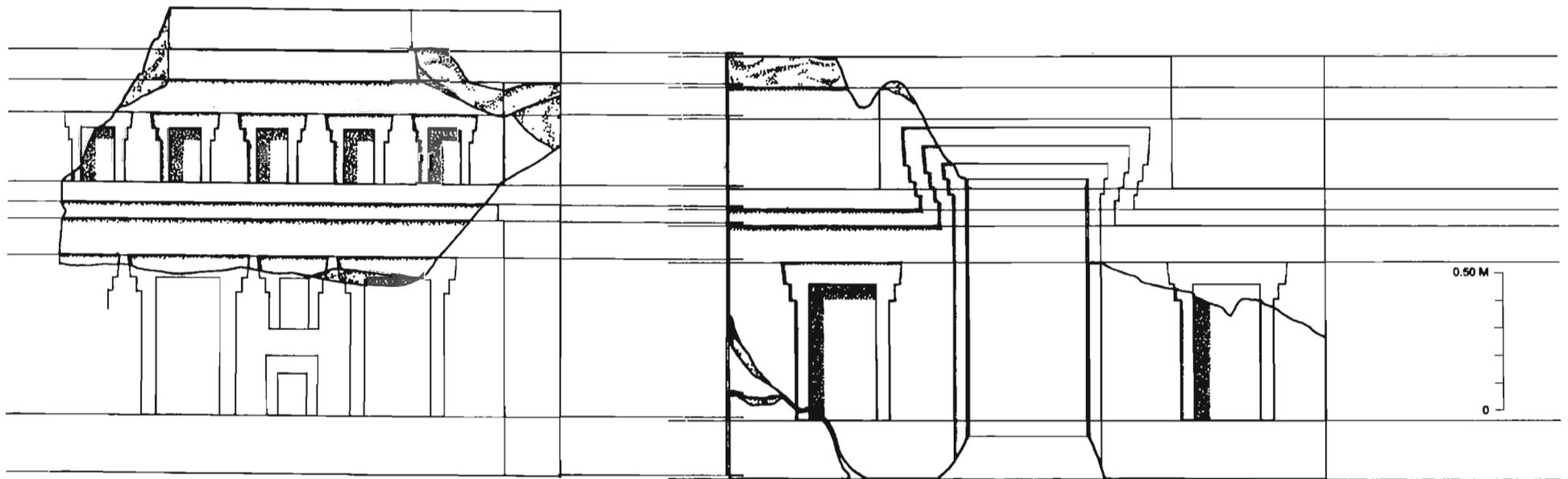


Fig. 19. Stübel y Uhle anticiparon una hilera de portales con piedras «H».

de algunas partes obliteradas o destrozadas. La altura del vano se puede medir directamente en las jambas desde el dintel hasta las huellas del umbral quebrado.

En su cara posterior, el dintel del vano del portal está encuadrado por una moldura escalonada en tres gradas (Figs. 21A, 21B). Esta cara del portal muestra que, aún siendo monolítico, no representa una composición completa porque la chambrana del nicho Tipo 2b del lado bajo izquierdo necesita ser continuada en otra piedra. Los cantos de la losa lucen varias cuencas en forma de «T»,

Fig. 20. (desglosable en la página siguiente). Los fragmentos del Portal A encajan claramente con piedras del tipo «Escritorio», por ejemplo el llamado Fragmento A.



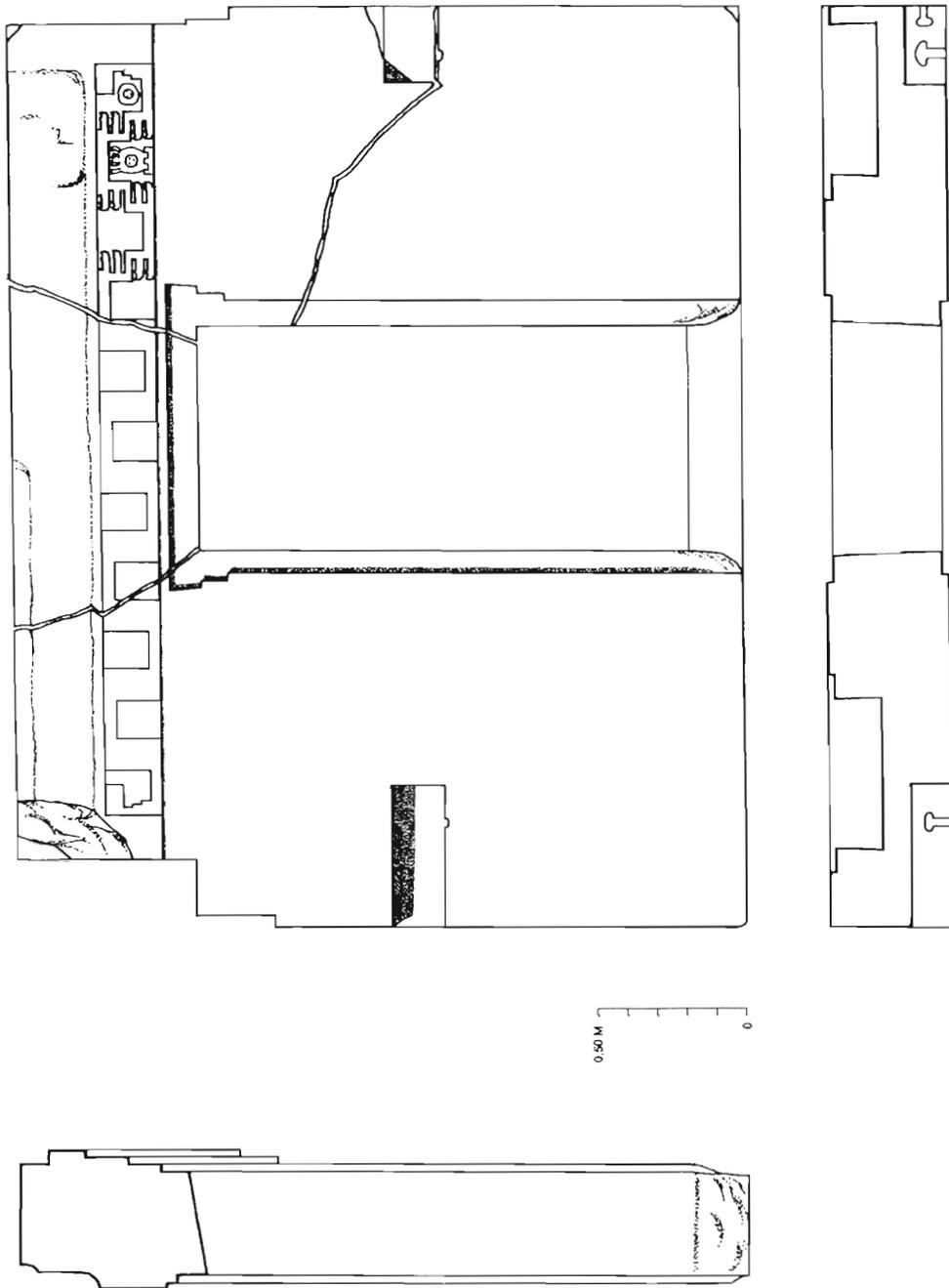


Fig. 21A. Portal III. Cara delantera.

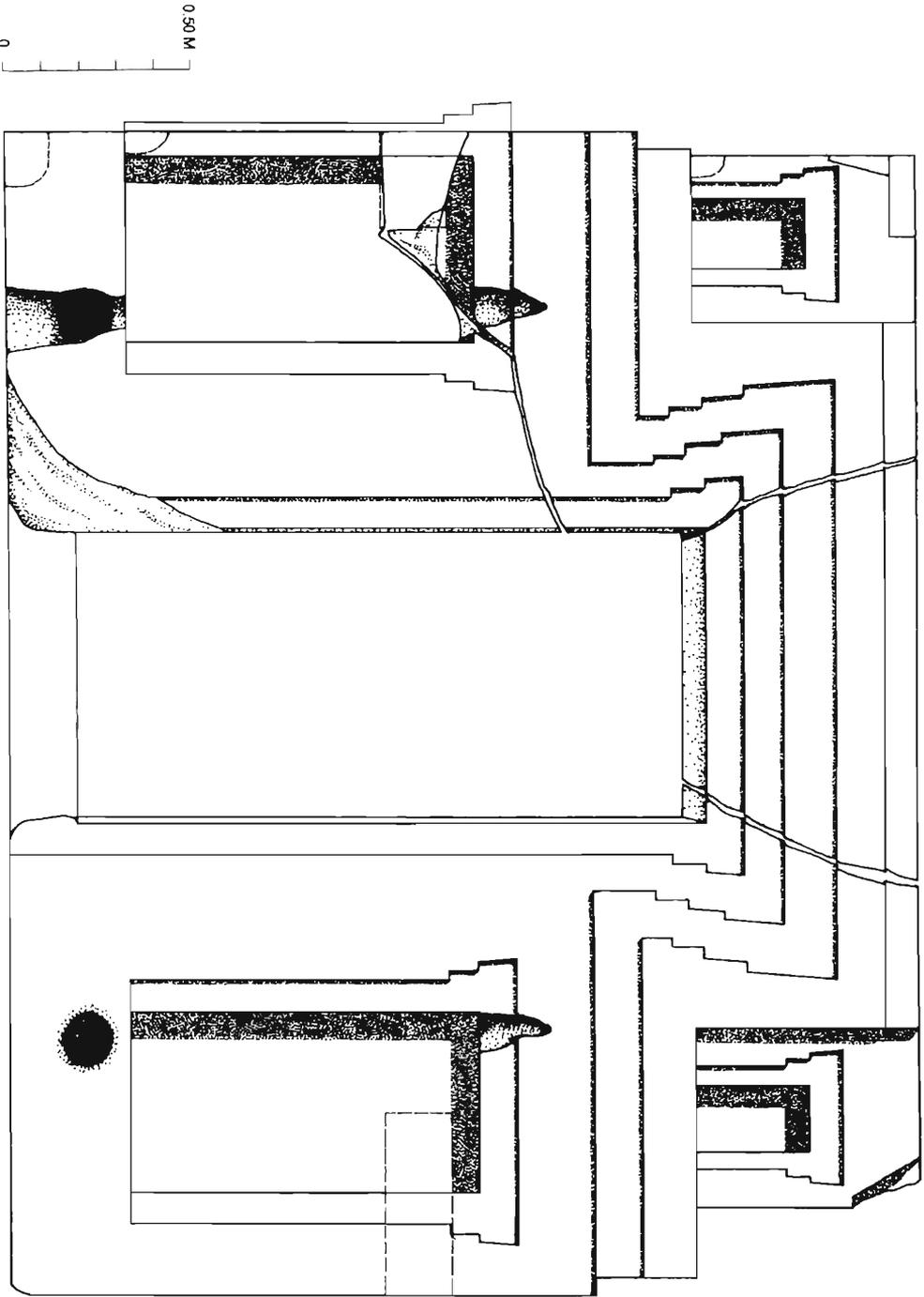


Fig. 21B. Portal III. Cara posterior. En esta, el dintel del vano del portal está encuadrado por una moldura escalonada en tres gradas.

dispuestas bien en receptáculos o bien en la superficie, sugiriendo que otras piedras pudieron estar conectadas a la losa extendiendo el plano principal del portal a ambos lados. En los receptáculos rectangulares rebajados en el anverso del portal, a ambos lados del vano, también hay cuencas en forma de «T» arregladas perpendicularmente al plano principal, indicando que otros bloques confinaban al portal por ambos lados (Fig. 22).

Portal II

Del Portal II se han podido identificar tres fragmentos adicionales a los identificados previamente por Stübel y Uhle. De este portal faltan sólo el umbral y un fragmento del dintel (Fig. 23A, 23B). Es muy parecido al Portal III, pero difiere de éste en dos aspectos: en primer lugar, en el lugar en el cual el Portal III tiene tres estrechos anaqueles escalonados, en los cuales se encuentran menudas cuencas en forma de «T» dispuestas a intervalos regulares. Quizás, alguna ornamentación se encontraba en este lugar en vez del friso. En segundo lugar, los costados de sus jambas están decorados con iconos de nichos (Fig. 24). Tanto el Portal III como el II tienen cuencas en forma de «T» en lugares similares, de lo cual se puede pensar que se encontraban en contextos parecidos.

Portal I

En la cara dorsal del Portal I el dintel del vano del portal se encuentra encuadrado por una moldura escalonada en dos gradas, no tres como en los anteriores dos portales (Figs. 25A, 25B). Se pudo notar que en este portal los nichos de Tipo 2b tienen proporciones ligeramente diferentes. Esta diferencia permite asociar el fragmento de una jamba izquierda con el Portal I, pues las dimensiones de su nicho Tipo 2b son iguales a las del nicho correspondiente en la jamba derecha del Portal I. Más adelante se discutirá acerca del significado de esta diferencia.

De lo que queda del dintel de este portal se observa que no tuvo friso grabado. En su lugar aparece un área rebajada que pudiera acomodar un tipo de ornamentación equivalente. Y, como en el caso de los otros portales, el Portal I tiene sus cuencas en forma de «T», lo cual es indicativo de que se hallaba en un contexto similar a los anteriormente descritos, con muros extendiendo su plano principal y muros en ángulo recto al plano del portal confinándole por ambos lados.

Dos esquemas

Lo que no es bien conocido es que las composiciones verticales de los portales obedecen a dos esquemas diferentes: el Esquema 1 para el Portal I, y el Esquema 2 para los portales II y III. La diferencia parece emanar del número de escalones en la moldura que encuadran el dintel de los portales, dos en el Esquema 1 y tres en el Esquema 2. Tres escalones desplazan la moldura escalonada hacia abajo, cambiando así las proporciones de los nichos Tipo 2b. Es importante hacer notar que la famosa Puerta del Sol, en Kalasasaya, de la que la mayor parte de los investigadores piensan que provenía originalmente de Pumapunku, pertenece al Esquema 1 (Fig. 26).

Los fragmentos de otro portal, registrado en la cima de Akapana, pertenecen al Esquema 2 (Fig. 27). Del estudio de estos dos esquemas de composición se puede pensar que los portales, perteneciendo a esquemas diferentes, no pudieron haber sido puestos en una misma fachada, y que probablemente pertenecieron a distintas estructuras arquitectónicas.

Comparación de los portales diminutos con los de escala natural

El portal diminuto A parece una réplica en miniatura, perfecta en casi todos sus detalles, de un portal en escala real del Esquema 2, como en el caso del Portal II. La gran semejanza entre el Portal A y el Portal II sugiere que los tiwanakotas utilizaron un factor que les permitía mantener proporciones relativas en elementos similares independientemente de la escala (Fig. 28). A partir de esta

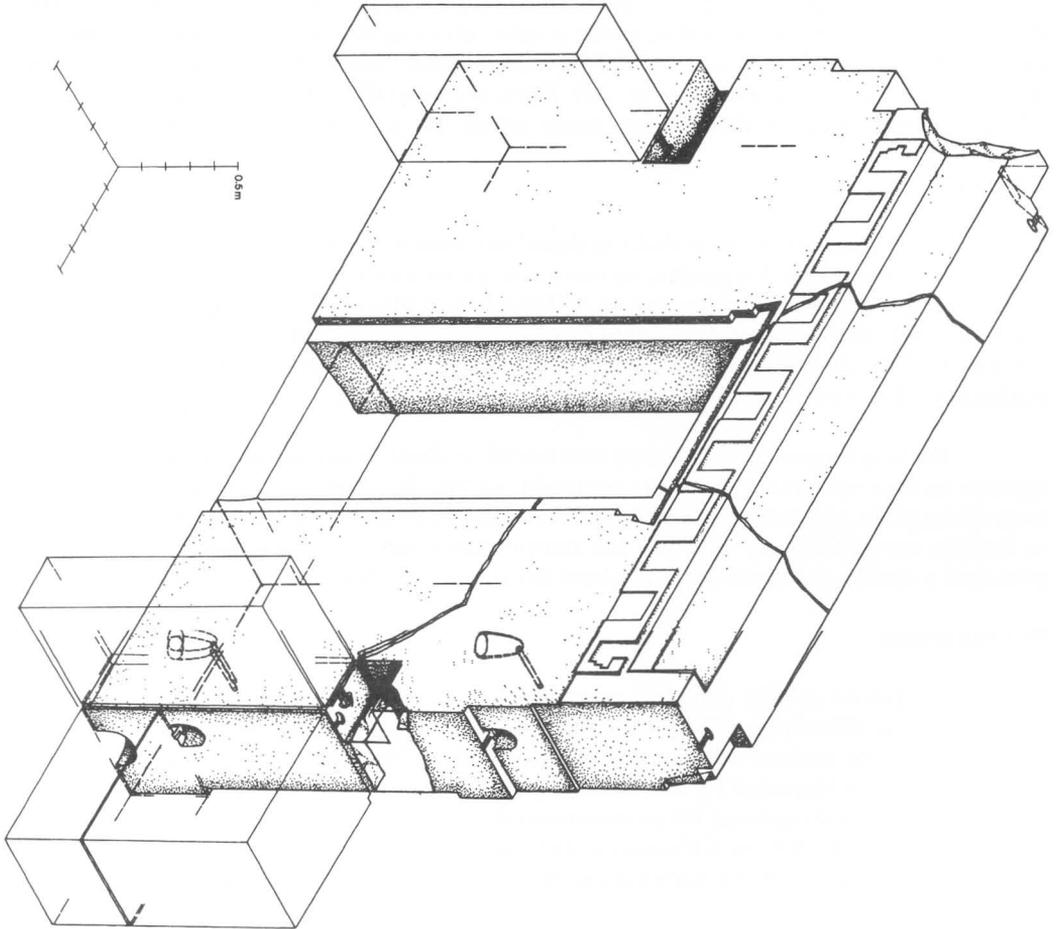


Fig. 22. Los cantos de la losa lucen varias cuencas en forma de «T», sugiriendo que otras piedras extendían el plano principal del portal. Otras cuencas en forma de «T» en la cara anversa del portal indican que otros bloques confinaban al portal por ambos lados.

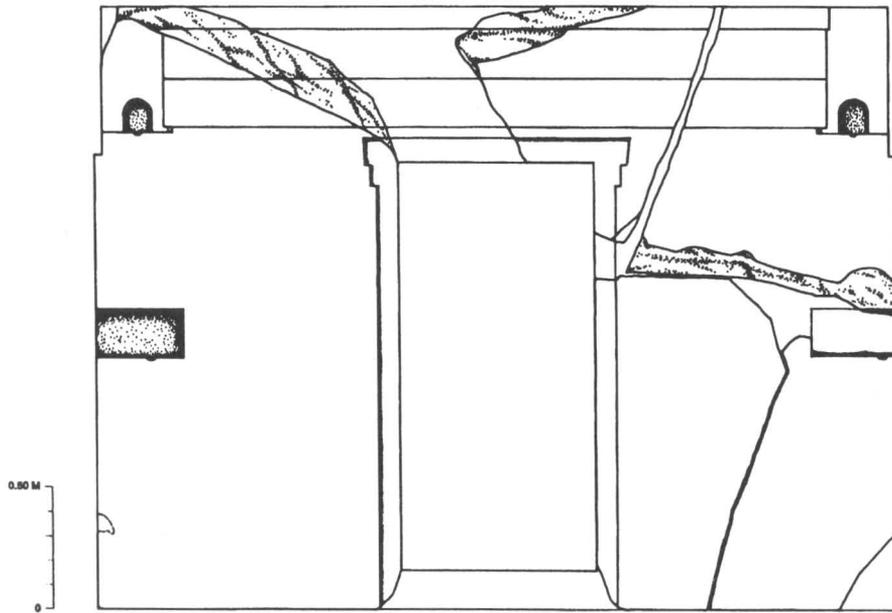


Fig. 23A.

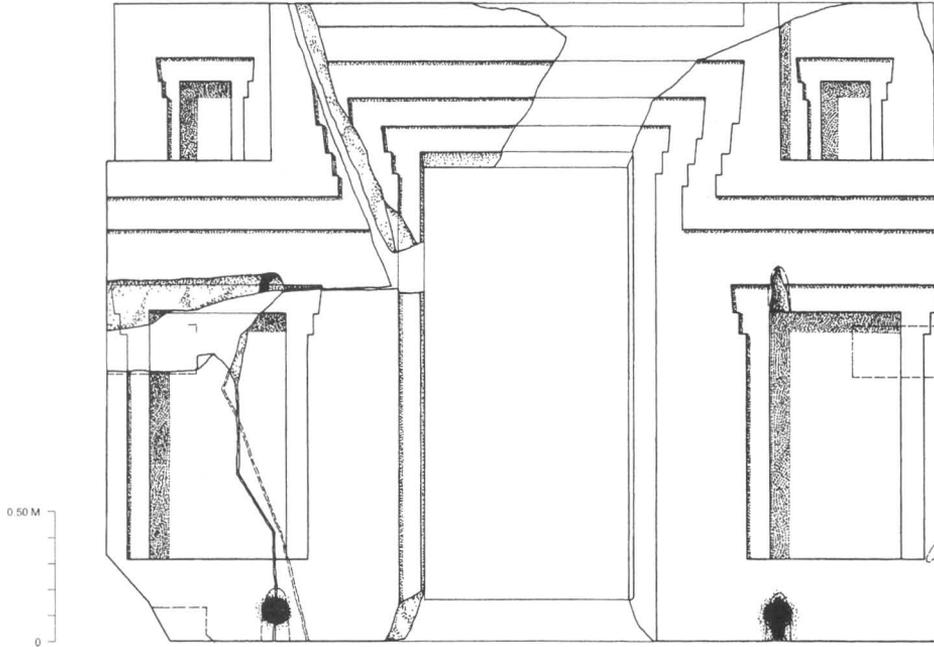


Fig. 23B.

Figs. 23A y 23B. Portal II. 23A. cara delantera; 23B. cara dorsal. Este portal es muy parecido al Portal III, pero en lugar de un friso tiene tres estrechos anaqueles escalonados, y...

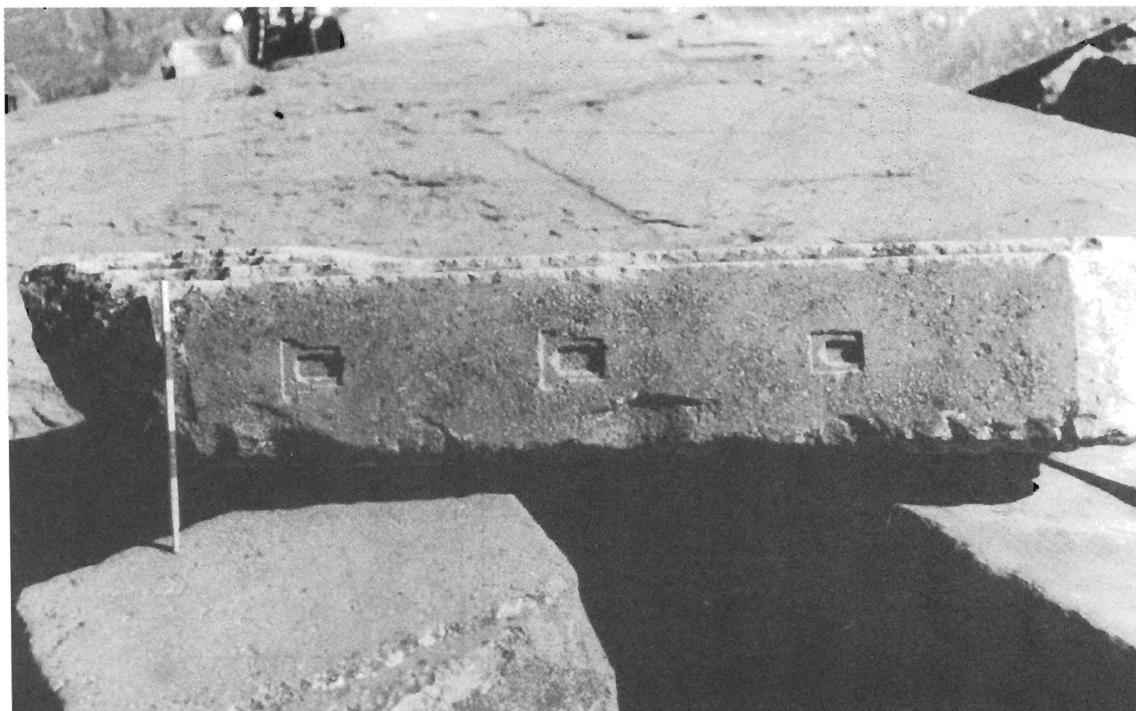


Fig. 24. ...sus jambas están decoradas con iconos de nichos.

conjetura, se ha buscado una función monotónica, bien sea lineal o no lineal, que pueda dar la transformación deseada, hallando la siguiente ecuación: $x' = \text{tg}30^\circ x$. Esta ecuación permite calcular valores de correspondencia dimensional con un margen de error de $\pm 1\%$ o, incluso, menores. El gráfico (Fig. 29) ilustra esta relación. Nótese que el valor de $\text{tg } 30^\circ$ es de 0,5774, tal que la arquitectura diminuta luce como ligeramente más grande que aquella de media escala.

Hipótesis acerca del ensamblaje arquitectónico

Esta relación entre el portal diminuto y los de escala natural animó a los autores a buscar otras relaciones. Llamó la atención en particular la similitud existente entre la parte baja central del «Escritorio del Inca» y el anverso de las piedras «H».

Se especuló que una composición semejante al «Escritorio» pudiera haber existido en la escala mayor. Buscando en el archivo de bloques, se identificaron algunos que pudieron haber entrado en tal composición: piedras nichos, una piedra de moldura escalonada, un fragmento de dintel, piedras «cruces» y piedras «H». Todas estas piedras actuales tienen las medidas apropiadas y cuencas en forma de «T» en los lugares anticipados, corroborando así la reconstrucción hipotética propuesta (Figs. 30, 31).

Plataformas

Configuración general

Hay tres plataformas dispuestas simétricamente: dos plataformas más pequeñas, Plataforma I, al norte, y Plataforma III, al sur, con una gran plataforma doble en medio, compuesta de las media plataformas IIa y IIb (Fig. 32).

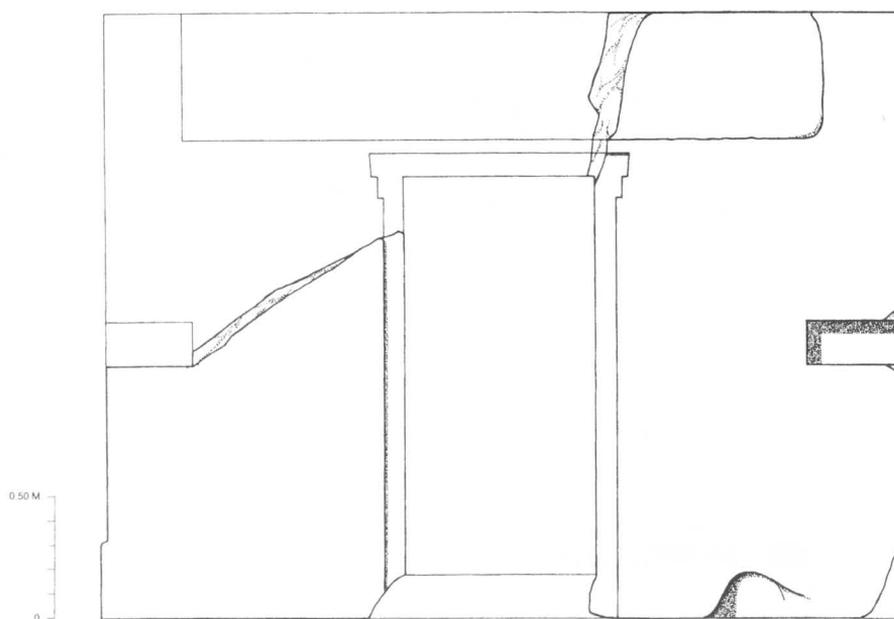


Fig. 25A.

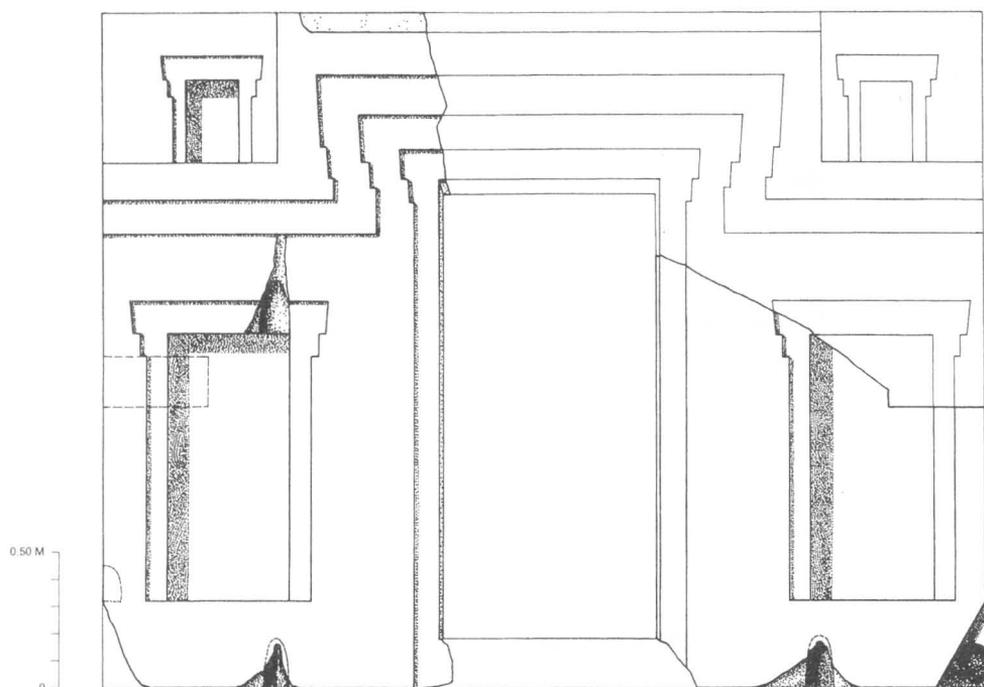
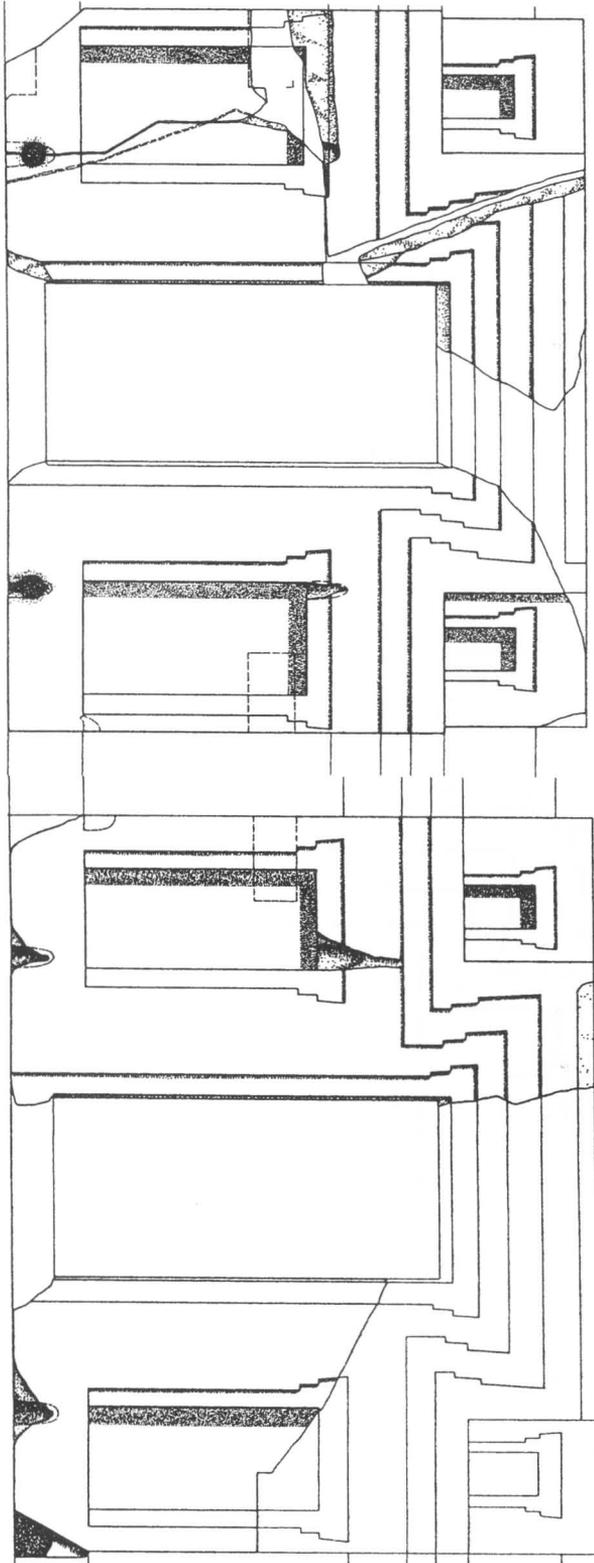


Fig. 25B.

Figs. 25A y B. Portal I, 25A. Cara delantera; 25B. Cara dorsal. En la cara dorsal, el vano de este portal se encuentra encuadrado por una moldura escalonada en dos gradas.

Fig. 26. Las composiciones verticales de los portales obedecen a dos esquemas diferentes: Esquema 1 a la derecha y Esquema 2 a la izquierda.



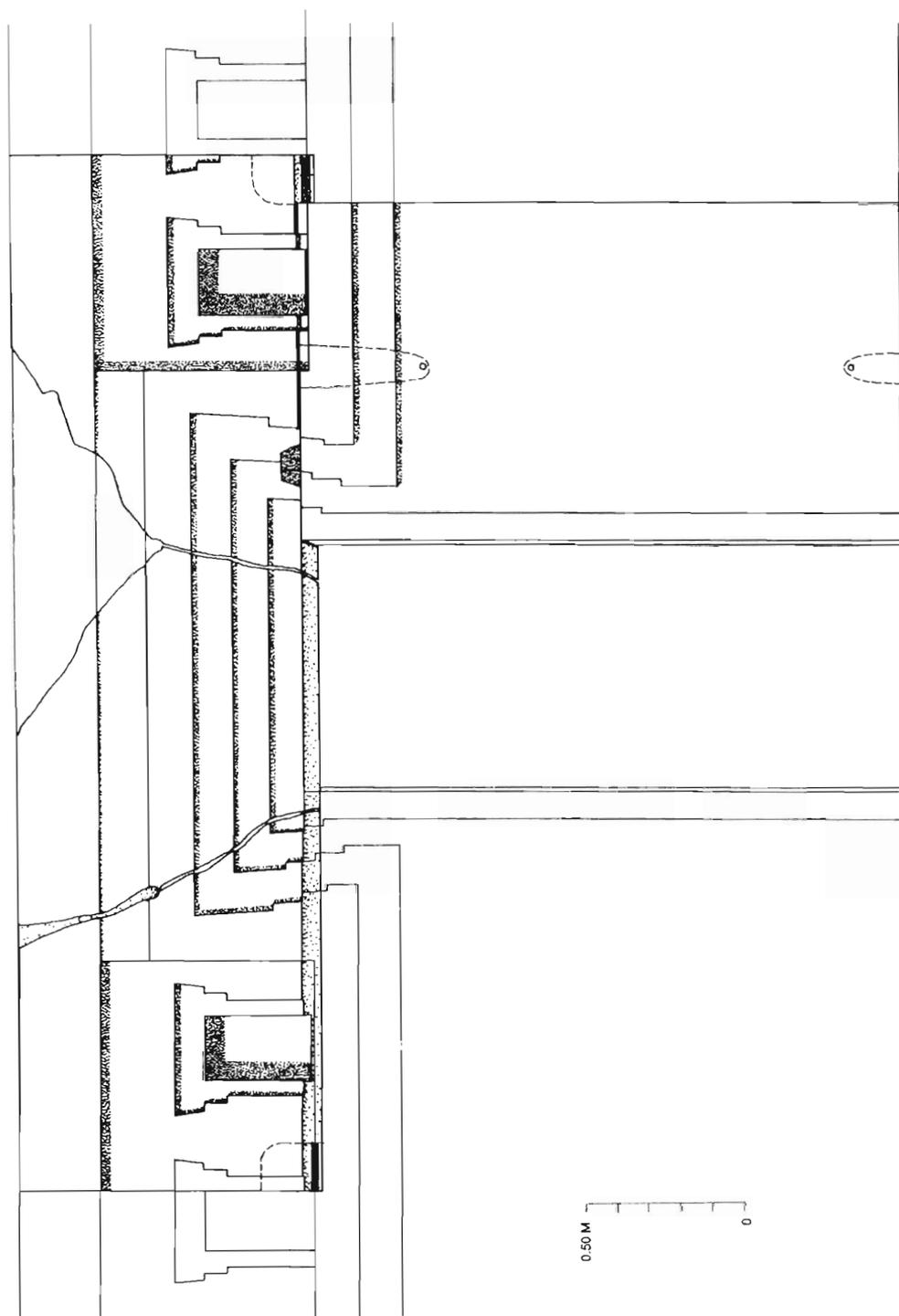


Fig. 27. Los fragmentos de otro portal que los autores registraron en la cima de Akapana pertenecen al Esquema 2.

Cada una de las plataformas estaba ensamblada a partir de enormes losas de arenisca conectadas con grandes llaves o grapas de bronce, algunas de ellas de hasta 80 centímetros de largo y peso de más de 100 kilos. La parte sur de la plataforma mediana (Plataforma IIb) ha sido destruida por los huaqueros. Lo que queda visible de esta media plataforma son dos losas grandes plantadas en la tierra en ángulos empinados.

En la actualidad, las tres plataformas con sus asientos aparecen como tres islas aisladas. Sin embargo, existe evidencia que previamente fueron, o se pensó serían, conectadas de manera tal de formar una plataforma única, la cual se extendía más allá de sus confines actuales hacia el Norte, Sur y Oeste. Alrededor de cada plataforma se pueden observar fragmentos de otras losas, algunas de andesita, las cuales formaban parte de esta extensión.

Todas las plataformas tienen en su borde este unas talladuras parecidas a asientos. Son estos «asientos» los cuales posiblemente dieron a los primeros investigadores la idea de llamar a esta construcción «Palacio de Justicia», al imaginar jueces sentados en éstas para pronunciar sus fallos.

Configuración de los «asientos»

La Plataforma I y la Plataforma III lucen un grupo de tres asientos cada una, con el asiento del medio algo más estrecha que las exteriores. Las medidas respectivas son aproximadamente 1,3 metros y 1,47 metros. En ninguna plataforma los asientos fueron cortados con mucha precisión; sus ángulos no son perfectamente rectos y varían las dimensiones de largo y ancho hasta en 3 centímetros o más, inclusive.

La disposición de los asientos en la plataforma central no es clara. En la Plataforma IIa se encuentra, además de tres asientos como los anteriormente descritos, un medio asiento, separado de estos tres por una partición o brazo más ancho, para continuar luego con similar configuración (Fig. 33). Por razones de simetría, podría especularse que la Plataforma IIb tendría la misma disposición y que completaría el medio asiento con otro, pero no existe evidencia de ello. Esta plataforma se encuentra semienterrada y solamente se puede ver parte de su configuración. Además, los asientos ya no fueron tallados, sino solamente delineados. Gran parte de la superficie de la plataforma está gastada por la erosión y las líneas se han borrado, por lo cual no quedan huellas del medio asiento.

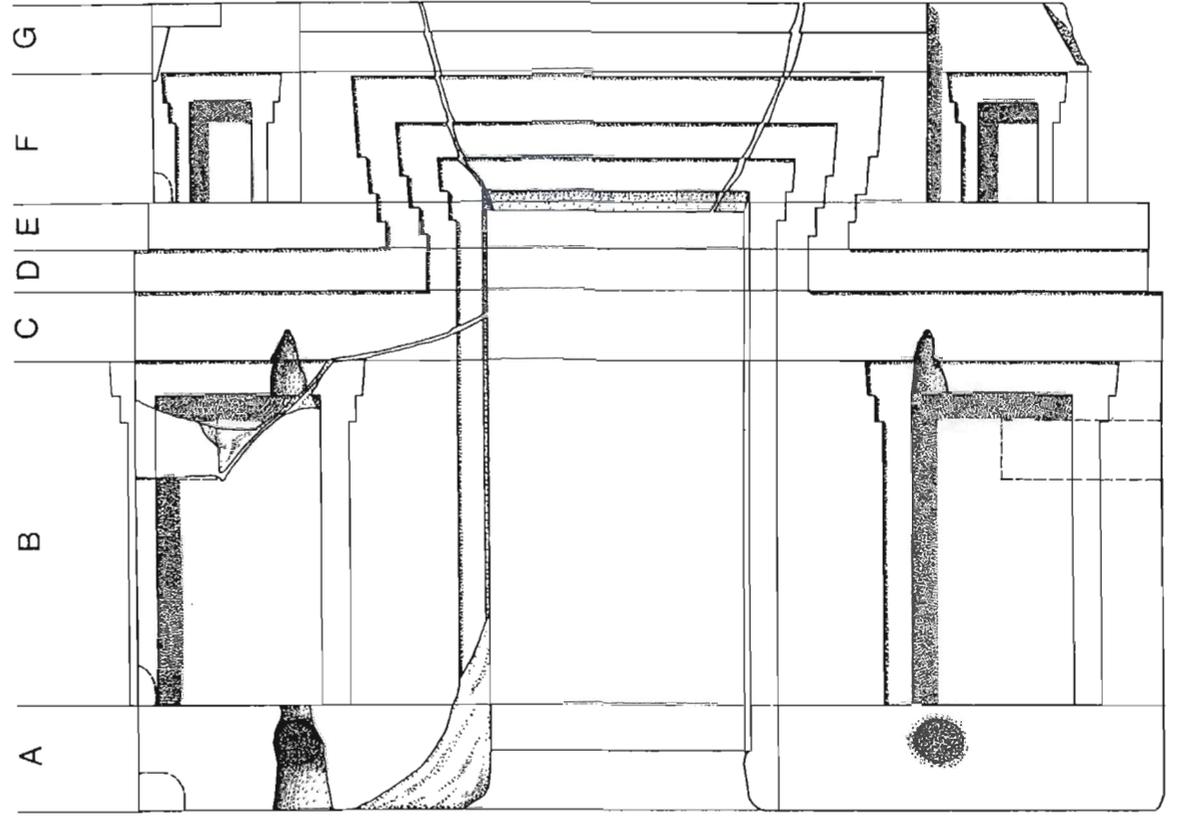
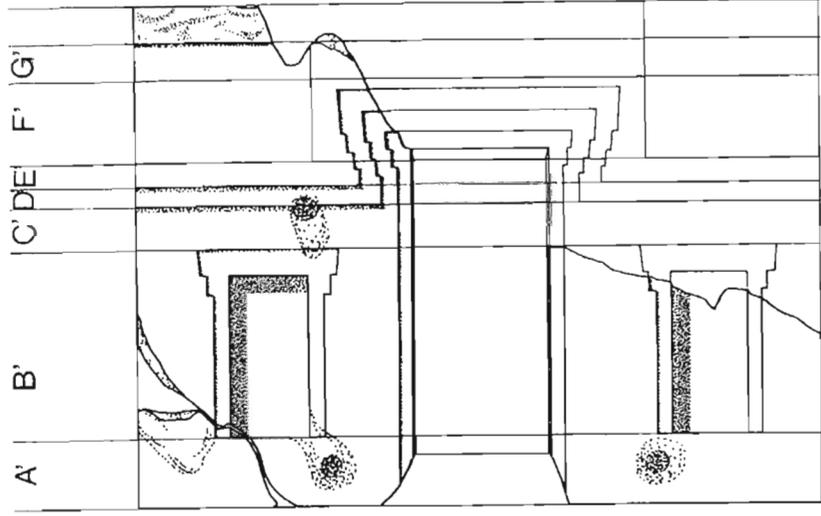
Finalmente, la presencia de cuencas en forma de «T» en los terminales de los brazos de los asientos en la Plataforma IIa indican que la configuración original probablemente no tuvo nada de asiento, sino más bien de cubículo, pues el frente de cada «asiento» se encontraba originalmente encerrado con otros bloques (Fig. 33).

Rasgos especiales

Aparte de los asientos, aparecen en el lado oeste de las plataformas otras áreas en forma de «U» y otros en forma de «L» rebajadas 2,5 centímetros aproximadamente. Estas áreas muestran una cierta similitud de plataforma a plataforma. Hay dos áreas en cada una, reflejadas simétricamente alrededor del eje de los grupos de tres asientos. Una sorprendente consistencia rige la distancia entre pares de «U» o «L», con medidas de 249 ± 1 centímetros. Otras áreas ligeramente elevadas o ligeramente rebajadas de menos de 5 milímetros se encuentran en muchas de las losas, pero éstas no parecen conformar un patrón discernible.

Fig. 28. (desglosable en la página siguiente). La gran semejanza entre el Portal A y el Portal III sugiere que los tiwanakotas utilizaron un factor que les permitía mantener proporciones relativas en elementos similares, independientemente de la escala.

0.50 M
0



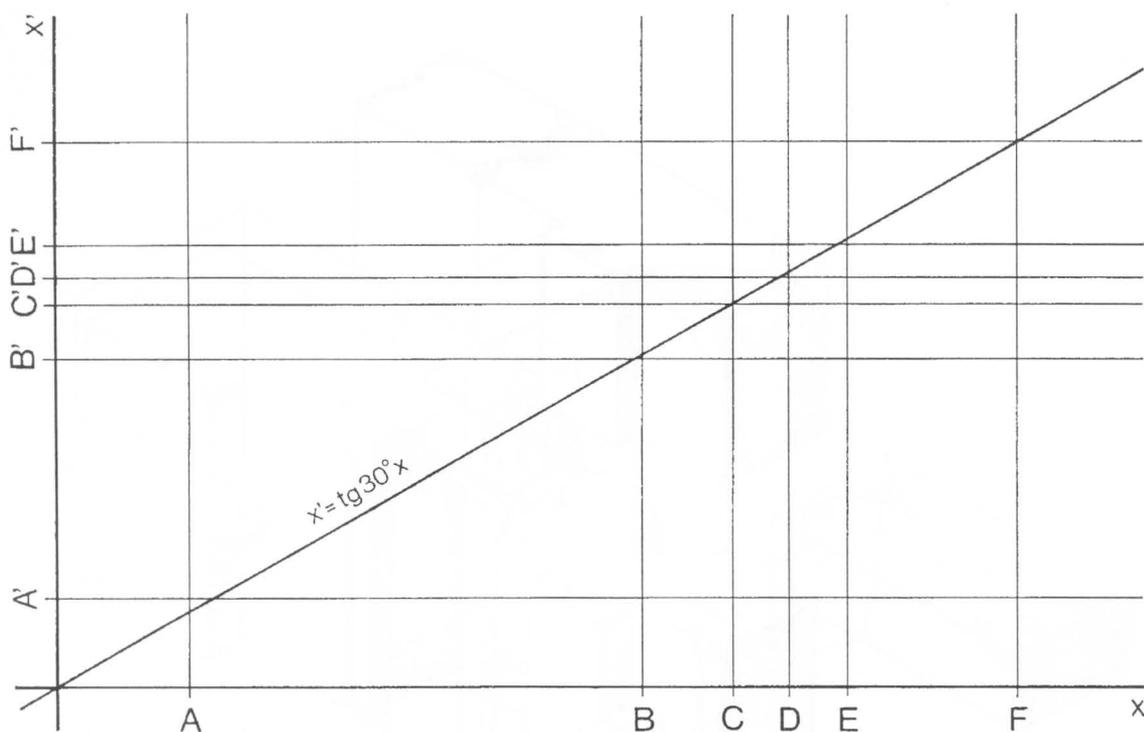


Fig. 29. La ecuación $x' = \text{tg}30^\circ x$ permite calcular valores de correspondencia dimensional con un margen de error de $\pm 1\%$ o incluso menores.

Plataformas, portales y arquitectura de media escala

¿Dónde se erigían estos portales y la arquitectura de mediana escala? Comúnmente se piensa que se hallaban erigidos en las plataformas, por lo menos esa es la impresión que se tiene de la lectura de los cronistas Bernabé Cobo y Pedro Cieza de León. Como se recordará, Cobo notó que «No hay al presente paredes levantadas sobre este enlosado...», pero también escribió: «Solamente está en pie sobre la losa mayor una parte² que mira al oriente cavada en una gran piedra muy labrada, la cual piedra tiene de alto nueve pies y otros tanto de ancho, y el hueco de la puerta es de siete pies de largo, y el ancho en proporción. Cerca desta puerta está también de pie una ventana que mira al sur, toda de una sola piedra muy labrada» (Cobo 1964 [1653]: Vol. II, Lib. XIII, Cap. XIX, 195).

En modo similar, la crónica de Cieza de León, quien visitó Tiwanaku en 1549, sugiere que por lo menos un portal todavía estaba en pie en una de las plataformas: «...porque ay muchas portales grandes con sus quicios, unbrales, y portales, todo de vna sola piedra. Lo que yo más noté, quando anduue mirando y escriuiendo estas cosas, fue que destas portales tan grandes salían otras mayores piedras sobre que estauan formadas: de las quales tenían algunas treynta pies de ancho y de largo quinze y más: y de frente seys. Y esto y la portal y sus quicios y umbrales era una sola piedra...» (1984 [1553]: Cap. cv, 283).

De acuerdo a eso, podría asumirse que tanto un portal como una ventana —¿una referencia a la arquitectura a media escala?— se encontraban erigidos en una de las plataformas. Generalmente se piensa que las áreas en «U» o «L» y las ligeramente elevadas o rebajadas en las plataformas representan algo como un plano en planta indicando donde se erigieron portales y muros. Estas

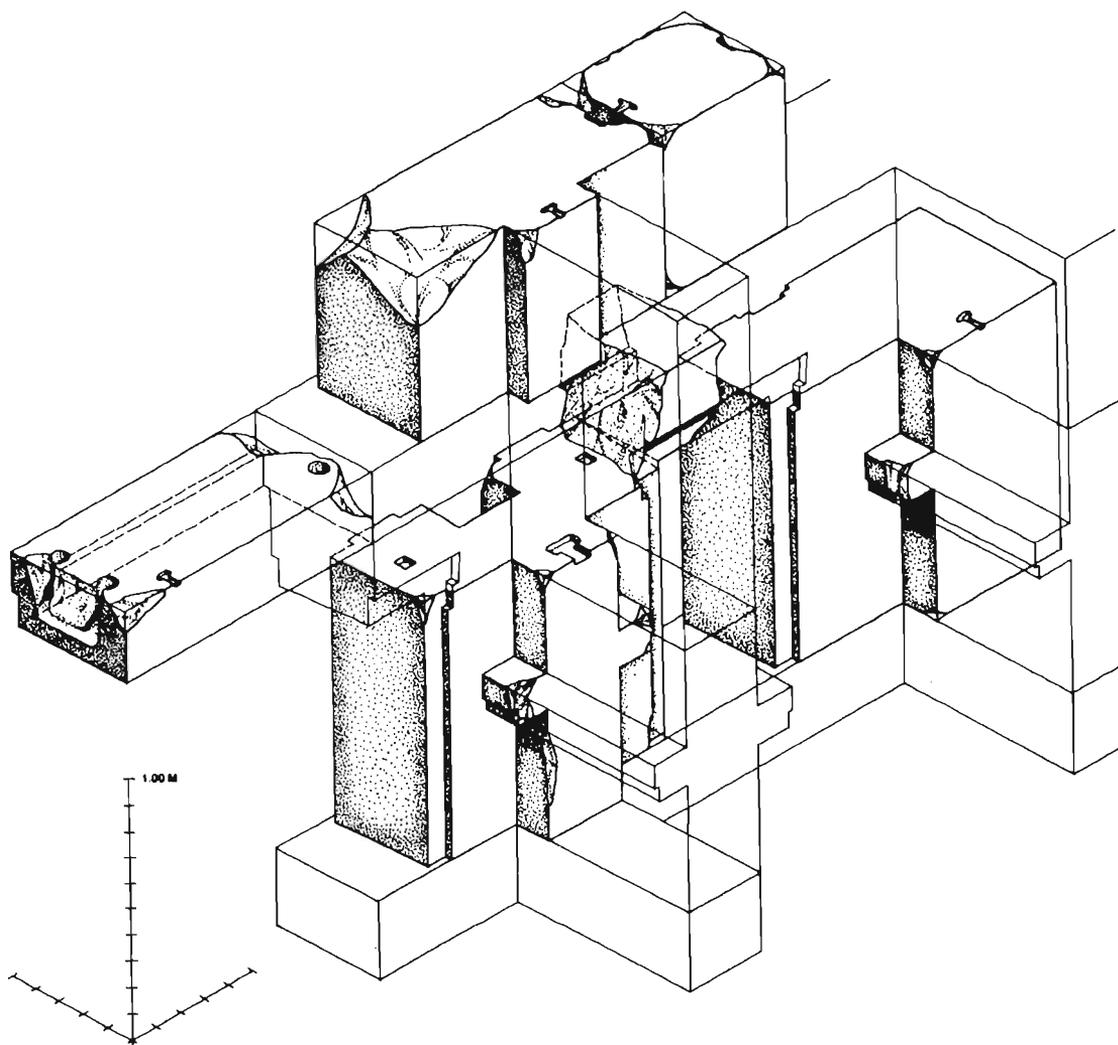
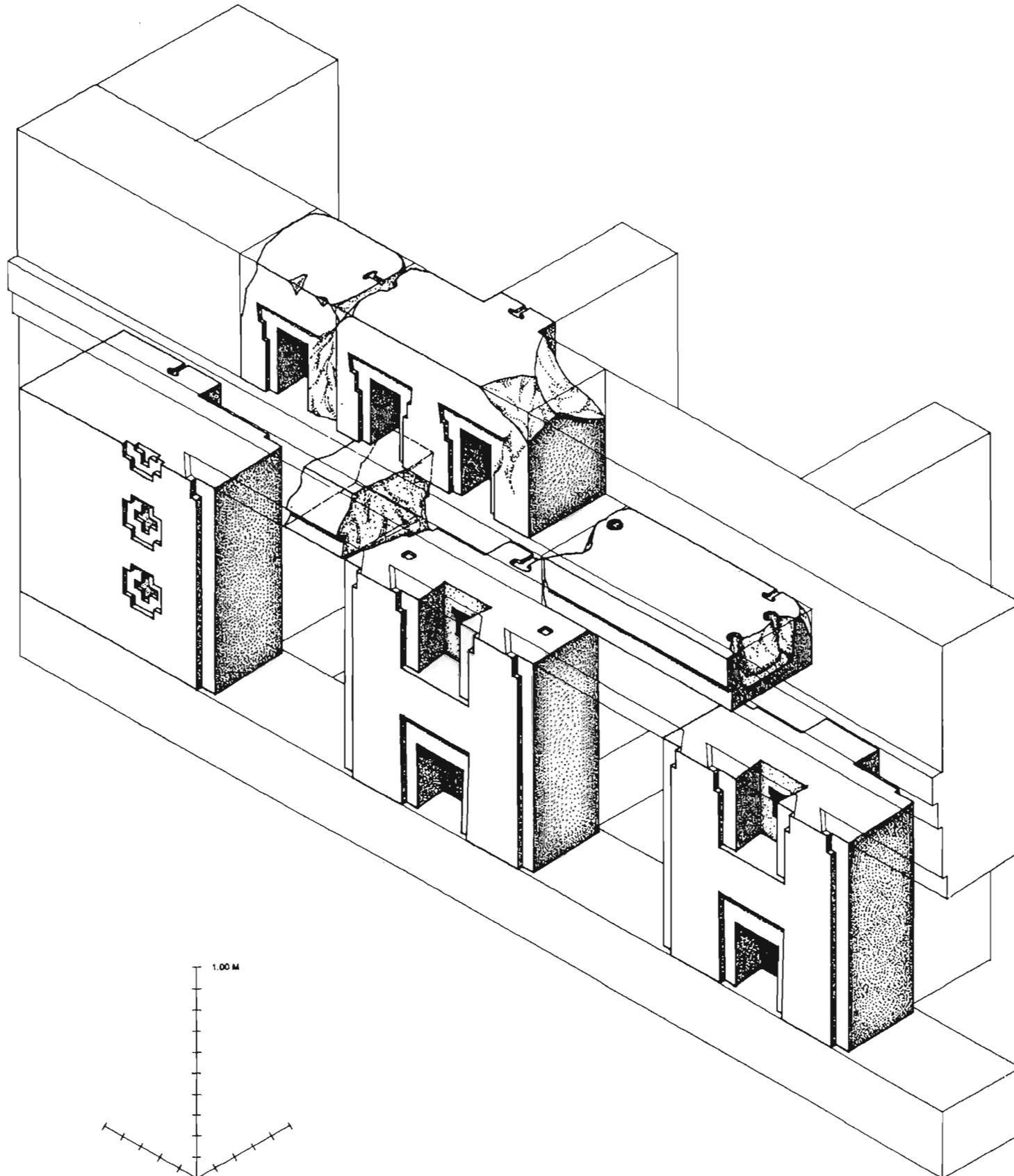


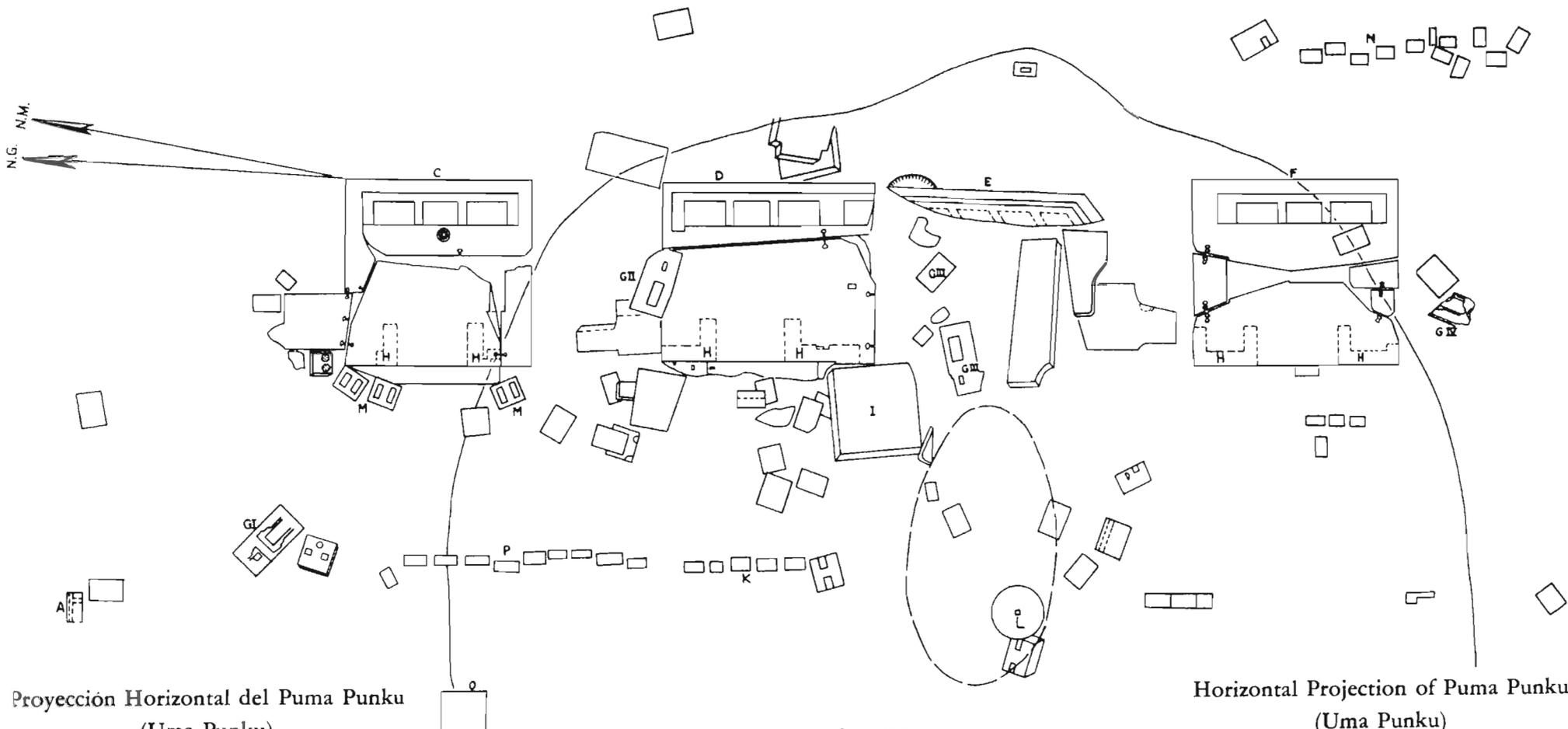
Fig. 30. Cara anversa dorsal de una composición hipotética a escala natural.

Fig. 31. (desglosable en la página siguiente). Cara delantera de una composición hipotética a escala natural.

Fig. 32. (desglosable en la página subsiguiente). El área de las plataformas, según Posnansky (1945: Vol. 1, Pl. VII).

Fig. 33. (desglosable en la página subsiguiente). «En la Plataforma IIa se encuentra, además de los tres asientos como los anteriormente descritos, un medio asiento, separado de estos tres por una partición o brazo más ancho, para continuar luego con similar configuración».





Proyección Horizontal del Puma Punku
(Uma Punku)

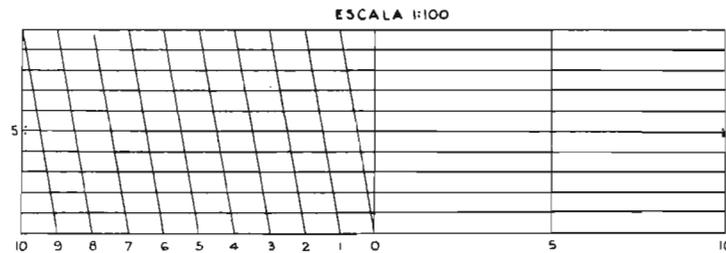
ESCALA 1:100 (EN EL PLANO ORIGINAL)

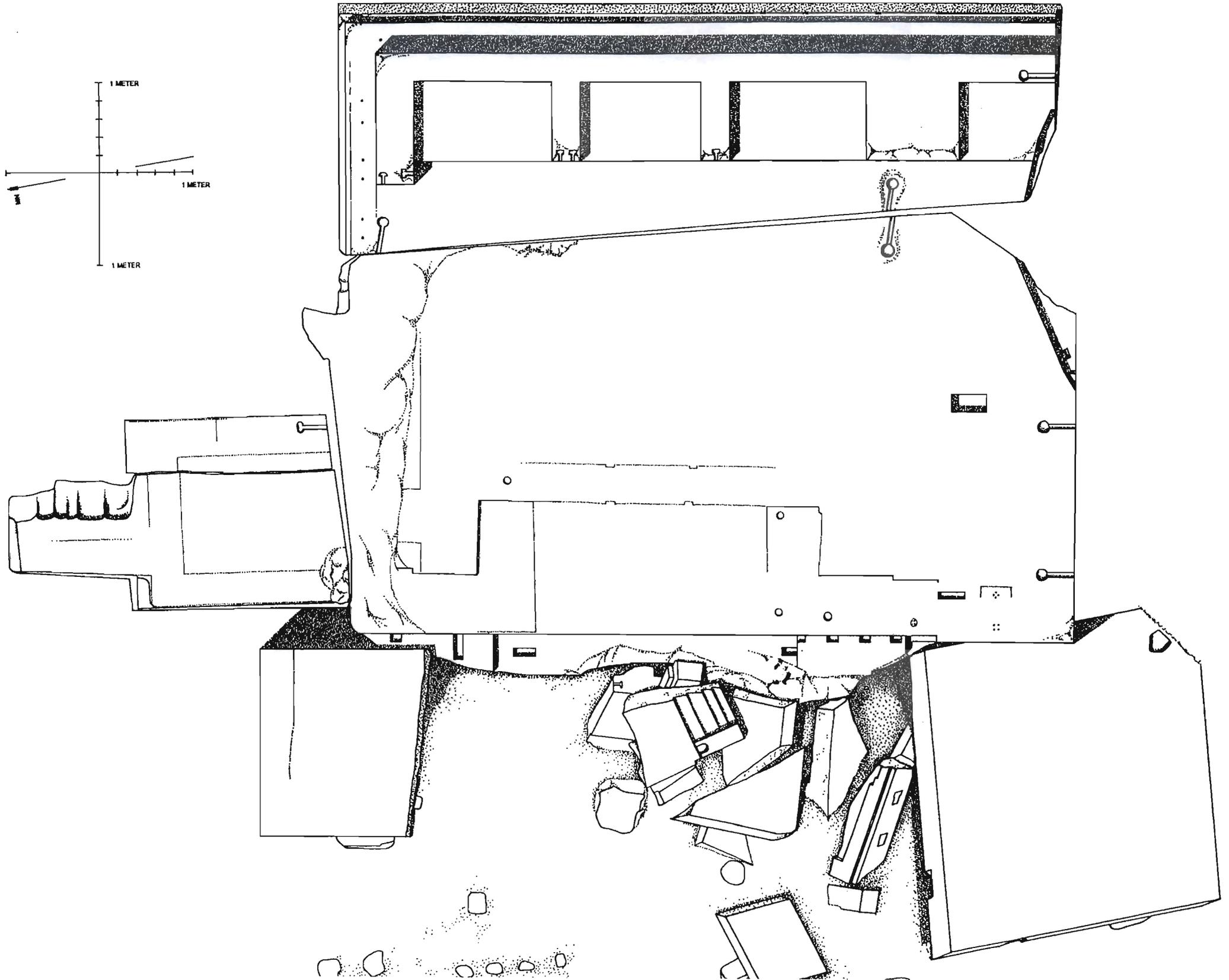
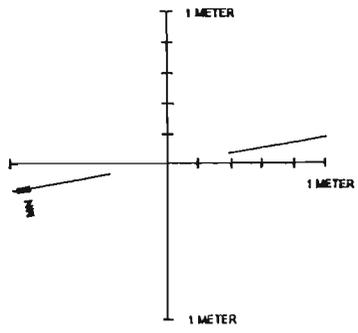
- Declinación Este 7° 10' (Mayo 1927)
 A Fragmentos de asientos laterales de lava
 B Piedra con gradierias probablemente "gato"
 C D F Plataformas puestas y acabadas
 E Plataforma caída con los sillones en bosquejo
 GI - GII - GIII - GIV Fragmentos de puertas monolíticas
 H Hendiduras de construcciones habidas
 I Plancha pulida de lava
 K Restos de pared con nichos
 L Piedra de molino moderno
 M Moldes de fundición
 N Restos de pared
 O Lugar del hallazgo de la Puma Punku
 P Puma Punku chica
 Direcciones generales
 ⊙ (piedra) - 0° 0' - Illimani (primera punta de la izquierda)

Horizontal Projection of Puma Punku
(Uma Punku)

SCALE 1:100 (IN THE ORIGINAL PLAN)

- Declination East 7° 10' (May 1927)
 A Fragments of lava seats (lateral)
 B Stone shaped in the form of a lifting jack
 C D F Platforms set and finished
 E Fallen platform with the seats in schematic form
 GI - GII - GIII - GIV Fragments of monolithic doors
 H Clefts made in past constructions
 I Polished sheet of lava
 K Remains of a wall showing clefts
 L Stone of a modern metal mill
 M Melting casts
 N Remains of walls
 O Place where "Puma Punku" was found
 P Small "Puma Punku"
 General directions
 ⊙ (stone) - 0° 0' - Illimani (First peak on the right)





áreas recuerdan a los trazados encontrados por la misión francesa de 1903 en la plataforma de la escalinata este de Kalasasaya (Posnansky 1945: Vol. I, Pl. XVI), los mismos que llevaron a Carlos Ponce Sanginés a su desafortunada reconstrucción actual del portal de entrada a esta estructura.

La investigación detallada de estos trazados llevada a cabo por los autores queda, hasta ahora, sin resultados concretos. Como se mencionó antes, se han encontrado algunas regularidades, pero no se puede calzar las medidas de los portales o de cualquier otro ensamblaje arquitectónico con las formas y medidas de los trazados. Si estos trazados realmente representan los planos de unas estructuras, entonces plantean un problema adicional de figura-fondo: ¿qué representa la parte sólida de la arquitectura y que representan los vanos? O, en otras palabras, ¿en qué áreas se levantaron los muros: en las elevadas o en las rebajadas?

Reflexión final

Si las respuestas a algunas de estas preguntas parecen ser evasivas, no es sólo por una incapacidad para imaginar correctamente lo que fue la arquitectura tiwanakota, o porque el sitio ha sido devastado y muchas piezas claves del rompecabezas han sido perdidas o destruidas, sino también porque Pumapunku nunca fue terminado. Como cualquier otro sitio ocupado durante varios siglos, Pumapunku enfrentó continuas transformaciones, con una fase de construcción solapándose en la siguiente, y una visión del plano desplazando a otra. Cieza de León tuvo la clara impresión de que Pumapunku fue abandonado antes de ser concluido: «Y nótese por lo que se ve destos edificios, que no se acabaron de hazer...» (Cieza 1984 [1553]: 283).

Las investigaciones de los autores confirman las observaciones de Cieza. Todos los portales, como las plataformas y muchos de los bloques, muestran trazas de trabajo en proceso. Si en realidad Pumapunku se hallaba en construcción cuando fue finalmente abandonado, el ensayo de reconstruir su arquitectura se torna en un ensayo de imaginar las intenciones de sus constructores, de leer sus mentes. En ausencia de dibujos, esbozos, modelos u otros registros de las concepciones de los constructores de Pumapunku, la empresa de reconstruir su pasado es, sin lugar a dudas, un desafío formidable.

Notas

¹ Los costados de las jambas y el dintel del vano de los portales están sesgados, de manera que el ancho del vano es más amplio en la cara dorsal de los portales.

² «parte» es un error tipográfico introducido en la versión impresa. El manuscrito de Cobo claramente usa la palabra «puerta».

REFERENCIAS**Cieza de León, P. de**

1984 Crónica del Perú. Primera parte, (introducción de F. Pease G. Y.), Colección Clásicos Peruanos, Pontificia Universidad Católica del Perú/Academia Nacional de Historia, Lima.
[1553]

Cobo, B.

1964 Historia del Nuevo Mundo, en: Obras del Padre Bernabé Cobo (estudio preliminar y edición de P. [1653] F. Mateos), 2 Vols., *Biblioteca de Autores Españoles* 92, Madrid.

Posnansky, A.

1945 *Tihuanacu: The Cradle of American Man*, Vols. I y II, American Museum of Natural History, New York.

Protzen, J-P. y S. Nair

2000 On Reconstructing Tiwanaku Architecture, *Journal of the Society of Architectural Historians* 59 (3), 358-371, Ephrata.

Prümers, H.

1993 Die Ruinen von Tiahuanaco im Jahre 1848. Zeichnungen und Notizen von Léonce Angrand, *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 13, 385-478, Mainz.

Stübel, A. y M. Uhle

1892 *Die Ruinenstätte von Tiahuanaco im Hochlande des alten Peru: Eine kulturgeschichtliche Studie auf Grund selbstständiger Aufnahmen*, Karl. W. Hiersemann, Leipzig.