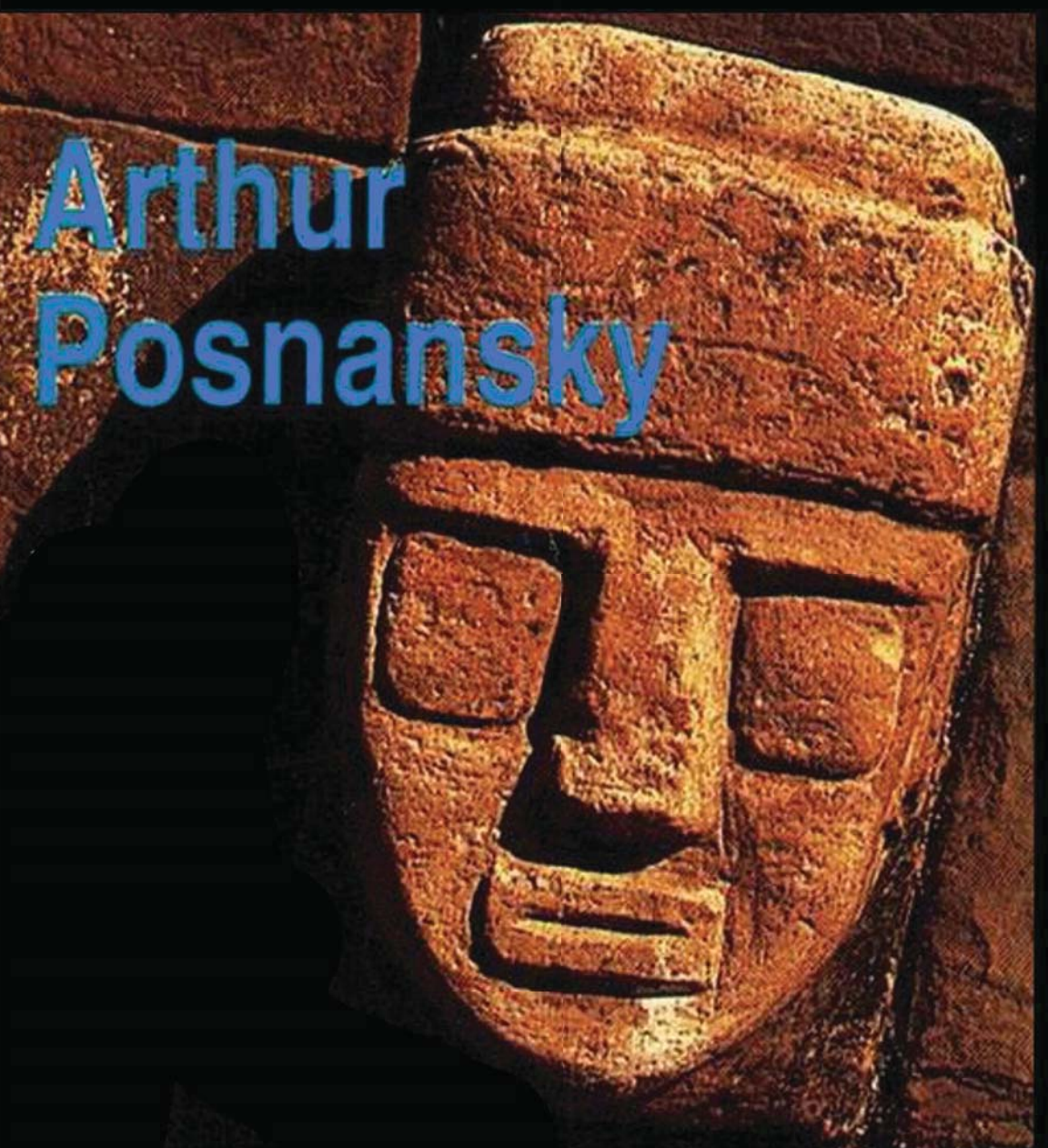




Arthur
Posnansky

Tihuanaco

Arthur Posnansky

Selections

The Sun Door in Kalasaya

4-72

The Ruins of the First Period of Tihuanaco

73-end

BERSERKER

BOOKS



VIII

THE SUN DOOR IN KALASASAYA, ITS TECHNIQUE AND SIGNIFICANCE FOR THE CULTURE OF THOSE TIMES

LA PUERTA DEL SOL EN KALASASAYA, SU TECNICA Y SU SIGNIFICACION PARA LA CULTURA DE AQUELLOS TIEMPOS

I

Location and General Appearance

ALTHOUGH in Vol. II we shall devote detailed studies to the Sun Door and its embossments, in this volume which is only an introduction to the study of Tihuanacu, we shall discuss very briefly this magnificent work which is still called Sun Door and which the Indians of the region call "Inti-Punku."

In the right interior angle (Pl. III, "F") of Kalasasaya is to be found this work, the most perfect and important of Tihuanacu: the Sun Door, a legacy from that cultivated people of leaders and an eloquent testimony of their knowledge and civilization. This door is the apotheosis of the Third Period of Tihuanacu. This monument with its carvings, which belongs chronologically to the building in the interior of Kalasasaya described in the previous chapter, may well serve as a basis for judging the state of knowledge during the last moments of the culture of Tihuanacu. It is the last page in the prehistory of man on the Altiplano which the author deciphered in its greater part; he has the hope that those who follow him will continue his labor and complete this difficult task, which he discusses fully in Vol. II, and that they will end by shedding even greater light on the dense shadows which still envelop the theogonic and cosmological conceptions of that period of the first and true culture of the Americas; of a culture which succumbed prematurely as a result of the fatal and undeserved lot which befell its representatives, who were thus unable to continue to progress and finish their work as other human groups of our planet.

The megalithic monument in question must have been buried for a long time face side down (See Vol. II, Fig. 11., which is a reconstruction), because this side is relatively little worn away by the weather, and only the back side shows signs of an extraordinary abrasion. Pedro Cieza de León who, with considerable skill and relative care for his time, studied these ruins, could not have seen it standing. Otherwise, this unique work,

I

Situación y aspecto general

AUNQUE en el tomo II dedicaremos amplios estudios referentes a la Puerta del Sol y de sus relieves, en este tomo, que sólo es una introducción al estudio de Tihuanacu, trataremos aunque someramente de esta magnífica obra que aún se llama "Puerta del Sol" y los indios de la región la llaman "Inti-punku".

— En el ángulo interior de la derecha (plano III, "F") de Kalasasaya, se encuentra esta obra, la más perfecta e importante de Tihuanacu: la Puerta del Sol, un legado de aquel enérgico y culto pueblo de conductores y testimonio elocuente de su saber y de su civilización. Esta puerta es la apotheosis del III período de Tihuanacu. Este monumento, con sus grabados, que pertenece cronológicamente al recinto en el interior de Kalasasaya, que hemos descrito en el capítulo anterior, puede servir de base para calificar el estado de saber en los últimos momentos de la cultura Tihuanacu. Es la última página de la prehistoria del hombre en el Altiplano que el autor descifró en su mayor parte, quedándole la esperanza de que los que le sigan en su labor continuarán y darán término a esta tarea nada fácil, de que se ocupó ampliamente en el tomo II, y concluirán proyectando aun mayor luz sobre las densas sombras en que están envueltas las concepciones teogónicas y cosmológicas de aquella época de la primera y verdadera cultura de las Américas; de aquella cultura que sucumbió prematuramente por la fatal e inmerecida suerte que cupo a sus representantes, que no pudieron seguir progresando ni finiquitar sus obras como otros grupos humanos de nuestro planeta.

El megalítico momento a que se hace referencia, debe haber estado largo tiempo enterrado por el lado de su frente (Véase fig. 11, II tomo, que es una reconstrucción), porque esta parte se halla relativamente poco corroída por la intemperie, y tan sólo el lado posterior muestra señales de un extraordinario desgaste. Pedro Cieza de León que, con bastante tino y prolijidad relati-

with its many embossments, would certainly have attracted his attention and he would surely have given a description of it in his *Crónica del Perú*.

At the present time the door is broken and divided into two parts. (Pl. XIX, Fig. b). This break was not caused by a thunderbolt, as people suppose, but rather was certainly made by the celebrated commissions of the clergy already mentioned, which traveled through the Altiplano with the apparent intent of destroying all the objects, inscriptions and sculptures which had any connection with the ancient cult and religious beliefs of the aborigines, but who were nothing more than vulgar treasure seekers (Cf. Vol. II). These commissions were sent in the early days of the Conquest by the religious, but then still retrograde zeal of the church, to preach faith, harmony, and charity, but their principal object was the cornering of the greatest possible amount of gold and riches.

In order to commemorate these regrettable deeds by which they sought to exterminate not only the stone monuments but the religious beliefs of American man, Father Joseph de Arriaga erected a literary monument under the name *Extirpación de la Idolatría del Pirú* (printed in Lima in the year 1621).⁸⁰

In this he mentions, among other cases, the destruction of 477 Chapkas, 603 main Huakas, 3,410 Konopas, 45 Mamazaras, 180 Huankas, 617 Malkis; the razing of innumerable Cocamamas, Zaramamas, Asomamas, Huarahuasaras, Huantaysaras, Paltos ("twins"), Machays and many interesting idols, such as penates and other objects of pagan worship, thus forever depriving American historical science of irrefutable prehistoric documents which would have shed a clear light, in the investigations related to this subject, on the beliefs and ideas of the man of that time.

On page nine of his book he says, "Whatever can be burned is burned immediately, the rest is broken."⁸² In the name of science, civilization and art, one can do no less than condemn those crimes of the reigning fanaticism of those centuries which has mangled Tihuanacu, the cradle of American man and the most important monument of the Americas.

The thing which it has been possible to determine

⁸⁰ A copy of this very rare book exists in London in the Library Luis de Aguilar. The one who apparently committed the misdeeds in the year 1920 by Urteaga y Romero.

⁸¹ Page 16 in the edition of Urteaga y Romero.

⁸² The commission which visited the Altiplano was headed by Luis de Aguilar. The one who apparently committed the misdeeds in Tihuanacu was Fray Bartholomé de Dueñas.

va para su tiempo, estudió estas ruinas, no lo pudo ver en pie. En otro caso, esta obra *sui generis*, con sus muchos relieves, le hubiera seguramente llamado en alto grado la atención y a ella hubiera indudablemente dedicado una descripción en su *Crónica del Perú*.

La puerta está actualmente fracturada y dividida en dos partes (plancha XIX, figura b). Este desgaje no fué causado por el rayo, como supone el vulgo, sino que fué seguramente practicado por las célebres y ya citadas comisiones del clero que transitaban por la altiplanicie, con el aparente fin de destruir y devastar todos los objetos, inscripciones y esculturas que tuvieran relación con el antiguo culto y creencias religiosas de los aborígenes, pero que en realidad no eran sino vulgares buscadores de tesoros (véase el tomo II), comisiones que envió en los primeros tiempos de la Conquista el religioso pero entonces aún retrógrado celo de la Iglesia, para predicar fe, concordia y caridad, pero cuyo principal objeto era el de acaparar, por todos los medios, la mayor cantidad de oro y riquezas.

Para conmemorar estos funestos hechos de los que pretendían exterminar al mismo tiempo que los monumentos pétreos, las creencias religiosas del hombre americano, el Padre Joseph de Arriaga edificó un monumento literario con el nombre de "Extirpación de la Idolatría del Pirú" (impresa en Lima en el año 1621),⁸⁰ en el cual cita, entre otros casos, la destrucción de 477 Chapkas, 602 Huakas principales, 3,410 Konopas, 45 Mamazaras, 180 Huankas, 617 Malkis; el exterminio de incontables Cocamamas, Zaramamas, Axsomamas, Huarahuasaras, Huantaysaras, Paltos (gemelos), Machays y muchísimos ídolos interesantes,⁸¹ tales como dioses penates y demás objetos del culto gentilicio, habiéndose así privado para siempre a la ciencia americanista de irrefutables documentos prehistóricos que hubieran podido dar clarísima luz sobre las creencias e ideas del hombre de entonces, en las investigaciones a ellos concernientes.

En la página 9 de su libro dice: "Todo lo que se puede quemar se quema luego, lo demás se hace pedazos."⁸² En nombre de la Ciencia, de la Civilización y del Arte, no se puede menos que condenar esos aten-

⁸⁰ Un ejemplar de esta obra muy rara existe en Londres, en la Biblioteca del British Museum (marcada con C.25.C.5.) Fué reeditada en Lima, en el año 1920 por Urteaga y Romero.

⁸¹ Pág. 16 en la edición de Urteaga y Romero.

⁸² La comisión que visitaba el Altiplano estaba presidida por el Licenciado Luis de Aguilar. El que parece ha hecho sus fechorías en Tihuanacu ha sido Fray Bartolomé de Dueñas.

with respect to the Sun Door is that, as certain travelers judged, it was never brought from Puma-Punku or any other place, to the site where it is now. This sculpture was raised from the ground about the middle of the seventeenth century by some intelligent and farsighted Spanish authority of the village. Since at that time it was not placed on a firm base, the two sections of which it formed soon slipped together, scraping along the upper part of its face and obscuring in this way a portion of its front as Pl. XIX, Fig. a shows.

In the above plate, Fig. c, one can see the left side of the break. The fact that the sides of the break are not eroded proves that it is relatively modern. It shows only signs of violent blows and chippings made in modern times by travelers who wished to take away a splinter as a "souvenir."

The present location of the Sun Door (Drawing III, "F") has always been, more or less, its primitive location. This is evident for various reasons: in the first place, the natives of the country, after the Conquest, became dissolute and indolent and would not have taken the trouble to transport this monument from a great distance, say from Puma-Punku, as some investigators claim, an undertaking for which there would have been needed great disciplined human masses.

Furthermore, there was no reasonable motive for moving it from one place to another, for wherever it was, it would have had the same attractive appearance and would have been able to serve the same ends. No one tried later to go on with the construction of Kalasasaya and, if the moving had been effected in recent times, as the aforementioned investigators judge, this would also have been a useless task, because all the structures were already destroyed.

Finally, if some travelers base their opinions—that this door came originally from Puma-Punku—on the fact that in that group of ruins there are fragments of similar portals, this is not even a halfway acceptable argument, since it must be pointed out that the last structures of the Temple of the Moon, Puma-Punku, belong temporally, locally and stylistically to the Third Period of Tihuanacu; the stylistic motifs of this period were so pure and typical that it is natural to suppose that all the structures of this period were built according to the norm of one great uniform plan and style.

But the principal argument against its having come from Puma-Punku is that the inscriptions of this door

tados del fanatismo dominante en aquellos siglos y que ha destrozado a Tihuanacu, la cuna del hombre americano y el más importante monumento de las Américas.

Lo que se ha podido averiguar y comprobar respecto a la puerta en cuestión, es que, como algunos viajeros juzgaban, nunca fué traída de Puma-Punku o de otro lugar, al sitio donde se encuentra en la actualidad. Esta escultura fué alzada del suelo a mediados del siglo XVII por alguna autoridad española del pueblo, inteligente y progresista. Como entonces no se la colocó sobre una base firme, pronto se corrieron las dos partes de que está formada, rozándose por la parte superior de su cara y tapando de este modo parte de su frente en la forma que demuestra la plancha XIX, figura a.

En la misma plancha XIX figura c., se ve el lado izquierdo de la rotura. Que esta rotura es relativamente moderna, lo indica la falta de desgaste de sus lados. Presenta sólo señales de choques violentos y desportillamientos hechos a propósito en tiempos modernos por viajeros que deseaban llevarse alguna astilla como "recuerdo."

El lugar en donde se encuentra hoy la Puerta del Sol (plano III, "F") ha sido siempre, poco más o menos, su asiento primitivo, y no fué traída de algún otro edificio, como se ha dicho, para ser colocada allí. Esto se evidencia por varios argumentos: en primer lugar, el natural del país, después de la Conquista, se hizo relajado e indolente y no se hubiera tomado el trabajo de transportar este monumento desde una larga distancia, Puma-Punku por ejemplo, como refieren algunos investigadores, para lo cual hubiera necesitado grandes masas humanas bien disciplinadas.

No existía tampoco ningún motivo razonable para transportarla de un lado a otro porque en cualquier lugar donde estuviese, habría tenido el mismo buen aspecto y hubiera podido prestar los mismos servicios. Nadie intentó posteriormente proseguir la construcción de Kalasasaya, y si la traslación se hubiese llevado a efecto en tiempos recientes, como juzgan los referidos investigadores, hubiera sido también un trabajo inútil, porque todas las obras estaban ya destruídas.

Finalmente, si algunos viajeros fundan su opinión de que esta puerta debe ser originaria de Puma-Punku en que en aquel grupo de ruinas hay fragmentos de portadas semejantes, no es este un argumento medianamente aceptable, pues hay que advertir que las úl-

indicate, as we shall see farther on, "the astronomical function" of the Temple of the Sun, Kalasasaya. In the second volume we shall treat this matter in detail.

II

The Incompletion of the Door of the Sun

Just as in the case of Kalasasaya of the Third Period, this sculptural work is unfinished, not only in its lateral parts but also in the carving of its front and back portions. As can be seen clearly, it constituted the central part of a structure; this, in its turn, formed an integral part of a wall bearing calendrical inscriptions in the interior of Kalasasaya; a main wall which was not finished and which surrounded the building of the Third Period (within the Kalasasaya of the Second Period) to which we have referred.

The ornamentation on the façade of the Sun Door is not finished; one can see at once that only the central part and the figures of both sides, as far as the fifth row and including the part corresponding to the cornice, which is encompassed in the space beneath the sculptures in question, have received, "apparently," the final touches of their maker. However, if one looks with greater attention, he will see that not even these parts are finished, a point which will be emphasized farther on.

Both ends, beyond the fifth row, are scarcely sketched. This led Uhle, who collaborated with Alfonso Stübel on a work about Tihuanacu, from memory and without having seen the door, to think that the unfinished figures were done by another race in a later period. This opinion, however, does not deserve to be considered seriously, if one bears in mind that all of the constructions of the great megalithic city are no more than the beginnings of a vast idea in a state of incubation and execution, which without doubt had its genesis in a well coordinated and studied plan, being carried out under the influence of a grandiose religious and political idea.

The relative imperfection of the carvings which adorn the ends of the Sun Door in comparison with the others and due solely to the fact that they are not finished, does not justify the conclusion that two different races participated in the carving. The lateral carvings are scarcely marked on the surface and they are only outlines which do not yet have the depth of relief of the finished part. If these carvings had been finished, they would have shown the same state of per-

timas obras del Templo de la Luna, Puma-Punku, pertenecen temporal, local y estilísticamente al tercer período de Tihuanacu, cuyos motivos estilísticos eran tan puros y típicos, que es natural suponer que todas las obras de este período fueron ejecutadas bajo la norma de un gran plan y estilo uniformes.

Pero el argumento principal es que las inscripciones de esta portada indican, como hemos de ver más adelante, "la función astronómica" del templo del Sol Kalasasaya. En el segundo tomo trataremos ampliamente esta materia.

II

La inconclusión de la Puerta del Sol

Al igual que el Kalasasaya del tercer período, la citada obra de escultura se halla sin terminar, tanto en sus partes laterales como en el tallado de su cara y reverso. Como se puede ver muy claramente, constituía el cuerpo central de una obra; la cual, a su vez, formaba parte integrante de un muro con inscripciones calendarias en el interior del Kalasasaya; muro capital que no llegó a concluirse y que circundaba el edificio del tercer período dentro del Kalasasaya del II período de que hemos hecho referencia.

La ornamentación de la fachada de la "Puerta del Sol" no está terminada, pues bien se nota a primera vista que sólo la parte central y las figuras de ambos lados, hasta la quinta fila, incluyendo la parte correspondiente a la cornisa que queda comprendida en el espacio debajo de las mencionadas esculturas, han recibido "al parecer," la última mano de su autor; pero, si se mira con más atención, se notará que tampoco estas partes están concluídas, y sobre ello se insistirá más adelante.

Ambos extremos, más allá de la quinta fila, están apenas bosquejados. Esta circunstancia hizo creer a Uhle, quien colaboraba con Alfonso Stübel en una obra sobre Tihuanacu, de memoria y sin haber visto aún la puerta, que las figuras inacabadas eran trabajos efectuados por otra raza de una época posterior. Esta opinión, sin embargo, no merece ser tomada en consideración, si se aprecia que todas las construcciones de la gran ciudad megalítica no representan más que los comienzos de una gran idea en gestación y ejecución, y que debió sin duda obedecer a un plan unitario y bien estudiado, y desenvolverse bajo la influencia de una grandiosa concepción religiosa y política.

fection as the others, since their apparent defects would have been corrected with the deepening of the outlines. Thus, we repeat, they are no more than sketches traced on the stone; sketches that would later be given their perfect and final form. (Cf. Pls. LXIII and LXIV.)

Using a depth compass, one observes that there is still enough material in this structure to correct the small defects in symmetry that can be detected in its carving. It is well to notice also that even the finished part does not conform to a single model, since each figure presents differences, although small, not only in size but in proportion.

The conclusive proof that a wall must have extended from both sides of this doorway, on the surface of which wall the embossments continued, is furnished by the fact that in the extreme left part of the carving there are traced only a fourth of the last vertical series of figures and two thirds of them to the extreme right. It is, therefore, obvious that the remaining three quarters are the counterpart of the third of the figures that are lacking and which continued along the length of this wall.

From the back (Pl. XIX, Fig. b.) it is apparent that the Sun Door was only the center of a monumental carved wall, as can be seen in the extreme upper left part of the door, where one finds a niche whose end corresponds to that of the door itself. In the two niches which are placed at both sides of the door opening, one can see gaps which in their time must have supported the hinges. In the same plate, there are signs of some holes in the base of the door in which there were probably placed spikes, the purpose of which was to support the door on its foundation. Another bit of evidence that the door is not finished is found in the fact that its upper portions are not completely cut, but have, rather, the same structure that the block had when it was taken from the quarry. It is to be presumed that had this part been finished, it would have had other pieces superimposed, an architrave similar to a fragment excavated recently in Puma-Punku. Figures 8 and 9. Vol. II are reconstructions showing how the door moved in its time.

In Vol. II we shall discuss fully the ideographic relief of the façade of this monument and its definitive deciphering.

La imperfección relativa de los tallados que adornan los extremos de la "Puerta del Sol", comparándolos con otros y el hecho de que no estén concluidos, no autoriza a creer que dos razas distintas hayan intervenido en su esculpido. Los tallados laterales apenas están marcados sobre la superficie y son únicamente esbozos que aun no tienen la profundidad de relieve de la parte concluida. Si estos tallados hubieran llegado a ser concluidos, tendrían el mismo grado de perfección que los otros, ya que los aparentes defectos que presentan se hubieran corregido al profundizar los trazos. Es así, repetimos, que sólo son bosquejos trazados sobre la piedra; bosquejos a los que luego se les daría la forma perfecta y definida. (Véase planchas LXIII y LXIV.)

Valiéndose de un compás de profundidad, se observa que en esta obra hay todavía cuerpo bastante para corregir los pequeños defectos de simetría que se notan en su tallado. Conviene observar que aún la parte ya terminada no está conforme a un modelo único, pues cada figura presenta diferencias, aún pequeñas, tanto en su tamaño como en sus proporciones.

La prueba concluyente de que a ambos lados de esta puerta debía extenderse un muro, sobre cuya superficie continuaban los relieves, la suministra la observación de que en el extremo izquierdo del tallado sólo aparecen trazadas una cuarta parte de la última serie vertical de las figuras y dos tercios de ellas al extremo derecho. Es por tanto, obvio que los restantes tres cuartos respondan a un tercio de las figuras que faltan y que continuaba a lo largo de dicho muro.

En el reverso de la puerta (fig. b, plancha XIX), puede observarse que la Puerta del Sol era sólo el centro de una monumental pared tallada, como se ve en el extremo superior izquierdo de la puerta, donde se halla un nicho cuyo término coincide con el de la puerta misma. En los dos nichos que están colocados a ambos lados de la apertura de la puerta se observan unos boquetes que en su tiempo debieron haber sustentado los goznes. En la misma lámina, se ven señales de unos huecos en la base de la puerta en los cuales irían introducidas unas espigas encargadas de sostenerla sobre los cimientos. Una nueva demostración de que la puerta no está concluida se tiene en que las partes superiores de ella no aparecen canteadas por completo, sino que más bien conservan la misma estructura que tuvo el bloque al ser sacado de la cantera. Es de presumir que en caso de haberse terminado esta

parte, hubiera llevado otras piezas superpuestas, un arquitrabe semejante a un fragmento excavado últimamente en Puma-Punku. Las figuras 8 y 9 del II tomo son reconstrucciones de cómo movían la puerta

en su época.

En el tomo II se tratará ampliamente de los relieves ideográficos de la fachada de este monumento y de su definitiva descifración.

IX

THE ICONOLOGY OF THE ORNAMENTAL IDEOGRAPHS OF TIHUANACU

ICONOLOGIA DE LAS IDEOGRAFÍAS ORNAMENTALES DE TIHUANACU

I

The Origin of the Ideographic Signs

UNDER the heading of ornamental ideographs the author has classified the writing, or rather, all the signs which appear on the sculpture and ceramics found in the excavations of Tihuanacu, and also those signs found on the objects of art of the centers of expansion of other civilizations, on which the influence of the culture of Tihuanacu was felt. In order to explain these signs, it was necessary to abstract the different characters which compose them and form various groups with their respective subdivisions.

The author has been able to decipher the meaning of the majority of these ideograms but he can not commit himself in regard to others since he is not able, as yet, to give a definitive opinion in regard to them. For this reason, there will be considered below only those signs which present no doubts to the author; with regard to the others, there will be presented only the bases of his studies.

Accordingly, before considering the inscriptions of the millennial Sun Door, there will be enumerated encyclographically, the meanings of the characters which the author has succeeded in deciphering.

II

The "Staircase Sign"

The basal and most important sign among those found until now in Tihuanacu, is that which consists of reëntrant and salient angles, which are seen not only in cross-sectional views but also in the ground plans. It is the most important sign of the Americas, comparable to the "Cross of the Redeemer" in the Christian religion. This sign appears on almost all constructions, paintings, inscriptions, objects of art, utensils, etc. Its true importance has not been appreciated until now, since it constitutes one of the most notable and eloquent graphic expressions of prehistoric American iconography.

The ideological origin of the "Staircase Sign" must

I

Origen de los signos ideográficos

BAJO el nombre de ideografías ornamentales, ha clasificado el autor la escritura, o mejor dicho el conjunto de signos que aparecen en las esculturas y cerámicas encontradas en las excavaciones de Tihuanacu, así como también en los objetos de arte de los centros de expansión de otras civilizaciones, sobre las cuales hizo sentir su influencia la cultura de Tihuanacu. Para explicar estos signos, hubo de abstraer los distintos caracteres que los componen y formar con ellos varios grupos con sus subdivisiones respectivas.

Al que esto escribe, le ha sido dado descifrar el significado del mayor número de estos ideogramas, pero ha tenido que mantenerse en reserva con respecto a otros por no poder dar aún opinión definitiva. Por esta razón, sólo se tratará a continuación de aquellos signos cuyo significado no ofrece duda para el autor, limitándose con respecto a los demás a exponer los fundamentos de sus estudios.

Conforme con lo dicho, antes de tratar de las inscripciones de la milenaria Puerta del Sol, se enumerarán a modo de enciclografía, las significaciones de los caracteres que ha logrado descifrar el autor.

II

El signo escalonado

El signo fundamental y más importante entre los encontrados hasta ahora en Tihuanacu, es aquel que consiste en ángulos entrantes y salientes, que se repiten tanto en la proyección vertical como en la horizontal. Es el signo más importante de las Américas; como lo es el signo de la Cruz del Redentor en la religión cristiana. Esta figura aparece casi en todas las construcciones, esculturas, pinturas, inscripciones, objetos de arte o de uso, etc. Su verdadera importancia no ha sido hasta ahora apreciada, pues constituye una de las expresiones gráficas más notables y más elocuentes de la iconografía prehistórica americana.

El origen ideológico del "signo escalonado," ha de

be looked for in the geogonic and anthropocentric intuition of the intellectual castes of the ancient inhabitants of America. In the majority of cases this sign means the "earth," the "sky," "earth and sky" and "subterrene." The Earth, in the same sense given it by the Greeks in the word "Gea" and by the Khollos, of the Andean Altiplano, in the word *Urake* or *Pacha*.⁸³ In this same Aymara tongue there is another word with a geotectonic meaning: *Patapata* or *Patapatani* ("agricultural terraces").⁸⁴

It is necessary to grant to this sign the place it deserves in American archaeology, recognizing the deep symbolism and the geognostic philosophy that it involves. In the civilizations of all the American continent which follow the Second and Third Periods of Tihuanacu, the fundamental basis of this style was used as an architectonic motif and at the same time as a sacred expression, not only on the monuments and sculpture but also on the ceramics, and either with full recognition of its significance or merely copying it.

Indeed it can be asserted that the "Staircase Sign" had for the ancient Americans as high a symbolic and religious value as the "Cross of the Redeemer" had for the Christians. It can be affirmed with certainty that this "American line" and symbol had its origin in Tihuanacu and from there extended over all the continent. We find it in the region of the Amazon, afterwards in the regions of Cuzco, on the coast of the Pacific, in the periods of the cultures of Paracas, Nazca, Pachakama, Chimú, etc., etc., in Mexico⁸⁵ on many of the monuments left by the Aztecs and earlier peoples (especially on the vases of the Isla del Sacrificio), in Yucatán, in the ruins of Uxmal and Chichen-Itza, as also on almost all of the ancient monuments of Central America (Copan, etc.) and in the north as far as Arizona, in the stages of pre-Columbian culture of the Moqui Indians.^{86a}

Finally, we note the presence of this sign on the monuments of the Incas of the islands of Lake Titicaca and on the ceramic works of a similar origin. It is also seen in the south, on the terra cottas and other objects

buscarse en las intuiciones geogónicas y antropocéntricas de las castas intelectuales de los antiguos habitantes de América. En la mayoría de los casos este signo significa la "Tierra," el Cielo, "Tierra y Cielo" y "Sota-tierra"; la Tierra, en el sentido mismo que le daban los griegos con la palabra "Gea" y con la palabra "urake" o "pacha"⁸³ los habitantes del altiplano andino, los Khollos. En la misma lengua aymara existe otra palabra con significación geotectónica: "Pata-pata" o "Patapatani" (terrazas agrícolas).⁸⁴

Es necesario conceder a ese signo el lugar que le corresponde en la arqueología americana, reconociendo el simbolismo profundo y la filosofía geognóstica que encierra. En las civilizaciones de todo el continente americano que siguen al segundo y tercer períodos de Tihuanacu, se usó la base fundamental de este estilo como motivo arquitectónico y al mismo tiempo como expresión sagrada, lo mismo en los monumentos y escultura, como en las cerámicas, reconociendo su significación simbólica o meramente copiándolo.

Bien puede decirse que el "signo escalonado" tuvo para los antiguos americanos tan alto valor simbólico-religioso como para los cristianos la "cruz" del Redentor. Puede afirmarse con seguridad que este símbolo y línea americanos tuvo su cuna en Tihuanacu y desde allí se extendió por todo el continente. Lo encontramos en la sección amazónica, después de las regiones cuzqueñas, en la costa del Pacífico, en los períodos de las culturas de Paracas, de Nazca, de Pachakama, Chimú, etc., etc., en México,⁸⁵ en muchos de los monumentos dejados por los aztecas y pueblos anteriores (especialmente en los vasos de la Isla de los Sacrificios), en el Yucatán, en las ruinas de Uxmal y Chichen-Itza, así como también en casi todos los monumentos antiguos de la América Central (Copan, etc.) y en el Norte, hasta el Arizona, en los estadios de cultura precolombina de los indios Hopi, Moqui y Acoma.^{86a}

Por último, vemos aparecer este signo en los monumentos de los Incas de las islas del lago Titicaca y

⁸³ *Pacha-mama*. "Pacha" has still other meanings such, for example, as "cosmos."

⁸⁴ Posnansky, "El signo escalonado . . .", *loc. cit.* Berlín 1943.

⁸⁵ "¿Es o no oriundo el hombre americano en América?"—Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas, *Actas del XXVII Congreso Internacional de Americanistas*, México, 1939, I, 99-119.

^{86a} There exists a bowl from Acoma which does not seem to be very old, but which has the staircase sign with the volute in the classic form. (Cf. Vol. III.)

⁸³ *Pacha-mama*. "Pacha" tiene aún algunos otros significados, como por ejemplo "cosmos."

⁸⁴ Véase Posnansky. El signo escalonado. 1913. Berlín.

⁸⁵ Véase actas del XXVII Congreso Int. de Americanistas, México, 1939. Tomo I. Págs. 99-119 ¿Es o no oriundo el Hombre Americano en América? Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas: por A. Posnansky.

^{86a} Hay procedente de Acoma una olla que parece no ser muy antigua pero que tiene el signo escalonado con la voluta en la forma más clásica. (Véase III tomo).

of the valleys of Calchaquí and Humahuaca and it appears completely decadent on the ceramics of Mauka-Ilatja (Santiago del Estero, Argentina).

It is worth pointing out that in the most incipient Asiatic civilizations, as for example, in that of the Sumerians, this style is seen in many constructions of terraces and especially, in the arrangement of the terraces of the Temple of Baal. This does not mean that there was the least relationship or contact involved.

The cause for the extraordinary diffusion of the "Staircase Sign" or "American line" in the arrangement and construction of monuments after the Third Period of Tihuanacu in the north and south of the American continent, especially on the coast, might perhaps be explained by supposing that all those peoples had a common origin before dispersing. Possibly a great part of those of the Kholla type lived, in very remote times, in the section of the mountain ranges and on the inter-Andean upland, then covered with a luxuriant vegetation; they would have had Tihuanacu as a place of worship or some other place which might have been the primitive homeland of the inhabitants of the Third Period of the Andean metropolis.

In Tihuanacu and adjacent regions even a layman in these matters can appreciate the staircase style and the agricultural terraces to which it gave rise and follow its evolution step by step from its origin. The appearance and genesis of the "Staircase Sign" as representative of the earth, can be seen with complete clarity in Pl. XIX. This plate gives an exact idea of the form in which the inhabitants of Tihuanacu represented the globe.

As can be noted, there were many dissimilar ideas surrounding this conception that were translated in the great number of different extant ideograms, related to the form of the earth or with the earth and the sky.

One of these ideograms shows that the inhabitants of Tihuanacu conceived of the earth in the form of a step-like pedestal, hollow and supported in the middle by a column. (No. XXVII). Frequently, one sees a variation of this sign on the vases found in Mexico,⁸⁰ on the Isla del Sacrificio and elsewhere, especially on the small plumed shields and particularly, on the small shield of the god Yakatekutli. (Cf. note 55.)

In another sign, we see that they imagined the configuration of the world to be in the form of a "Z" with steps (No. XX) and, finally, in a great variety of forms,

en los trabajos cerámicos del mismo origen, así como también en el Sur, en las terracotas y otros objetos de los valles Calchaquí y Humahuaca; y completamente decadente en la cerámica de Mauka-Ilatja (Santiago del Estero, Argentina).

Es digno de hacerse notar que en las más incipientes civilizaciones asiáticas, como por ejemplo en la de los sumerianos, se ve este estilo en muchas construcciones de terrazas y, especialmente, en la disposición de terrazas del Templo de Bal, cosa que no quiere decir que hubo el más mínimo parentesco o contacto.

La causa de la expansión extraordinaria del "signo escalonado" o línea americana en la disposición y construcción de los monumentos después del tercer período de Tihuanacu, en el Norte y Sur del continente americano, especialmente en su litoral, podría acaso explicarse suponiendo que todos aquellos pueblos tuvieran un tronco originario común, antes de disgregarse, ya que acaso gran parte del tipo Kholla vivió en tiempos muy remotos en la sección cordillerana y en la meseta interandina, cubierta entonces de exuberante vegetación, y tuvieran como lugar de culto a Tihuanacu mismo o el lugar que pudo haber sido la patria primitiva de los habitantes del tercer período de la metrópoli andina.

En Tihuanacu y regiones adyacentes, aún un lego en la materia puede apreciar por sí mismo el estilo escalonado y las terrazas agrícolas que él originó y seguir paso a paso su evolución desde su más remoto origen. La aparición y la génesis del signo escalonado como representativo de la tierra, puede verse con toda claridad en las planchas XX y XXI. Estas planchas dan una idea exacta de la forma bajo la cual se representaban los Tihuanacus al orbe.

Como se nota, dominaban muchas ideas desemejantes sobre esta concepción, que se traducían en la gran cantidad de ideogramas distintos existentes, que tienen relación con la forma de la tierra o con la tierra y el cielo.

Uno de dichos ideogramas manifiesta que los Tihuanacus concebían la tierra en forma de un pedestal escalonado, hueca y sostenida al medio por una columna (Núm. XXVII). Frecuentemente se ve una variante de este signo sobre los vasos encontrados en México,⁸⁰ en la Isla de los Sacrificios y en otras partes, especialmente en los escudillos de pluma y más particularmente en el escudillo del dios Yakatekutli (Véase nota 55).

En otro signo vemos que suponían la configuración

⁸⁰ Cf. the volume which deals with ceramics and art objects.

⁸⁰ Véase el tomo III que trata de cerámicas y objetos de arte.

many of which can be studied in the illustrations of Pl. XX, variations which can be noted not only in the sculpture but also in the ceramics, as well as in a number of other objects found in Tihuanacu.

There are also other variations of these signs, which originally express this idea *in all its reality* but in combination with anthropomorphic and zoomorphic ideographs. In the best South American collections, such as those of the Larco Herrera family in Peru and those of Federico Diez de Medina in Bolivia, one can best appreciate the magnificent application of the "Staircase Sign."⁸⁷

The variety of signs used to express the earth can be explained by the fact that they wished to represent the different topographic, orographic and geographic characteristics, as for example: uplands, mountain ranges, mountains, hills, platforms,⁸⁸ (in Aymara, *Patapata*), the earth covered with water, the islands, the interior of the earth (subterrene), the ocean, the earth lighted by the moon or the sun, the earth in darkness, etc. All these and many other characteristics are expressed not only by different combinations of the "Staircase Sign," but also by means of various colors in the ceramics.

We also observe signs which give a material representation of the sky, the form of which was conceived as analogous to that of the earth, but with an inversion of the "Staircase Sign."

III

The Origin of the "Staircase Sign"

In order to demonstrate in a conclusive manner that the "Staircase Sign" is the sign of the earth and of the sky, we present the following observations:

The sculptures, paintings on ceramics, idols representing men, animals, etc., often have this step sign under their feet to show that they are resting their extremities on the ground.

Graphically, the "Staircase Sign" "Earth" appears in its most general form on the cornice of the Sun Door of Tihuanacu (XXX) and of the Moon Door in Puma-Punku, which shows how the earth receives the heat

del mundo en forma de una Z escalonada (número XX) y, por último, en multitud de formas variadas, muchas de las cuales se pueden apreciar en las ilustraciones de la plancha XX, variantes que pueden percibirse tanto en las esculturas como en las cerámicas, al igual que en una porción de objetos hallados en Tihuanacu.

Hay además otras variantes de estos signos, las cuales expresan primordialmente esta idea en toda su realidad, pero en combinación con ideografías antropomorfas y zoomorfas. En las mejores colecciones sudamericanas, como las de la familia Larco Herrera en el Perú y las de Federico Diez de Medina en Bolivia, se puede apreciar preferentemente la aplicación magnífica del "signo escalonado."⁸⁷

La variedad de signos para expresar la tierra, es explicable, porque con ellos querían representar las varias modalidades topográficas, orográficas y geográficas, como por ejemplo: mesetas, cordilleras, montañas, colinas, andenes⁸⁸ (en aymara *Patapata*), la tierra cubierta de agua, las islas, el interior de la tierra (sotatierra) el océano, la tierra alumbrada por la luna o por el sol, la tierra envuelta en oscuridad, etc. Todas estas y muchas otras modalidades están expresadas no sólo por combinaciones diversas del signo escalonado, sino también en los cerámicos, por medio de varios colores.

También observamos signos representando materialmente el cielo, cuya forma se concebía análoga a la de la tierra, aunque invirtiendo la figura del signo escalonado.

III

El origen del "Signo escalonado"

Para demostrar de un modo concluyente que el "signo escalonado" es el signo de la tierra y del cielo, van a continuación las siguientes observaciones:

Las esculturas, pinturas sobre cerámicos, ídolos que representan hombres, animales etc., tienen muchas veces bajo sus pies este signo escalonado para expresar que descansan con sus extremidades sobre la tierra.

Gráficamente aparece el signo escalonado "Tierra" en su forma más general en la cornisa de la Puerta del

⁸⁷ Of course the Museums of La Paz and Lima contain an enormous amount of material from which it is possible to study the evolution of the "Staircase Sign."

⁸⁸ The platforms are constructions in the form of terraces, ordinarily used for agricultural purposes, and to gain tillable land on the abrupt slopes of the mountains. They are also built on the banks of rivers, not only to channel the silt but also to appropriate for agriculture the fertile alluvial land that the rivers had deposited in another geologic period.

⁸⁷ Por supuesto, los museos de La Paz y de Lima contienen también un enorme material en que se puede estudiar la evolución del "Signo escalonado."

⁸⁸ Los andenes son construcciones en forma de terrazas, regularmente para propósitos agrícolas, a fin de ganar terreno cultivable en las faldas abruptas de las montañas. También se construyen en las orillas de los ríos, tanto para encauzarlos como para aprovechar para la agricultura la tierra fecunda de aluvión que los ríos habían depositado en otra época geológica.

of the solar and lunar rays which is transmitted to it by condor heads interspersed with this sign.

The feet of the principal figure of the "Sun Door" rest on a great pedestal which has the form of a "Staircase Sign." The "suns" and "moons" on the friezes of both doors rest on "Staircase Signs."

The sculptured ornaments of the portals and of the niches of Tihuanacu (arched niches), have the step sign as the principal and directing motif. This is the typical, genuine and exquisite style of Tihuanacu, which forms the artistic basis of its constructions and from which it attained its later evolution. The great majority of the monuments show this "Staircase Sign" as a motif in their ground plans and cross-sectional views, as can be observed not only in the cut of the artificial hill of Akapana but also in Kalasasaya and other buildings of Tihuanacu (No. XII), and especially in the façades of the Third Period.

Frequently one observes in the center of the sign "Earth" a small cross which, in the opinion of the author, seems to be the ideographic-symbolic expression of fire. Perhaps it may be necessary to seek the origin of this sign in the primitive method of making fire on the Altiplano. In order to light it, the person in charge of doing this would kneel, holding a stick or piece of hard wood against the ground by means of his chest, and grasping with his two hands a stick of softer wood, he would rub it rapidly against the first from top to bottom, forming a cross.⁸⁹

In order to kindle the flame, the primitive inhabitants used llama down and the dried and ground dung of the animals, on which materials would fall the sparks generated from the rubbing of the sticks. The Indians' wives would blow these incandescent particles until the fire glowed.⁹⁰ The cross as a symbol of fire is without any doubt the American "Swastika."⁹¹

Numbers XV, XX and XXV reproduce the sign "Earth" in its typical form, that is to say, by means of two superimposed "Staircase Signs," with the steps one above the other and the upper one inverted; with these the Tihuanacuans wished to express the idea of earth and celestial arch since they are, as has been observed, equal in size but inverted. The author will return later to a consideration of this idea.

⁸⁹ The Indians of the Altiplano still use this system when they run out of matches.

⁹⁰ Also the use of flint and pyrites was known from remote times by the inhabitants of the Altiplano.

⁹¹ Posnansky, "El signo escalonado . . .", pg. 56. Fig. 39

Sol de Tihuanacu (XXX) y de la Puerta de la Luna en Puma-Punku, donde muestra como la tierra recibe el calor de los rayos solares y lunares que le transmiten cabezas de cóndores intercaladas con dicho signo.

Los pies de la figura principal de la Puerta del Sol descansan sobre un magno pedestal que tiene la forma de un signo escalonado. Los "soles" y las "lunas" en los frisos respectivos de ambas puertas, descansan sobre "signos escalonados."

Los ornamentos esculturales de las portadas y de los nichos de Tihuanacu (hornacinas), tienen el signo escalonado como motivo principal y director. Este es el típico, genuino y primoroso estilo de Tihuanacu, que forma la base artística de sus construcciones, desde donde alcanzó su posterior evolución. La gran mayoría de los monumentos, repetimos, tienen en su proyección horizontal y vertical, este dibujo escalonado como base, que puede observarse tanto en el corte de la colina artificial del Akapana, como en el Kalasasaya y otros edificios de Tihuanacu (Núm. XII) y preferentemente en las fachadas del tercer período.

Con frecuencia se observa en el centro del signo "Tierra" una pequeña cruz, la que, según opinión del autor, parece ser la expresión ideográfica simbólica del fuego. Acaso el origen de este signo haya que buscarse en la primitiva manera de engendrar el fuego en el altiplano. Para encenderlo, la persona encargada de esto, se arrodillaba apretando contra el suelo por medio del pecho, un palo o pedazo de madera dura, mientras que agarrando con las dos manos otro palo o madera más blanda, la frotaba rápidamente contra la primera, de arriba a abajo formando una cruz.⁸⁹

Para engendrar la llama se servían los primitivos habitantes de pelusas de lana y de los excrementos secos y molidos de los animales, sobre cuyas materias caían las chispas provenientes de la frotación de los palillos. Las mujeres de los indios soplaban estas partículas candentes hasta que brillase el fuego.⁹⁰ La Cruz como símbolo del fuego es en todo caso la "Swastika" americana.⁹¹

Los números XV, XX y XXV, reproducen el signo "Tierra" en su forma típica, es decir por medio de dos signos escalonados superpuestos con los escalones, uno sobre el otro e invertido el superior, con lo que los Tihuanacus querían expresar la idea de tierra y bóveda ce-

⁸⁹ Este sistema lo usan aún los indios del altiplano cuando se les concluyen los fósforos.

⁹⁰ También el uso de la piedra de chispa y de la pirita era conocido desde los más remotos tiempos por los habitantes del altiplano.

⁹¹ Véase: Posnansky, *El signo escalonado*, Pág. 56. Fig. 39.

To judge by the ideograms which have been found, the ancient Tihuanacuans represented the earth as hollow and the following drawings are examples of this conception: Nos. XVI, XX, XXVI and XXVII.

Number XXX reproduces a drawing which has the "Staircase Sign" as a compositional motif and which, in addition to being an ideographic expression, also constitutes an architectonic motif of classic beauty. Its fundamental idea, which is reproduced frequently on the cornice of the Sun Door, is that the heads of condors interspersed among the depictions of the "Staircase Sign" are the recipients of the solar heat and light. This conception is a part of the calendrical writing on the Sun Door.

It is not strange that such importance should be given to the "Staircase Sign," since we again point out that this sign appears as an ornamental motif on many monuments and in many of the details developed as a border on the edges of doors, niches, etc., and in precisely the characteristic form that can be observed in No. XXXI. Numbers XII and XIII represent the form as it appears on the principal constructions of Tihuanacu.

The author is of the opinion that the reason the men of Tihuanacu got the idea that the celestial arch is in step form, was because they had seen the lightning flash in its zigzag shape as it showed in the heavens on dark stormy nights, and in this cosmic manifestation they thought to recognize the form of the sky. Also, the peculiar form that the Milky Way presents in the Southern Hemisphere may have contributed to this belief.

Even more logical is the attempt to seek the genesis of this idea in the fact that the inhabitants of those regions, when they traveled, ascended from low table-lands to higher, passing over mountain ridges, to descend in the same way on the other slope of the mountain, as on gigantic steps, until they arrived at the shore of the ocean. For this, and other reasons, they imagined the crust of the earth to be in the form of a Grecian fret (see the cornice of the Sun Door in chap. XIII) from which it can be seen that the form of terraces of the Andean mountain range and the Altiplano was the chief reason for concluding that the earth has a step-like form, of which belief the sign we are studying is an expression.

The people in those remote periods of American history tried, not only because of religious reasons, but also as we have described, to make better use of the

leste que son, como ya se ha observado, iguales entre sí pero invertidos. El autor volverá más adelante sobre esta concepción.



A juzgar por los ideogramas encontrados, los antiguos Tihuanacus se representaban la tierra como hueca y de esta concepción son muestra los siguientes dibujos, números XVI, XX, XXVI y XXVII.

El número XXX reproduce un dibujo que tiene como motivo de composición el signo escalonado y que, además de ser expresión ideográfica, también constituye un motivo arquitectónico de belleza clásica. Su idea fundamental, que se reproduce con frecuencia en la cornisa de la Puerta del Sol, es que las cabezas de cóndores intercaladas entre el signo escalonado, repetimos, son los receptores del calor y de la luz solar. Esta concepción es una parte de la calendeografía de la citada Puerta del Sol.

No es de extrañar que al signo escalonado se le conceda tal importancia, pues volvemos a indicar que este signo aparece como motivo de ornamentación en muchos monumentos, y muchos detalles del mismo se desarrollan ornando el cerco de puertas, nichos, etc., y precisamente en la forma característica que puede verse en el número XXXI. Los números XII y XIII representan la forma como aparece en las principales construcciones de Tihuanacu.

El autor es de opinión que la causa que engendró entre los hombres de Tihuanacu la idea de que la bóveda celeste también tiene una configuración escalonada, podría ser la contemplación del rayo en su forma de zig-zag, al brillar en el firmamento las noches oscuras de tormenta, y en esta manifestación cósmica creerían ver la forma del cielo. Además a esta creencia habrá contribuido la forma peculiar que presenta la vía láctea en el hemisferio meridional.

Aún más comprensible es el intento de buscar la génesis de esta idea en que los habitantes de aquellas regiones cuando viajaban, subían de planicies bajas a planicies más altas, trasmontando sierras para bajar del mismo modo por la otra vertiente de la montaña, cual sobre peldaños gigantescos, hasta llegar a la orilla del Océano. Por esta y otras consideraciones aquellos hombres se imaginaban la corteza de la tierra como una greca (véase la cornisa de la Puerta del Sol en el Capítulo

land for tilling, to give the ground of the districts which they inhabited the steplike form, by means of platforms or stepped terraces, supported by stone retaining walls; strategic preparedness may also have contributed to this practice.⁹²

Anyone who has traveled across the mountain range and its environs can bear witness to the millions of meters of man-made terraces or andesine platforms that are scattered about in it; some are in a remarkable state of preservation and others dilapidated.

It is natural to presume that the prehistoric inhabitant of the Altiplano had an idea that the earth began and ended at some point. And indeed, this idea is admirably expressed at both ends of the cornice of the Sun Door, in which he tried to represent symbolically the form in which he supposed the earth began and ended.

IV

The Use of the "Staircase Sign"

The majority of authors have believed until now that the American "Staircase Sign" was nothing more than an ornamental geometric style, while others pretended to see the origin of this in the figures that resulted from the braiding of twigs in a nest or the interweaving of the leaves of a palm tree for a mat.⁹³ This false conception is pardonable if we bear in mind that, until the present time, there was a complete ignorance concerning the development of the ornamental art of Tihuanacu. As a result, these authors missed entirely the genesis of the step sign in the ancient Andean metropolis, Tihuanacu, an understanding of which is necessary to recognize its symbolism expressive of "Earth" and "Sky."⁹⁴

When we observe the multiplicity of variants with which it is attempted to express the earth and the sky in the construction of Tihuanacu—variants which in the ceramics almost degenerate into chaos—we conclude that in those remote times ideas about the form of the earth, of the sky and of the interior of the earth were probably very much discussed and very diverse.

⁹² In prehistoric times the Altiplano was very densely populated and it was necessary to use the smallest bit of land for sowing. On this account one sees platforms near the highest mountain peaks, even at the foot of the snow-capped mountains, where today no one would venture to plant. Even until the present time the ancient platforms are used with preference for agricultural purposes, they being repaired and reconstructed as occasion arises.

⁹³ Opinion of Professor Eduardo Seler.

⁹⁴ Posnansky, "El signo escalonado" en las ideografías americanas. Berlin 1913.

XIII) por donde se observa que la forma de terrazas de la cordillera andina y el altiplano, fué el motivo principal para admitir que la tierra tiene forma escalonada, de cuya creencia es expresión el signo que se estudia.

La gente de aquellas remotas épocas de la historia americana procuraban, tanto por motivos religiosos como—según ya hemos referido—para aprovechar mejor el terreno para el laboreo, dar al suelo de las comarcas que habitaban, la forma escalonada por medio de andenes o sean terrazas escalonadas sostenidas por muros de contención de piedra, o acaso también por motivos de prevención estratégica.⁹²

Cualquiera que haya viajado a través de la cordillera o sus adyacencias, podrá dar testimonio de los millones de metros de andenes que en ella se hallan dispersos; algunos en magnífico estado de conservación y otros ruinosos.

Es natural suponer que el habitante prehistórico del altiplano debía poseer una idea de que la tierra tenía principio y fin en alguna parte. Y, en efecto, esta idea aparece admirablemente expresada en ambos extremos de la cornisa de la Puerta del Sol, que intentan representar simbólicamente la forma en que suponían que la tierra tendría principio y fin.

IV

El empleo del "signo escalonado"

La mayoría de los autores creía hasta el presente, que el "signo escalonado" sudamericano, no era más que un estilo ornamental geométrico, mientras que otros pretendían ver el origen del mismo en las figuras que resultaban al trenzar los mimbres de un cesto o al entrelazar las hojas de una palma.⁹³ Esta falsa concepción es perdonable si se tiene en cuenta que, hasta el presente, se ignoraba por completo el desarrollo del arte ornamental en Tihuanacu; de modo que a la observación de dichos autores se escapó la génesis del signo escalonado en la antigua metrópoli andina, Tihuanacu, necesaria para conocer su simbolismo expresivo de "Tierra" y "Cielo."⁹⁴

⁹² El altiplano en épocas prehistóricas estaba muy poblado, y por este motivo hubo de aprovecharse el más insignificante pedazo de tierra para sembrar. Por esto se ven andenes cerca a las más altas cumbres hasta al pie de los nevados, donde hoy nadie se atrevería a hacer sus plantaciones. Hasta el día de hoy se aprovechan con preferencia los antiguos andenes para la agricultura, componiéndolos y reconstruyéndolos.

⁹³ Opinión del Prof. Eduardo Seler.

⁹⁴ Véase: Posnansky. El signo escalonado en las ideografías americanas. Berlin 1913.

Undoubtedly, many conjectures and hypotheses were advanced concerning the texture and configuration of the face of the earth, as soon as they tried to establish different geogonic conceptions. One arrives at this conviction when he has penetrated the ideosymbolic variants which have the "Staircase Sign" as their basis and some of whose transformations have been described in this work.

The sciences in those times were already cultivated by secret brotherhoods of the learned, called in the Aymara tongue *Amautanaka* and *Yatirinaka*. These very advanced groups of the Kholla race also exercised the duties of priests and, without any doubt, those groups which in the course of time came to acquire a marked power and influence imposed their religious ideas, constituted by an animism of cosmic philosophy, as well as their ideas about the form of the earth and the sky and their explanations of the phenomena of nature. And perhaps the variety of ideograms which have the "Staircase Sign" as their basis, is due to this fact; that is to say, that they are the genuine symbolic representation of the different cosmological tendencies of that distant period.

The "Staircase Sign" with its attributes is, we repeat, the *Leitmotiv*, the basal motif of the symbolic tendency of the ornamental art of Tihuanacu and later of all America. Thus it is, that we find it scattered through all South America, through Central America, in Mexico (Isla del Sacrificio), on the monuments of the Mayas and, as has been pointed out, in pre-Columbian ornamentation and in that of the aborigines of the United States of North America.

Certainly from the most remote times various peregrinations took place which, leaving Tihuanacu, scattered over all the American continent (for example, Yakatekutli, god of commerce, with his shield); and, in the same way, groups of people of different races came to Tihuanacu from other points in America. It is well known that great distances do not deter the Indian from making long excursions or arduous trips. Even today, the "Kallahuaya" medicasters cover on foot distances equivalent to 30° of latitude, to offer their medicinal plants to Argentina, Chile, Peru and other much more distant places.

In the picture included in the text there can be noted the ideogram "Sky and Earth" in the paintings on ceramics.

Observando la multiplicidad de variantes con que se pretende expresar la tierra y el cielo en las construcciones de Tihuanacu—variantes que en la cerámica llegan casi a degenerar en caos,—se concluirá suponiendo que en aquellos remotos tiempos eran muy discutidas y acaso muy diferentes las concepciones sobre la forma de la tierra, del cielo y del interior de la tierra (sotatierra).

Indudablemente se hicieron muchas conjeturas e hipótesis sobre la contextura y configuración de la faz de la tierra, así como pretendían hacer valer distintas concepciones geogónicas. A este convencimiento se llega cuando se ha conseguido penetrar en las variantes ideosimbólicas que tienen por base el signo escalonado y algunas de cuyas transformaciones se han expuesto en este trabajo.

Las ciencias en aquellos tiempos eran ya cultivadas por hermandades esotéricas de sabios, llamadas en lengua aymara "Amautanaka" y "Yatirinaka." Estos grupos muy evolucionados de la raza Kholla ejercían, al mismo tiempo, funciones sacerdotales y, sin duda alguna, aquellas congregaciones, que con el transcurso del tiempo llegaban a adquirir una influencia y poder decisivos, imponían sus concepciones religiosas constituidas por un animismo de filosofía cósmica e ideas sobre la forma de la tierra y del cielo y su explicación de los fenómenos de la naturaleza. Y acaso la variedad de ideogramas que tienen el signo escalonado como base, sea debida al motivo indicado; es decir, que son la genuina representación simbólica de las diferentes tendencias cosmológicas de aquel lejano período.

El signo escalonado con sus atributos es, volvemos a recalcar, el "leitmotiv," el motivo fundamental de la tendencia simbólica del arte ornamental de Tihuanacu y después de toda la América. Es así que se lo encuentra esparcido por la América del Sur, por la Central, en México (Isla del Sacrificio), en los monumentos de los Mayas y, como ya se ha hecho notar, en la ornamentación precolombina y entre la de los aborígenes de los Estados Unidos de Norte América.

Seguramente, desde los primeros tiempos tuvieron lugar varias peregrinaciones que, saliendo de Tihuanacu, se esparcieron por todo el continente americano (ejemplo: Yakatekutli, dios del Comercio de México con su escudo); y, de la misma manera, vinieron desde otros puntos de América a Tihuanacu grupos de pueblos de distintas razas. Es cosa sabida que grandes distancias no son impedimento para que el indio emprenda caminatas y viajes de largo aliento. Aun hoy día, los curanderos

"Kallahuayas" recorren a pie distancias que corresponden a 30° de latitud, para ir a ofrecer sus plantas medicinales en la Argentina, Chile, el Perú y otras partes

aún mucho más lejanas.

En el cuadro encajado en el texto se ve el ideograma "Cielo y Tierra" de las pinturas sobre ceramios.



Tihuanacu ceramics with a "Staircase sign."
Ceramics de Tihuanacu con el "Signo escalonado."

X

ICONOLOGY OF THE IDEOGRAPHIC SIGNS OF TIHUANACU⁹⁵

ICONOLOGIA DE LOS SIGNOS IDEOGRAFICOS DE TIHUANACU⁹⁵

I

The Sign "Condor" (Plate XXIII d. e.)

ANOTHER sign no less important than the one previously studied and which appears with great frequency in the inscriptions of Tihuanacu, is the ideogram which has been provisionally called "Condor." Since there are numerous variations of this sign, the author is of the opinion that these indicate not only differences in sex and hierarchy, but that they also doubtless represent certain species of birds of prey with curved beaks, such as the falcon, the eagle or other nocturnal and diurnal birds.⁹⁶ Among the ideograms grouped under the species "Condor," we may distinguish for the present the following signs:

The "Condor Mayku," or the king of the condors, whose stylized head is surrounded with a crown (Pl. XXII, No. 6) formed in its turn by various signs, which we shall discuss later. Analogous to this ideogram is the one marked with the number 4 in the same plate. However, it will be noticed that in it the shape of the beak is very much different and much more curved than in the former. On the other hand, Pl. No. 2 shows, apparently, by means of a simple drawing, the same bird with no more decoration than a crest, which indicates that it is a male. The design of birds of prey is a motif that is repeated in the ceramic objects, the drawing being adorned with a sort of plume on the top, as can be seen in Pl. XXII, Nos. 4 and 5.

The female condor is ordinarily depicted with a simple figure minus any top decoration (Pl. XXII, Nos. 1 and 3). In addition, there are a great number of other signs which later will be shown graphically and which have as an inspirational motif, the heads of birds of prey. As a characteristic attribute there appears on the necks of these birds a peculiar drawing which represents

⁹⁵ Since this work does not lend itself to a detailed study of the signs discovered by the author in Tihuanacu up to this time, these will appear, presented in the form of a monograph, in Vol. II of the *Thesaurus ideographiarum americanarum* which is now in preparation. Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) editor.

⁹⁶ The form of the head and the cut of the beak vary in the different drawings.

I

El signo "Cóndor" (Plancha XXIII. d. e.)

OTRO signo no menos importante que el anteriormente estudiado y que aparece con gran frecuencia en las inscripciones de Tihuanacu, es el ideograma que provisoriamente se ha llamado "Cóndor." Como existen numerosas variantes de este signo, el autor cree que éstas indican no sólo la diferencia del sexo y la de jerarquía, sino que también expresan seguramente algunas especies de aves de rapiña con pico encorvado, como halcón, águila u otras aves nocturnas y diurnas.⁹⁶

Entre los ideogramas que se resumen bajo la especie "Cóndor," pueden distinguirse por lo pronto los siguientes signos:

El "Cóndor Mayku," o el rey de los cóndores, cuya cabeza estilizada va ceñida de una corona (plancha XXII, núm. 6) formada, a su vez, por varios signos, de los cuales luego se hará mención. Análogo a este ideograma es el señalado con el núm. 4, en la citada plancha; sin embargo, se observa en él que la forma del pico es muy distinta y mucho más encorvada que la del anterior. Por el contrario, la plancha núm. 2 muestra, al parecer, por medio de un sencillo dibujo, la misma ave, sin más adorno que una cresta que significa que es un macho. El diseño de aves de rapiña es motivo que se repite en los objetos de cerámica, adornado el dibujo con una especie de penacho en su parte superior, como se ve en la plancha XXII, núms. 4 y 5.

El cóndor hembra se representa las más de las veces por una sencilla figura sin adorno capital (plancha XXII, núms. 1 y 3). Además se encuentran también un gran número de otros signos que luego serán representados gráficamente y que tienen como motivo inspirador el diseño de cabezas de ave de rapiña. Como atributo característico aparece en el cuello de estas aves un sin-

⁹⁵ Como esta obra no se presta para un estudio detallado de los signos hasta ahora encontrados por el autor en Tihuanacu, aparecerán éstos, tratados en forma de monografía, en el Tomo II del *Thesaurus ideographiarum americanarum* que se halla en preparación. Dietrich Reimer, editor (Ernst Vohsen) Berlín.

⁹⁶ La forma de la cabeza y el corte del pico varían en los diferentes dibujos.

not only the ruff of the animal, but stands for the symbol of "Movement."

In the aforementioned plate, marked No. 8, two heads of female condors, joined to a single body can be seen and in No. 7 a small condor which, with his head hanging down, is resting on a sceptre. Plate XXIV, No. 2, shows two superimposed condors and Nos. 1 and 3, pictures two "Condors Mayku" which have crowns.

It is the opinion of the author that the ideogram "Condor" means at times "the bearer of solar light and heat"; at other times "free movements through space" and, perhaps, some variant ideograms of this sign try to represent the thunderbolt. The ideogram "Condor" is also, as will be seen later on, an expression of hierarchy⁹⁷ and a totem.

Before concluding this chapter, the author wishes to insist upon the fact that the different signs embraced under the generic name of "Condor," are otherwise specified in the names of various birds of prey, of which each one may have its own different meaning. However, all of them coincide in the ideas of hierarchy, light, heat, fire, the flight of the voice and of the glance, and movement through space. When later we have occasion to discuss the monuments discovered and objects found in the subsoil of Tihuanacu, especially ceramic objects, we shall again treat this matter extensively.

II

The Sign "Star"

There frequently appears on the sculpture and ceramics of Tihuanacu a sign which is closely related to that of "Puma" and "Wari-Willka" which will have to be treated later. Here will be given a few ideas about its form, variants and use.⁹⁸

This sign is usually composed of one or more concentric rings sometimes joined to the ideogram which they serve as attributes, by means of a pivot or connection which rises from its surface.

This sign is the ideographic expression, according to the variant, of the celestial bodies, for which reason the author makes it equivalent to the collective concept of "Star."

In all the sculptures and inscriptions of Tihuanacu there is found no other sign, which in its shape, resembles more than this, an expression of the sun or the

gular dibujo que no sólo representa la gorguera del animal, sino que pretende ser el símbolo del "Movimiento."

En la citada lámina, marcado con el número 8 pueden observarse dos cabezas de cóndores hembras, unidas a un sólo cuerpo; y un pequeño cóndor que, con la cabeza hacia abajo, descansa sobre un cetro (número 7). La plancha XXIV, número 2, demuestra dos cóndores superpuestos, y los números 1 y 3, representan dos "Cóndores Mayku" que ostentan coronas.

Es opinión del autor que el ideograma "Cónдор" significa a veces "el portador de la luz solar, lunar y también del calor"; otras veces "el movimiento libre en el espacio" y, acaso, algunos ideogramas variantes de ese signo intenten representar al rayo. El ideograma "Cónдор" es también, como más adelante se verá, una expresión de jerarquía⁹⁷ y un "totem."

Antes de acabar este capítulo, desea el autor insistir en que los distintos signos abarcados bajo el nombre genérico de "Cónдор," se especifican en la denominación de diversas aves de rapiña, de las cuales quizá cada una tenga una significación propia y distinta, coincidiendo sin embargo todos ellos con las ideas de jerarquía, de luz, de calor, de fuego, el volar de la voz y de la vista, y de movimiento en el espacio. Cuando más adelante haya de tratarse de los monumentos descubiertos y objetos hallados en el subsuelo de Tihuanacu, especialmente objetos cerámicos, se volverá a tratar extensamente la materia.

II

El signo "Astro"

En las esculturas y cerámicas de Tihuanacu aparece con frecuencia un signo que está en estrecha relación con el de "Puma" y "Wari-Willka" del cual se habrá de tratar luego. Aquí se darán algunas indicaciones sobre su forma, variantes y uso.⁹⁸

Este signo se compone, en la mayoría de los casos, de uno o más anillos concéntricos reunidos, algunas veces, con el ideograma al que sirven de atributo, mediante una varilla o lazo que sale de su periferia.

Es este signo la expresión ideográfica, según la variante, de los cuerpos celestes; motivo por el cual, el autor lo hace equivalente al concepto colectivo de "Astro."

En todas las esculturas o inscripciones de Tihuanacu no se encuentra otro signo que, en su configuración, se

⁹⁷ Cf. section XI which deals with the sign "movement."

⁹⁸ Cf. the sign "Crown" in Chap. XII, section II.

⁹⁷ Véase el párrafo XI que se ocupa del signo "Movimiento."

⁹⁸ Véase el signo "Corona" en el capítulo XII, párrafo II.

moon. It seems unbelievable that men like the priests of Tihuanacu, who were engaged exclusively in observing the sun, the moon, and the constellations, and who knew the month of thirty days,⁹⁹ should not have had a sign to represent the king of celestial bodies, the constellations, or such a satellite as our own planet.

Figure 5 shows the different varieties of the sign

asemeje más que este a una expresión del sol o la luna; y parece inverosímil que hombres como los sacerdotes de Tihuanacu, que se ocupaban exclusivamente de observar el sol, la luna y las constelaciones y que conocían el mes de 30 días,⁹⁹ no hubieran poseído un signo para expresar el astro rey, las constelaciones o el satélite de nuestro planeta.



The sign "star."

Fig. 5.

El signo "astro."

"Star" which have been found by the author up to this time on sculpture, ceramics, etc. Among these simple discs, large and small, there are others which show concentric rings. Symbolistically, the color in which a sign was painted was of great importance. Ordinarily, the color white represented the sun; yellow the moon; and a small circle painted white, Venus, or another notable body in the night sky.¹⁰⁰

As will be shown later, a simple or double disc in combination, naturally, with other ideographs, expressed also the idea of "Day."

When we consider the principal signs, the attributes of which are the variants shown in the aforementioned plate, an attempt will be made to give the meaning of each one of the different "Star" ideograms.

III

The Signs "Puma" and "Wari-Willka"

The repetition of the zoomorphic signs which appear on the sculpture and ceramics of Tihuanacu, with the distinguishing features of quadrupeds or their heads, are of the utmost importance for the study of the

La fig. 5 expone las diversas especies del signo "Astro" encontradas hasta ahora por el autor en esculturas, cerámicas, etc. Entre estos discos sencillos, grandes y pequeños, hay otros que, como se ha dicho, llevan anillos concéntricos. En el simbolismo realizaba un gran papel el color en que el signo iba pintado. El color blanco representa, la mayoría de las veces, el sol; el amarillo la luna, y un círculo pequeño pintado de blanco Venus u otro astro muy notable en el cielo nocturno.¹⁰⁰

Como luego se demostrará, un disco sencillo o doble, naturalmente en combinación con otras ideografías, expresaba también la idea del "Día."

Cuando se trate de los signos principales, cuyos atributos son las variantes que contiene la lámina citada, se procurará dar el significado de cada uno de los distintos ideogramas "Astro."

III

Los signos "Puma" y "Wari-Willka" (Plancha XXIII. a. b. c.)

La repetición de los signos zoomórficos que aparecen en las esculturas o cerámicas de Tihuanacu, con distin-

⁹⁹ Later it will be shown from the meanings of the ideograms which are inscribed on the frontispiece of the Sun Door that the inhabitants of Tihuanacu knew what has just been stated.

¹⁰⁰ Cf. Posnansky, *Thesaurus ideographiarum americanarum*, I. vol. El signo escalonado, pp. 32, 42 and 46.

⁹⁹ Más adelante se verá por los significados de los ideogramas que se hallan esculpidos en el frontis de la Puerta del Sol, que los Tihuanacus conocían lo que se acaba de afirmar.

¹⁰⁰ Véase Posnansky: Tomo primero del *Thesaurus ideographiarum americanarum* El signo escalonado; págs. 32, 42 y 46.

theogonic or cosmological ideographs of that period of culture. Lacking a detailed palaeontological study of the skeletons of the extinct animals which are found in the different layers of alluvium of La Paz, Tihuanacu, Ulloma, Pampa Grande and other parts of the Altiplano, it will still be difficult to form an opinion of the

tivos de cuadrúpedos o cabezas de ellos, es de gran importancia para el estudio de las ideografías teogónicas o cosmológicas de aquel período de cultura. Sin un detenido estudio paleontológico de los esqueletos de los animales extinguidos que se encuentran en las diferentes capas de aluvión de La Paz, Tihuanacu, Ulloma,



Fig. 6.

The sign "feline" (Puma) and Wari-Willka (Camelidae).
El signo "felino" (Puma) y Wari-Willka (Cameloide).

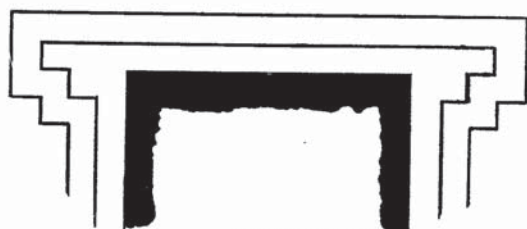
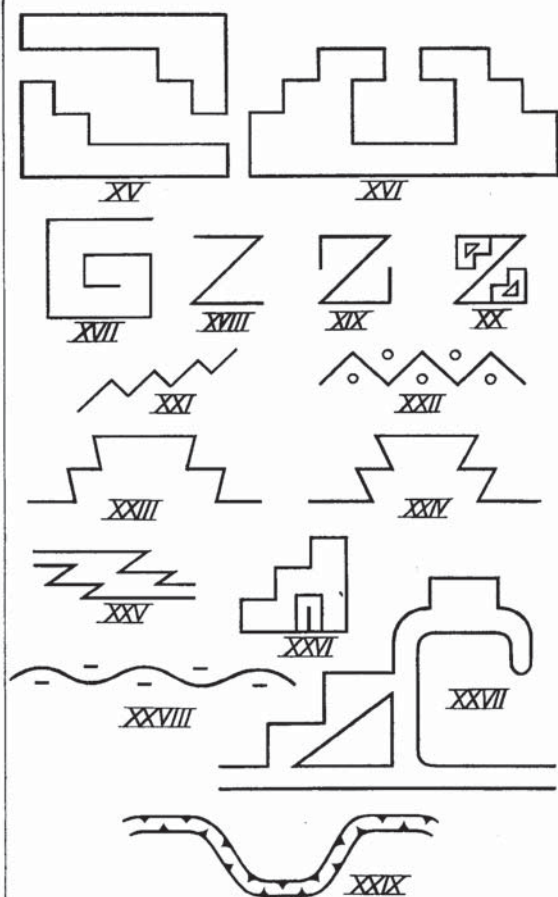
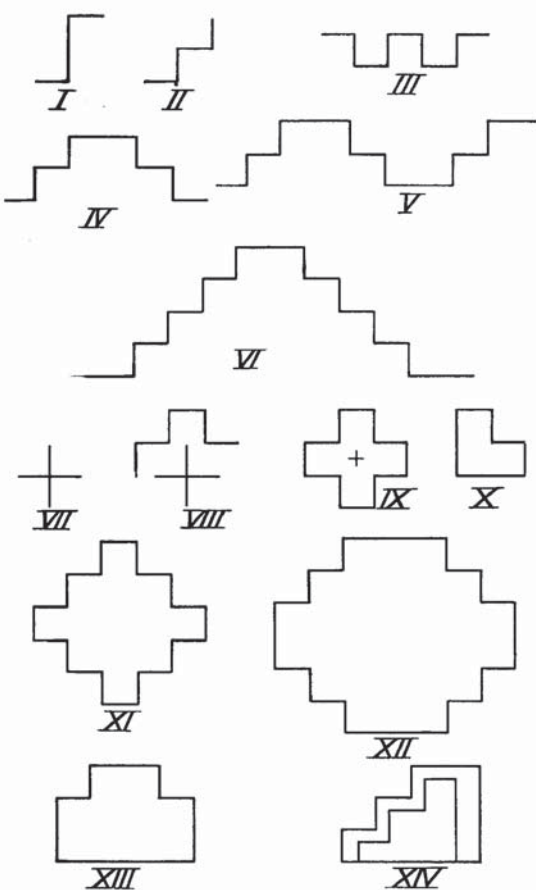
1. 2. 3., Wari-Willka.
4. 5. 6. 7., Feline, Felino.

sort of animals which the Tihuanacuans were trying to symbolize with the aforementioned ideograms.

Perhaps some of these ideograms do not refer precisely to animals living at that time, but to an extinct fauna, called by the people of that period the "Waris," the tradition of which would have been preserved:

Pampa Grande y otras partes del altiplano, será aún difícil formar un juicio de la clase de animales que, con los referidos ideogramas, quisieron simbolizar los Tihuanacus.

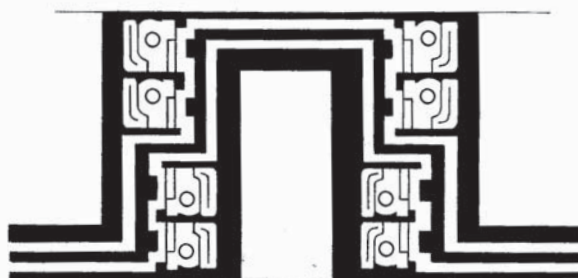
Acaso algunos de estos ideogramas se refieran no precisamente a animales entonces vivos, sino a una fauna



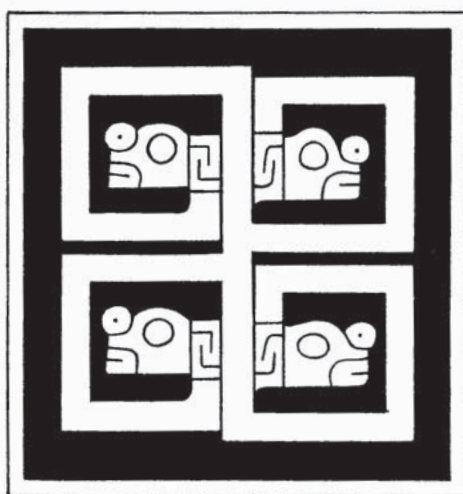
The "Staircase Sign"
El "signo escalonado"



a



b



c

The sign "Condor"
El signo "Condor"



The sign "Condor".
El signo "Condor".



a. Head of puma
Cabeza de puma



A. Cranium of puma
Cranio de puma



c. Cranium of puma
Cranio de puma



d. Head of female condor
Cabeza de condor hembra

e. Head of male condor
Cabeza de condor macho



The sign "Condor"
El signo "Condor"



The sign "Puma"
El signo "Puma"

Eurasia, for example, recalls the dragons of folkloric tradition which are nothing more than the recollection of the existence of the saurians.

Since it is impossible to precisely designate, because of a lack of morphological materials, what class of animals appear in each sign, they will all be included, provisionally, under the somewhat conventional designation of "Puma" and "Wari-Willka." The principal means of distinguishing between these two signs is by the mouth. In the sign "Puma" the mouth is very large, and many times the teeth of "beasts of prey" are very well delineated. As for the "Wari-Willka" which represents one of the *Camelidae*, that is to say a diurnal animal, the mouth seen from the front is small, but seen from the side it is undulated. There are many variants of these two signs, some of which have been reproduced in Pl. XXV (faces seen in profile) and in Fig. 6 (faces in front view). In this plate there is seen clearly an ideogram (Wari-Willka), marked Number 1. This ideogram is the most repeated of all of this class, and appears on the façade of the Sun Door, where it is represented six times on the aureola-crown encircling the head of the principal figure.

By the side of this animal figure there is found the ideogram to which reference was made in the preceding chapter, it being designated as the sign "Star." Number 2 shows the same animal adorned with a crown composed principally of two "Star" signs and in the center a bird tail. Number 3 reproduces a similar kind, with the cranial relief well marked¹⁰¹ and provided, moreover, with a peculiar harness or loop from which there hangs a "Star" in front of the chest, which signifies "Sun."

Number 6, as far as the cut of the head is concerned, is analogous to the former. Hierogram No. 5 shows the ear extraordinarily large and with the characteristic sign "Star." Number 4, in Pl. XXV, shows a superior hierarchy, symbolized by a crown similar to the one previously described which has the characteristic sign of "Earth and Sky" on the edge, to be discussed later, and, like a mane hanging over the scruff of the neck, the sign "Fish." It also has hanging from the neck the typical attribute "Sun," to which reference has been made before.

Number 9 shows the sign "Moon" combined with the sign "Earth." Number 7 is a stylization of the

ya extinguida, entonces denominada por ellos los "Wariis," cuya tradición se hubiera conservado. La Eurasia, por ejemplo, en la tradición folklórica, recuerda a los dragones que no son más que el recuerdo de la existencia de los "saurios."

Como es imposible precisar, por falta de material morfológico, qué clase de animales aparecen en cada signo, se abarcará, provisionalmente, a todos ellos con la denominación algo convencional de "Puma" y "Wari-Willka." Lo principal para distinguir estos dos signos entre sí, es la boca. En el signo "Puma" la boca es muy grande y muchas veces los dientes de "animales de presa" están muy bien marcados. En cuanto al "Wari-Willka" que representa un cameloide, es decir un animal diurno, la boca vista de frente es chica, pero vista de lado es ondulada.

De estos dos signos aparecen muchas variantes, de las cuales algunas se ha procurado reproducir en la plancha XXV (caras vistas de perfil), y en la figura 6 (caras vistas de frente). En esta plancha se ve con claridad un ideograma (Wari-Willka), marcado con el número 1, que es el más repetido entre todos los de esta clase y que aparece en la fachada de la Puerta del Sol, donde está representado seis veces en la corona-aureola que circunda la cabeza de la figura principal.

Al lado de la citada figura de animal se halla el ideograma a que se hizo referencia en el capítulo anterior, calificándolo de signo "Astro." Señalado con el número 2, se observa el mismo animal, adornado con una corona compuesta principalmente de dos signos "Astro" y en el centro una cola de pájaro. El número 3, reproduce una especie semejante, con el relieve craneano bien marcado, ¹⁰¹ provisto, además, de un singular arnés o lazo del que cuelga el "Astro" delante del pecho, que significa el "Sol."

El número 6 es, por lo que se refiere al corte de la cabeza, análogo al anterior. El hierograma 5 aparece con la oreja extraordinariamente grande y con el característico signo de "Astro." El número 4, en la plancha XXV, expresa una jerarquía y grado elevados, simbolizados por una corona como la antes descrita, la misma que, en el borde, lleva el característico signo de "Tierra y Cielo," de que más adelante se tratará, y, como melena, colgando sobre la nuca, el signo "Pez." Tampoco le falta el típico atributo "Sol" a que antes se ha hecho referencia, colgando del pescuezo.

¹⁰¹ Cf., in the National Museum of La Paz, the cranium of the *Toxodon* and compare it with this figure.

¹⁰¹ Véase en el Museo Nacional de La Paz, el cráneo del "Toxodón" y compárese con esta figura.

former sign and shows the moon before a mouth in the attitude of swallowing it.¹⁰² A stylization like the former is seen in No. 10, which shows an animal with a disproportionate snout and the terrible teeth of a beast of prey, in the attitude of sinking his teeth into a piece of the moon, represented by the sign "Star." The semicircles at each side of the sign "Star," correspond to the peculiar form of the teeth in the jaws. The arcs found on both sides of this drawing have as their purpose the heightening of the impression of this action. A peculiar figure is the one shown in No. 8, which shows the same animal appearing in the two previous signs, with the body of a fish adorned with two "Stars" and with the tail of a bird (or fish).

In this sign, the form of the nose is also peculiar, possessing, in addition to the circle with which it is expressed in the foregoing ideograms, an angular protuberance on its upper part.

The ideograms discussed up to this point are depictions in profile of the aforementioned symbolic quadrupeds. Those which follow show them in front view. In this position one sees, in Fig. 6, No. 2, a "Wari-Willka" adorned with a bird tail and hanging at both sides, like manes, long necks and heads of female condors. Number 1 is likewise a "Wari-Willka" which shows, also, heads of the same quadruped in the form of a mane.

Number 7 has, instead of a body, the curved, thick tail of a cougar. Below the jaws¹⁰³ there appear the front feet, as seen from above.¹⁰⁴ The figure is looking at the sky. Similar to this ideogram is the one marked No. 5, with the difference that the cougar tail which formed the body is replaced by the body of a fish with the tail of a bird and it lacks the front feet which appeared in the previous drawing.

Similar to and in the same position as sign 7, is Fig. 6, with the peculiarity that this has an extremely large mouth, the face rather wide than long and the attribute "Star" in oval form in front of the mouth, from which there come out two arms which probably terminated, before destruction, in the heads of two birds of prey. Number 3 is the drawing of a face (Wari-Willka), which was probably a detail of the aureola-crown of the principal figure of the Sun Door; a figure which was

El número 9, representa el signo "Puma" combinado con el signo "Tierra." El número 7 es una estilización del referido signo y representa la luna delante de una boca en actitud de tragársela.¹⁰² Una estilización como la anterior es el número 10, que representa un animal con un hocico desproporcionado y dientes terribles de animal de presa, en actitud de cerrar sus mandíbulas en un pedazo de la luna, representada por el signo "Astro." Los semicírculos a ambos lados del signo "Astro" corresponden a la forma peculiar de la dentadura de las mandíbulas. Los arcos que se encuentran a cada uno de los lados de este dibujo, tienen por función hacer más viva la impresión de esta acción. Una figura particular es la señalada con el número 8, que representa el mismo animal que aparece en los signos anteriores con un cuerpo de pez adornado con dos "Astros" y cola de ave (o pez).

También es particular en este signo la forma de la nariz, la cual, además del círculo que la expresa en los anteriores ideogramas, tiene en su parte superior una protuberancia angular.

Los ideogramas hasta ahora tratados son representaciones de perfil de los citados cuadrúpedos simbólicos. Los que siguen ahora los representan de frente. En esta posición se ve, en la figura 6, número 2, un "Wari-Willka" adornado con una cola de pájaro y, pendientes a ambos lados, como melenas, largos cuellos y cabezas de cóndor hembra. El número 1, es también un "Wari-Willka" que ostenta, asimismo, cabezas del mismo cuadrúpedo a modo de melena.

El número 7, tiene, en vez de cuerpo, un rabo curvado y grueso de puma. Debajo de las mandíbulas¹⁰³ aparecen las patas delanteras, vistas desde arriba;¹⁰⁴ la figura está mirando al cielo en proyección horizontal. Semejante a este ideograma es el señalado en el número 5, con la diferencia de que la cola de puma que formaba el cuerpo, está sustituida por un cuerpo de pez con cola de ave, al cual le faltan las patas delanteras que aparecían en el dibujo anterior.

Semejante, y en la misma posición que el signo 7, es la figura 6, con la particularidad de tener ésta la boca extremadamente grande, la cara más ancha que larga y el atributo "Astro" en forma ovalada delante de la boca, de la cual salen dos brazos que, probablemente, termi-

¹⁰² Farther on the significance of this action will be explained.

¹⁰³ The mouth is badly drawn. The correct drawing is to be seen in Plate LXIIIb, No. 2.

¹⁰⁴ It is not possible to consider, as some traveler has suggested, that this was the beard of a fish.

¹⁰² Más adelante se explicará el significado de esta acción.

¹⁰³ La boca está mal dibujada. El dibujo correcto lo ostenta en la plancha XLII en el Núm. 2.

¹⁰⁴ No es admisible, como algún viajero lo indicó, que eran las barbas de un pez.

considered to be human until with the aid of scientifically taken metric photographs, it has been possible to observe on the upper part, the existence of two animal eyes placed on both sides of a bird's tail, which like a crown, adorns the head.

The variants of quadrupedantic, zoomorphic depictions encompassed in the signs which the author has designated "Puma" and "Wari-Willka" are so numerous that they not only refer to the previously mentioned two groups of animals (*Felinae* and *Camelidae*), but to a multitude of different families, such as: *Felinae*, *Ursidae*, *Fissipedia*, *Ruminantia*, *Edentata*, etc., all species which played a more or less important rôle in the theogonies and in the zoolatric and totemic customs of Tihuanacu. It is also likely that the zoomorphic signs refer to species not extinct.¹⁰⁵ It is possible, therefore, that some ideograms refer to the terrible *Machairodus* (*Smilodon*) and other analogous species; as can be presumed upon seeing the drawings of animals and ceramic paintings which appear with terrible and disproportionate saber-teeth.

Many times one sees the ideograms "Puma" and "Wari-Willka" in combination with the sign "Earth," the meaning of this type of depiction being, perhaps, the plutonic forces in the interior of the earth, known to the Tihuanacuans through earthquakes. It is reasonable that they should have attributed these forces to an animal of gigantic proportions living in the center of the earth, which the sun and the moon obeyed, and to which he gave orders from his respective diurnal and nocturnal hiding places.¹⁰⁶

The ideogram, in question also appears frequently as a synonym of muscular strength, as for example, on the arms of the aforementioned figure of the monolithic door. Also, on other sculptures this symbolism is reproduced with the meaning of hierarchy, force, power, etc.

The principal attribute of the signs "Puma" and "Wari-Willka" is the sign "Star" representing, when it

narían, antes de la destrucción, en dos cabezas de aves de rapiña. El número 3, es el dibujo de una cara ("Wari-Willka"), que sería un detalle de la corona-aureola de la figura principal de la Puerta del Sol, figura que se tenía por humana hasta que, con ayuda de fotografías métricas científicamente tomadas, se ha conseguido observar en la parte superior de la misma, la existencia de dos orejas de animal colocadas a ambos lados de una cola de ave que, como corona, adorna la citada cara.

Las variantes de representaciones zoomorfas cuadrupedantes comprendidas bajo los signos que el autor ha llamado "Puma" y "Wari-Willka" son tan grandes que no sólo se refieren a los citados dos grupos de animales (*Felino* y *Cameloides*), sino a una multitud de familias diversas, como felinos, ursinos, fisípedos, rumiantes, desdentados, etc., especies todas que desempeñan un papel más o menos importante en las teogonías y en las costumbres zoolátricas y totémicas de Tihuanacu. Como anteriormente se ha hecho notar, es también posible que los signos zoomorfos se refieran a especies ya extinguidas.¹⁰⁵ Es posible, por tanto, que algunos ideogramas se refieran al terrible "*Machairodus*" (*Smilodon*) y otras especies análogas; como puede deducirse al ver los dibujos de animales y pinturas cerámicas que aparecen con terribles y desproporcionados dientes en forma de machetes.

Muchas veces se ven los ideogramas "Puma" y "Wari-Willka" en combinación con el signo "Tierra," significando acaso en esta representación, las fuerzas plutónicas del interior de la tierra, conocidas de los Tihuanacu, por los terremotos y que es verosímil que ellos atribuyeran a la actividad de un animal de proporciones gigantescas que vivía en el centro de la tierra y al que obedecían el sol y la luna, a los que daba órdenes desde su escondite diurno y nocturno respectivamente.¹⁰⁶

También aparece el citado ideograma muchas veces como sinónimo de fuerza muscular, como por ejemplo, en los brazos de la citada figura de la Puerta monolítica.

¹⁰⁵ Pablo José de Arriaga, in his book *La extirpación de la idolatría del Pirú* (Lima, 1621), relates on p. 11: "The houses of the *Huaris* (*Fissipedia*) which are the first populators of that land, and which they say were giants, and it is certain that in some parts they were, and there are found bones of huge and incredible size." Guaman Poma mentions on p. 48 of his work as the first men, the *Wari-Wirakochas*.

¹⁰⁶ In an illustration in Vol. II, there appears the sign "Puma" (?) shown in the interior of the earth, a reproduction of an ideograph carved on a block of stone from Tihuanacu. A tradition of the present Indians tells of an animal *hachalakko* ("huge snake") which lives in the interior of the earth.

¹⁰⁵ Pablo José de Arriaga, in su libro "La extirpación de la idolatría del Pirú" (Lima 1.621), cuenta en la página 11: "Las casas de los Huaris (fisípedos) que son los primeros pobladores de aquella tierra, que ellos dicen fueron gigantes, y es cierto que en alguna parte lo fueron, y se hallan huesos de disforme e increíble grandeza." Guaman Poma cita en fs. 48 como los primeros hombres a los *Wari-Wirakochas*.

¹⁰⁶ En una ilustración del Tomo II, aparece el signo "Puma" (?) representado en el interior de la tierra, reproducción de una ideografía grabada en un bloque de piedra de Tihuanacu. Una tradición de los actuales indios, cuenta de un animal "*hachalakko*" (gran-culebrón) que habita en el interior de la tierra.

is the depiction of a "Puma" the moon, and when it is "Wari-Willka," the sun. Due to this circumstance and many other peculiar things which have been observed, which we shall discuss farther on, it is correct to assert that the Tihuanacuans held the belief that a feline (Puma), who lived in the center of the earth swallowed the moon. Indeed its last quarter was the same as the form of the jaws of a beast of prey which had sunk his teeth in it, a belief quite explainable in peoples with a relatively limited degree of culture. The last quarter probably represented the moon after it had been eaten by the supposed animal, and the first quarter, the growth of the moon while the animal, replete with the first bite, left it in peace.

This then, and no other, must have been the meaning of the attribute "Star" in the ideograms previously described and which will be discussed later. Drawing 10, in Pl. XXV, is an allusion to the swallowing of the moon. In this figure one sees the sign "Star" in front of the sign "Puma," that is to say, the moon, which on both sides has two semicircular arcs which certainly are an attempt to represent the mouth in a semicircular form.

An evident proof, unquestionable and irreproachable, that in these ideographs they were trying to depict not only the puma but also, among other animals, a fissioned to which the sun was dedicated, is to be found on a beautiful pitcher unearthed in Tihuanacu¹⁰⁷ (and at present in the Ethnographic Museum of Berlin, Bolívar Section). Here can be seen two different animals together, and on the edge of the piece of ceramic work a beast of prey (Puma) is seen with a yellow disc hanging from its neck—the moon; and lower down a fissioned (Wari-Willka) with a white disc—the sun. (Cf. Vol. III)

By way of anatomical comparison, there is included in Pl. XXVI, Fig. a, the head of a present-day llama (fissioned). When, in the corresponding section, we consider the signs and anatomical details of the quadrupeds, we shall discuss this matter further.

ca. También en otras esculturas se produce este simbolismo significando jerarquía, fuerza, poder, etc.

El principal atributo de los signos "Puma" y "Wari-Willka" es, como se ha observado ya, el signo "Astro" representando, cuando efectivamente es la representación de un Puma, a la luna, y cuando es "Wari-Willka" al sol. Por esta circunstancia y por muchas otras particularidades observadas, de las que hemos de tratar más adelante, es acertado admitir que los Tihuanacus tenían la creencia de que un felino (Puma), que vivía en el centro de la tierra, se tragaba la luna; precisamente su cuarto menguante coincidía con la forma de las mandíbulas de un animal de presa que en ella clavaría sus dientes; creencia que es por demás explicable en los pueblos de un grado de cultura relativamente rudimentario. El cuarto menguante significaría la luna después de ser comida por el supuesto animal y el cuarto creciente el crecer de la luna mientras el animal, hartado con la primera dentellada, la dejaba tranquila.

Esta y no otra sería, pues, la significación del atributo "Astro" en los ideogramas anteriormente descritos y que habrán de describirse. El dibujo 10, de la plancha XXV, es una alusión de tragar la luna. En esta figura se ve el signo "Astro" delante del signo "Puma," es decir la luna, que a ambos lados lleva dos arcos semicirculares intentando representar seguramente el bocado en forma semicircular.

Una prueba evidente, incontestable e intachable de que no se trataba en estas ideografías de representar solamente el puma, sino también, entre otros, un fisipedo al cual estaba dedicado el sol, es que, sobre un hermoso "Timiaterio" encontrado en Tihuanacu¹⁰⁷ (que se halla ahora en el Museo Etnográfico de Berlín, Sección Bolívar), se ven representados juntos dos animales distintos, o sea: en el borde de la pieza de cerámica un animal de presa (Puma) con un disco amarillo colgado del pescuezo—la luna;—y más abajo un fisipedo ("Wari-Willka) con un disco blanco, el sol. (Véase III tomo).

Por vía de comparación anatómica, se acompaña en la lámina XXVI fig. a., la cabeza de una llama actual (fisipedo). Cuando se trate, en el párrafo relativo a los signos y detalles anatómicos de los cuadrúpedos, se volverá sobre la materia.

¹⁰⁷ Cf. Posnansky, *Thesaurus ideographiarum americanarum*, vol. I, El signo escalonado, p. 40, fig. 29; also *id.*, "El signo escalonado," *Memoria del XVIII Congreso Internacional de Americanistas*, 1912.

¹⁰⁷ Véase Posnansky: "*Thesaurus ideographiarum americanarum*," Tomo I, El signo escalonado, pág. 40, fig. 29; y también la *Memoria del XVIII Congreso Internacional de Americanistas*, 1912. "El signo escalonado."

IV

The Sign "Fish"

Of no less importance in symbolism than those already discussed, is the sign "Fish," the variants of which are detailed in Fig. 7. In the ideographs of Tihuanacu, this sign always has one of the following meanings: water, humidity, vapor, mist, clouds and ichthyological and ichthyomorphic expressions. Water is also expressed by spiriliform lines, which sometimes signifies the characteristic movement of the waves.

IV

El signo "Pez"

De no menos importancia para el simbolismo, que los anteriormente descritos, es el signo "Pez," cuyas variantes se distinguen en la fig. 7. Este signo tiene siempre en las ideografías de Tihuanacu alguno de los siguientes significados: agua, humedad, vapor, niebla, nubes y expresiones ictiológicas e ictiomorfas. El agua se expresa también por líneas espiraliformes, lo que significa algunas veces el característico movimiento de las olas.

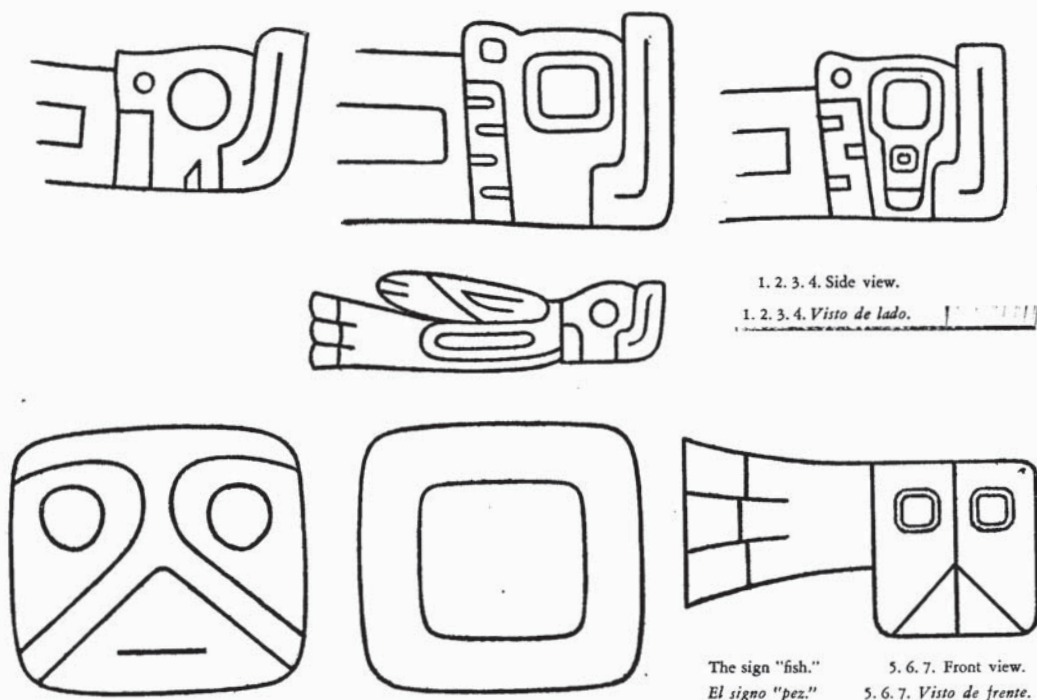


Fig. 7.

The ideogram "Fish" is always shown as demonstrating, in its configuration, the most apparent characteristics possessed both then and now by the fish of Lake Titicaca, the *Orestias* (*Boga*, *Chullua*, *Humantú*, etc.), which today, as in those times, inhabit the waters of that lake, with the sole difference that they degenerated greatly in the cold and only slightly oxygenated waters. (See pp. 28 and 29.)

It is unquestionable that in those times, taking into

El ideograma "Pez" se presenta siempre ostentando, en su configuración, lo más característico que a primera vista poseían entonces y poseen los actuales peces del lago Titicaca, las *Orestias* (*Boga*, *Challua*, *Humantú*, etc.) que hoy habitan, como en aquellos tiempos, las aguas del indicado lago, con la única diferencia que han degenerado en sumo grado en las frías y poco oxigenadas aguas (véase págs. 28 y 29).

Es indudable que en aquellos tiempos, tomando en

account the favorable climatic conditions, the consequently higher temperature of the waters of the lake, and the abundant vegetation in its depths, there existed not only the present-day fish in sizes five times as large (as this writer has proven by the discovery in the alluvia of Tihuanacu, of fossilized fish belonging to the family of the present *Orestias*)¹⁰⁸ but also a great number of other species today extinct, all of which served as the principal source of food for those lacustrine inhabitants.

From the teeth of the crania which are found in Tihuanacu it can be seen, from their relatively small decay, that they were ichthyophagous or at least that fish was their principal food. It is clear from this fact, that fish played an important rôle in the economic life of this people and consequently, was of necessity one of the main depictions in the ideographs of Tihuanacu. And indeed, with very few exceptions we see it carved on all the monuments, as we shall witness in the respective chapters.

Figure 7, marked No. 1, shows the ideogram "Fish" with the configuration which it has most often in the hieroglyphic inscriptions. Aside from its characteristic mouth, unique in a certain class of fish, it has in common with all the species, the eye too large in proportion to the head. The opening of the gills is sometimes shown behind the mouth by means of a four-sided drawing. The ear bone is a small circle, and the division of the head from the body is marked by a rectangle which usually has within in the sign "Movement."

In a more severe drawing than the former, one sees this sign in the aforementioned plate, marked No. 2. The sign "Movement" is marked in the rectangle of the neck with four spikes, with the characteristic arrangement which can be seen in this drawing. The eye is made with a double line and, due to its extreme stylization, approaches the rectangular form. Number 3 is similar to the former and in addition the eye is decorated with the peculiar "Wing" (Cf. below, the sign "Winged Eye") but the sign "Movement" having lost one spike, there are now only three.

Sign No. 4 is peculiar since it shows the head of a fish with the body of a bird. Number 5 is the sign "Fish" seen from the front and in which we note the rare and exaggerated form of the mouth sharply pointed upward; a straight line underneath it probably

cuenta las condiciones favorables del clima, consiguiendo temperatura más elevada de las aguas del lago y vegetación abundante en su fondo, existían no sólo los actuales peces en tamaño cinco veces superior, como ha comprobado el que escribe, por los hallazgos de aquellos peces en las aluviones de Tihuanacu, que pertenecen a la familia de las actuales *Orestias* del lago,¹⁰⁸ sino una multitud de otras especies hoy extinguidas y que, todas ellas, servían de alimento principal a aquellos habitantes lacustres.

En los dientes de los cráneos que se encuentran en Tihuanacu, se ve, por el relativamente poco desgaste de ellos, que eran ictiófagos, al menos que el pescado fué su principal alimento. Claro es, por esto, que el pez jugaba papel importante en la vida económica de este pueblo y, por consiguiente, tenía que ser también una de las principales representaciones en las ideografías de Tihuanacu. Y, efectivamente, se le ve grabado con poca excepción y con más o menos frecuencia en todos los monumentos, como hemos de ver en los capítulos respectivos.

En la figura 7, marcado con el número 1, se ve el ideograma "Pez" en la configuración más frecuente que tiene en las inscripciones hierográficas. Aparte de su boca característica, única en cierta clase de peces, tiene, como todas, el ojo demasiado grande en proporción con la cabeza. Detrás de la boca tiene señalada, algunas veces, la abertura de las branquias, por medio de un dibujo trapezoidal. El hueso de la oreja es un pequeño círculo y la división de la cabeza y el cuerpo, está marcada por un rectángulo que generalmente lleva en su interior el signo "Movimiento."

En un dibujo más rígido que el anterior se nota este signo—en la citada lámina, Núm. 2. El signo "Movimiento" está marcado en el rectángulo del pescuezo por cuatro espigas, en la característica disposición que se distingue en el dibujo. El ojo es de doble línea y se aproxima por la extrema estilización a la forma cuadrangular. El número 3, es análogo al anterior y tiene, además, adornado el ojo con la singular "ala" (véase más abajo el signo "Ojo alado"), pero habiendo disminuído en el signo "Movimiento" una espiga, existen, por consiguiente, nada más que tres.

Extraordinario es el signo número 4, que demuestra una cabeza de pez con cuerpo de ave. El número 5, es el signo "Pez" visto de frente y en el cual se nota la

¹⁰⁸ What has just been stated was proven in Chap. III where there is a plate illustrating the discovery in question.

¹⁰⁸ Lo que se acaba de referir ha sido comprobado en el Capítulo III, en el cual existe una lámina del indicado hallazgo.

stood for the opening of the gills. A quadrangular drawing, No. 6, composed of two semi-curved concentric lines, is beside the sign which we are considering and this may be a depiction of the fact that the body of this animal seen from the front, naturally diminishes in perspective toward the rear.

Strange, also, is sign No. 7, which in the construction of the head resembles No. 6, but in addition has the face divided by a vertical line which must also be connected with the vertical mouth of the animal. To the left side of the face is joined the tail of a fish or perhaps of a bird.

To the end that the reader may be further convinced that the sign which we are treating in the present section has, indeed, as the motif of its composition, the fish of the great lake of the Andean upland, we are including, in Pl. XXVI, Figs. b and c, a reproduction in natural size of the *Orestias* (*Boga*) which at the present time, in their feeble degeneration, live in Lake Titicaca. In it there can be seen, just as in the signs we have mentioned, the characteristic upturned mouth, which attracted the attention of the Tihuanacuans and for this reason was depicted in an exaggerated form in the ideographic drawings of that animal. The disproportionately large eyes, increase even more the similarity to the sign we are considering. Under this figure we see the same fish in a front view, and in this position the mouth is almost triangular, or, identical to that of the ideogram "Pez" ("fish") when this is drawn as seen from the front.

V

The Signs "Snail" and "Crustacean"

Less frequent than the former ideograms is the sign which we shall call, for the moment, "Snail" and which, with its variants, is shown in Fig. 8, Nos. 1 and 2. In these figures the form of the snail is imitated by oblique lines, the last of which ends in a spiral. In the alluvia of Tihuanacu,¹⁰⁹ today, one finds mollusks two centimeters long and it is very possible that in other periods they attained a greater size; they may also have served as a delicacy for the inhabitants of the lacustrine metropolis and even as an adornment, since, by perforating the

rara y exagerada forma de la boca puntiaguda hacia arriba; una línea recta debajo de ella significaría la abertura de las branquias. Un dibujo cuadrangular, el número 6, compuesto de dos líneas semicurvas concéntricas, está al lado del signo de que se trata y podrá ser tal vez la figuración de que el cuerpo del mencionado animal, visto de frente, disminuye de diámetro hacia atrás.

Raro también es el signo número 7, que, en la construcción de la cabeza, se asemeja al anterior, pero estando, además, dividida la cara por una línea vertical que también debe relacionarse con la boca vertical del referido animal. Al lado izquierdo de la cara empalma la cola de un pez o quizá de un ave.

Para que se convenza más al lector de que el signo de que se ocupa el presente párrafo tiene, efectivamente, por motivo de composición, la imagen de uno de los peces del gran lago de la meseta andina, se acompaña, en la plancha XXVI, figs. b y c., una reproducción en tamaño natural de una de las *Orestias* (*Boga*) que actualmente, en su raquílica degeneración, viven en el Titicaca. En ella se ve, tal como en los signos citados, la boca característica remangada hacia arriba, que llamó la atención a los Tihuanacus y por esto fué señalada exageradamente en los dibujos ideográficos de aquel animal. Los desproporcionadamente grandes ojos, aumentan aún más la semejanza con el signo de que se trata en este párrafo. Debajo de esta figura, se ve el mismo pescado de frente, teniendo en esta posición la boca casi triangular, o sea idéntica a la que tiene el ideograma "Pez" cuando está diseñado "visto de frente."

V

El signo "Caracol" y "Crustáceo"

Menos frecuente que los anteriores es el signo que por lo pronto llamaremos "Caracol" y que, con sus variantes, reproduce la fig. 8, números 1 y 2. En estas figuras, la forma de caracol está imitada por líneas oblicuas, la última de las cuales termina en espiral. En los aluviones de Tihuanacu¹⁰⁹ se encuentran hoy moluscos de dos centímetros y es muy posible que en otros tiempos alcanzaran mayor tamaño y que sirvieran de selecta alimentación a los habitantes de la metrópoli lacustre y aun de adorno, pues perforando las conchas las lleva-

¹⁰⁹ It may be a question of an ideographic representation of a *Pyrgula*, which at the present time lives in the lake in a state of complete degeneration. (Cf. also Martín Doello Jurado. Report of the Museum Bernardino Rivadavia Buenos Aires).

¹⁰⁹ Puede ser que se trate de la representación ideográfica de una "Pyrgula" que actualmente vive en el lago en estado de completa degeneración. (Véase también: Martín Doello Jurado (Trabajos del Museo Bernardino Rivadavia, Buenos Aires).

shells they could wear them hung from their necks, as the remains of these decorations which have been found in the graves, prove they did. What was the meaning of this ideogram? We have not been able to discover it. We shall point out only, that it appears frequently with the ideographs "Fish" and "Water."

On only one monument has the author found a hieroglyphic which, because of its characteristic form, he has classified as "Crustacean." (Fig. 9).

It is to be presumed that it is a question of the depiction of one of the many species of *Hyaella* of the family of the *Amphipoda*, a kind of shrimp, which in its present degenerated state lives in large quantities among the aquatic plants of the lake. These are still

rían colgando del cuello, como se ha comprobado por los restos de estos adornos encontrados en las sepulturas descubiertas.

¿Cuál era el significado de este ideograma? No se ha podido averiguar. Se hará notar, únicamente, que aparece con frecuencia junto con las ideografías de "Pez" y "Agua."

En un solo monumento ha encontrado el autor un hierograma que, por su forma característica, ha clasificado de "Crustáceo" (fig. 9).

Es de presumir que se trata de la representación de alguna de las muchas especies de "*Hyaella*" de la familia de los anfípodos, una especie de camarón, que en su actual y completa degeneración raquítica, vive en



caught by the Indians who roast and eat them, as a fortifying food ("Chichi").

In the time of the flowering of Tihuanacu these crustaceans must have attained a considerable size under the favorable conditions of that happy period, and must have constituted an appreciable source of food supply. It is also probable that there were other crustaceans of still greater size in the rivers and in the lake itself, which could have given rise to the ideogram in question.

Perhaps ideogram No. 2, in Fig. 9, shows the tail and back of a shrimp. This drawing is rare and one finds it only on the "Winged Eyes" of those figures which "with a human body and the head of a condor" are in the middle row at the two sides of the main figure of the Sun Door. This crustacean fragment is in combination with the sign "Fish" ("water") in the ideogram just mentioned.

grandes masas dentro de las plantas acuáticas del lago y que los actuales indios pescan y, tostándolo después, toman como alimento fortificante ("chichi").

En tiempo del florecimiento de Tihuanacu debe haber tenido esta clase de animales, un tamaño considerable (por los motivos expuestos en un capítulo anterior) y debe haber sido una apreciable fuente de alimento para la gente de aquella época. También puede ser aún que hubiera otros crustáceos de mayor tamaño en los ríos y en el mismo lago, que podrían haber sido el origen del ideograma mencionado.

Acaso el ideograma número 2, en la figura 9 de la citada lámina, representa la cola y el dorso de un camarón. Este dibujo es raro y se lo encuentra únicamente en los "Ojos Alados" de aquellas figuras que, "con cuerpo humano y cabeza de Cóndor" están en la fila del medio a los dos lados de la imagen principal de la Puerta del Sol. Este fragmento de crustáceo está en combinación con el signo "Pez" (agua) en el ideograma que se acaba de mencionar.

VI

The Sign "Winged Eye"

A truly surprising ideographic drawing is the sign "Winged Eye"; it is one of the most expressive symbolical ideographs, revealing with great precision how these prehistoric peoples translated their ideas by means of ideograms. It expresses a real conception of how they represented the flight of the glance and rapid visual movement. This sign is a complete revelation because it shows the genesis of ornamental ideographic writing. Such a way of thinking is the most natural thing in the world among primitive peoples. When one closes his eyes and afterwards opens them very slowly, he experiences the sensation that the Tihuanacuans were reproducing in ideograms, that is to say: "The sensation of the flight of the glance."

In order to give to this sign the reality that such an expression demands, they multiplied the drawing of the eye with the following peculiar design, by placing within the wing several smaller circles,¹¹⁰ with the same configuration as those of the main eye. In order to show that sight travels up and down, they placed, sometimes on the wing, the heads of birds in the act of flying upwards or downwards. They also show the humidity of the eye with the sign "Fish" ("water"). (Pl. XXVII, No. 19.)

In Pl. XXVII No. 1, one sees the most primitive treatment of the ideographic expression under discussion: the eye in the form of an oblique line with four downward strokes ("Wings").¹¹¹ Number 9 shows an eye which has both the pupil and the white, and at two sides, signs of "Movement." With ideogram No. 10 there begin drawings of true wings about the eye, examples of which are to be seen in Nos. 11 to 20 in the most distinct and refined variants. In these same numbers there are combinations of wings with "Wari-Willka" (puma) heads, condors, fish and tails of crustaceans, showing ordinarily, the multiplication of the eye separately drawn on a sort of tail on the lower part of the wing.

When we consider the figures whose attributes or component parts with their different signs are shown

VI

El signo "Ojo alado"

Un dibujo ideográfico verdaderamente sorprendente es el signo "Ojo alado"; una de las ideografías simbólicas más expresivas, que da a conocer, precisamente, el modo como estas gentes prehistóricas traducían, por medio de ideogramas, sus ideas. Expresa una verdadera concepción de cómo ellos representaban el vuelo de la vista, el rápido movimiento visual. Este signo es toda una revelación porque muestra la generación de la escritura ideográfica ornamental. Tal modo de pensar es lo más natural entre gentes primitivas. Cuando uno cierra los ojos y los abre después muy despacio, experimenta la sensación que los Tihuanacus reproducían en hierogramas, esto es: "La sensación del vuelo de la vista."

Para dar a este signo la realidad que exige tal expresión, multiplicaban el dibujo del ojo en combinación con el siguiente singular diseño; es decir, colocando dentro de un ala varios círculos¹¹⁰ más pequeños pero de la misma configuración que la del ojo principal. Para demostrar que la vista vuela hacia arriba y hacia abajo ponían, algunas veces en la misma ala, cabezas de aves en posición de volar hacia arriba y hacia abajo respectivamente y demostraban también la humedad del ojo, con el signo "Pez" (plancha XXVII núm. 19).

En la plancha XXVII número 1, se ve lo más primitivo de la expresión ideográfica mencionada: el ojo en forma de una línea oblicua con cuatro rayas ("alas") hacia abajo.¹¹¹ El número 9, encierra un ojo que muestra una pupila y el blanco del ojo; teniendo además a los dos lados, signos de "Movimiento." Con el ideograma número 10, comienzan dibujos de verdaderas alas alrededor del ojo, los que se reproducen desde el número 11 hasta el número 20, en las distintas y más refinadas variantes. En estos mismos números existen también combinaciones de alas con cabezas de "Wari-Willka" (puma), cóndores, peces y colas de crustáceos, teniendo ellas, las más de las veces, la multiplicación del ojo dibujada separadamente en una especie de cola en la parte inferior del ala.

Cuando se trate de las figuras cuyos atributos o partes componentes son los diferentes signos que se hallan representados en la plancha XXVII se volverá sobre la

¹¹⁰ The idea of some authors, who overlooked the wings and declared that the circles under the eyes stood for tears, is absurd.

¹¹⁰ Es absurda la idea de algunos autores que hicieron caso omiso de las alas y dijeron que los círculos debajo de los ojos significaban "lágrimas."

¹¹¹ Véase también las pinturas sobre las cerámicas de los valles Calchaquies.

in Pl. XXVII, we shall discuss this material more extensively and with architectonographic descriptions.

VII

The Sign "Mouth"

In order to facilitate the description and the explanation of the presumed meaning of the other ideograms of Tihuanacu, the author has taken from the different carvings on sculpture, drawings on ceramics, etc., the characteristic anatomical details which make up the anthropomorphic and zoomorphic signs: mouth, nose, ears, etc., etc., with the idea of discovering the differences among them and also with the object of identifying, the different types of zoomorphic signs.

In the present section we begin with the ideogram "mouth" (Pl. XXVIII). The signs in this plate, in Fig. a, Nos. 1, 2, 4-8, are taken from ideographs which are apparently anthropomorphic in character. Numbers 1, 2, 4, and 8 are seen in front view and Nos. 5-7 in profile. In No. 3, which is not a human but a feline mouth, there was perhaps an attempt to stylize the canine teeth of the beasts of prey. Number 4 shows the form in which this part of the face is usually symbolized on sculptures.

The appearance of sign No. 8 is exceptional; besides sixteen teeth, it has, hanging from the lower jaw, six condor heads and two more of these with long necks which, coming out of both sides of the mouth, stretch upward.

The author thinks that these heads arranged in this manner must have some meaning, perhaps "word," "speech," or better still, "the flight of the voice" in space.

The signs from 1 to 8 in Fig. b are the curved beaks of birds of prey and perhaps, as has been pointed out in one of the previous paragraphs, it might be possible to conclude, taking into account the great differences there are among them, that it is a question of different kinds of birds of prey.

Numbers 1-3, in Fig. c, show the different varieties of mouths of fish in side view and Nos. 4 and 5 as seen from a front view. (Cf. Pl. XXVI, Figs. b and c.)

The hieroglyphs of Fig. d, from No. 1 to 18 show the different mouths of the signs "Puma" and "Wari-Willka" in side view (compare the mouth of the llama Pl. XXVI Fig. a with No. 11) and front view, of which Nos. 9 and 13 are particularly characteristic, since they show the typical form of teeth of the *Camelidae*, to

misma materia más extensamente y con descripciones arquitectonográficas.

VII

El signo "Boca"

Para facilitar la descripción y el presunto significado de los demás ideogramas de Tihuanacu, el autor de estas líneas ha extraído de los diferentes grabados de las esculturas, dibujos de cerámica, etc., los detalles anatómicos característicos que componen los signos antropomorfos y zoomorfos, como son: bocas, narices, orejas, etc., etc., con objeto de encontrar las diferencias entre ellos y para identificar además, las diversas especies de signos zoomorfos.

En el presente párrafo se comienza con el ideograma "Boca" (plancha XXVIII). Los signos de la mencionada plancha, en las figuras a, números 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8 están sacados de ideografías al parecer antropomórficas. Los números 1, 2, 4 y 8 son vistas de frente y los 5, 6, y 7, de perfil. La que más parecido tiene con la boca humana es, sin duda, el número 1. En el número 3, que no es boca humana sino de felino, se quiso acaso estilizar los dientes caninos de los "animales de presa." El número 4 es la forma en que se encuentra generalmente simbolizada esta parte de la cara en las esculturas.

Excepcional es la representación del signo 8, el cual, fuera de la figuración de diez y seis dientes, lleva colgantes del maxilar inferior seis cabezas de cóndores, y dos más de éstas con largos pescuezos que, saliendo de ambos lados de la boca, tienden hacia arriba.

El autor opina que algún significado deben tener estas cabezas así dispuestas, acaso "la palabra," "el hablar" o mejor "el vuelo de la voz" en el espacio.

Los signos desde el 1 hasta el 8, en la fig. b, son los picos encorvados de aves de rapiña y quizás, como se ha hecho notar en uno de los párrafos anteriores, sería posible, teniendo en cuenta las grandes diferencias que hay entre unos y otros, concluir por suponer que se trata de diferentes aves de presa.

Los números 1-3, en la fig. c., representan las distintas variantes de bocas de peces de perfil, y los números 4 y 5, vistas de frente. (Véase plancha XXVI, figs. b. y c.)

Los hierogramas de la fig. d. del número 1 al 18, muestran las diferentes bocas de los signos "Puma" y "Wari-Willka" vistas de lado (compárese la boca de Llama plancha XXVI, fig. a. con número 11) y de frente, siendo en especial características las de los nú-

which they belong. Numbers 12 and 16 are worth study because of the two fangs which they have, set one against the other, which mark them as belonging to a beast of prey (Pl. XXII, a, b, c.). Numbers 1 and 3 show the variants of the sign "Puma Mouth" seen from the front. Numbers 6-8, 10-11, 15 and 17 belong to the animal which we have decided to call "Wari-

meros 9 y 13, por tener la figuración fiel de la dentadura del cameloide a que pertenecen. Los números 12 y 16 son dignos de ser observados por los dos colmillos que llevan encajados uno dentro del otro, que los caracteriza como pertenecientes a animal de presa. (Véase también plancha XXII, a. b. c.). Los números 1-3 muestran las variantes del signo "boca de puma" vistos por

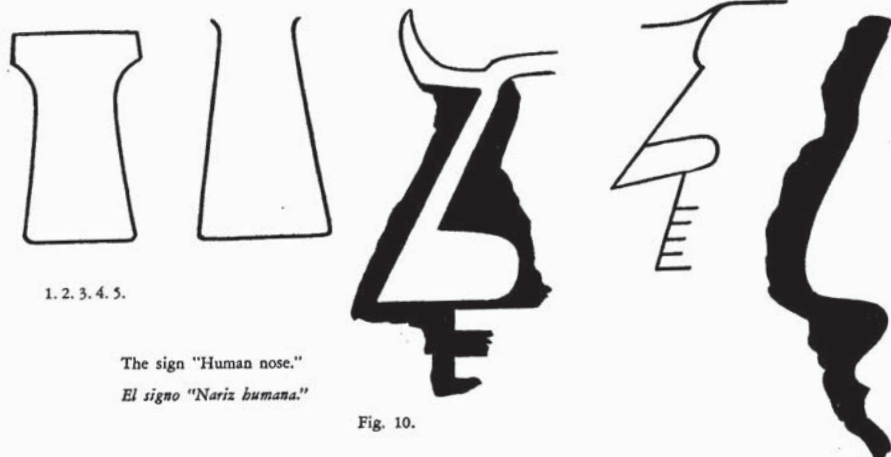


Fig. 10.



Fig. 11.

The sign "nose of feline and Wari-Willka (Camelidae).
El signo "Nariz de felino y Wari-Willka (Cameloide)."

Willka." Number 18 probably belongs to a humanized puma.

VIII

The Sign "Nose"

Numbers 1-5 in Fig. 10 are ideograms of the human nose. From them there can be calculated certain nasal indexes for anthropological comparisons, for the proportions of which it would be possible to take as a basis

delante. Los números 6, 7, 8, 10, 11, 15 y 17 pertenecen al animal que hemos venido en llamar "Wari-Willka". El 18 pertenecerá probablemente, a un "Puma" humanizado.

VIII

El signo "Nariz"

Las figuras marcadas en la fig. 10 con los números 1-5, son ideogramas de la nariz humana. En ellas pue-

the maximum length, the minimum and maximum width, as also the greatest nasal prominence.

Numbers 3, 4, and 5 show the human nose in profile. Number 5 is the most notable, the most real and the best silhouette of an anthropomorphic ceramic found in Tihuanacu. It is from a terra cotta depicting the head of a priest and perhaps it represents one of the few pictures remaining from which we can form an idea of the configuration of the physiognomy of the dominant Kholla castes in that period. The nose of this work of art is aquiline, its curvature inferior; the forehead is prolonged in almost a straight line with respect to the nose.¹¹² The only thing which disfigures the classic cut of the face is its pronounced prognathism; an alveolar prominence which, almost without exception, is seen in the crania which are discovered in the alluvia of Tihuanacu (compare nose and prognathism with the reproductions in the respective chapter. Numbers 1 and 2 show this human nose from the front, as it is seen in the principal figure of the Sun Door and on various excavated idols.¹¹³

Numbers 1-3 of Fig. 11 are illustrations in front view of the nasal region of the signs which we shall continue to call "Puma" and "Wari-Willka," and Nos. 4-7 show the same in profile. These forms are the prototypes of a great number of variants. The supraorbital ridges are indicated by the peculiar drawing which can be seen in this plate. The circular drawing (nariz anular—"ring-nose") which is seen above the mouth, the position of the nose being in profile, is marked in the front view by two parallel lines which at the bottom widen suddenly to finally form a drawing similar to a circle with a greater diameter.

Number 7 shows a small variation which consists of a slight ridge above the circle of the nose, a rather original projection which probably attempts to express the characteristic form of the nose of a certain feline, which it was wished to depict symbolically in the profile drawing. Not only the noses of the "Puma" but also those of the "Wari-Willka" show, ordinarily, the ring nose, for which reason it was formerly believed that the ideograph was only that of an animal: the puma.

den calcularse algunos índices nasales para las comparaciones antropológicas, para cuyas proporciones podría tomarse por base el largo máximo y el ancho mínimo y máximo, como también la mayor prominencia nasal.

Los números 3, 4 y 5, representan la nariz humana vista de perfil. El número 5, es la representación más notable, más real y la mejor silueta de un cerámico antropomórfico encontrado en Tihuanacu. Es de una terracota que representa la cabeza de un sacerdote, y quizá constituye uno de los pocos retratos que han quedado para formarnos cierta idea de cuál fué la configuración de la fisonomía de las castas Khollas dominantes en aquel período. La nariz de esta obra de arte es aguileña, sin curvatura inferior; la frente se prolonga casi en línea recta con respecto a la nariz.¹¹² Lo único que desfigura del corte clásico de la cara, es el enorme prognatismo alveolar; prominencia de las mandíbulas que, casi sin excepción, se encuentra en los cráneos que se hallan en los aluviones de Tihuanacu (compárese nariz y prognatismo con las reproducciones del cap. respectivo). Los números 1 y 2, representan esta nariz humana vista de frente, tal como se la encuentra en la figura principal de la Puerta del Sol y en varios ídolos excavados.¹¹³

Los números 1, 2 y 3 de la figura 11, son representaciones de frente de la región nasal, de los signos que se seguirá llamando "Puma" y "Wari-Willka," y los números 4-7, de perfil. Estas formas son los prototipos de un gran número de variantes. Las prominencias supraorbitales están indicadas por el singular dibujo que se nota en la citada lámina. El dibujo circular (*ring-nose*—nariz anular) que se ve arriba de la boca, figurando la posición de la nariz de perfil, está marcado en la proyección frontal por dos líneas paralelas que en su término se ensanchan bruscamente para concluir formando un dibujo parecido a un círculo con un diámetro mayor.

El número 7, presenta una pequeña variante que consiste en una ligera prominencia sobre el círculo de la nariz, saliente bastante original que intentará sin duda expresar la característica forma de la nariz de cierto felino, en el dibujo de perfil, que se quiso representar simbólicamente. Tanto las narices del "Puma" cuanto del "Wari-Willka" ostentan las más de las veces la "nariz anular," por lo cual se ha creído antes que era la ideografía de un solo animal: el "Puma."

¹¹² Even today one can see this form of nose among the aborigines of the Kholla race from the south shore of Lake Titicaca.

¹¹³ Observe the nose of a black idol in the chapter "Idols" in Vol. II.

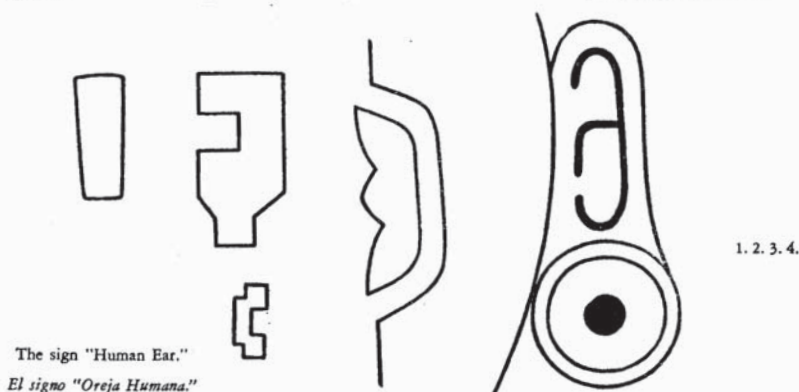
¹¹² Aun hoy puede observarse esta forma de nariz entre los aborígenes de raza Kholla de la orilla sur del lago Titicaca. Véase Tomo II.

¹¹³ Obsérvese la nariz de un ídolo negro en el capítulo "Ídolos", II tomo.

IX

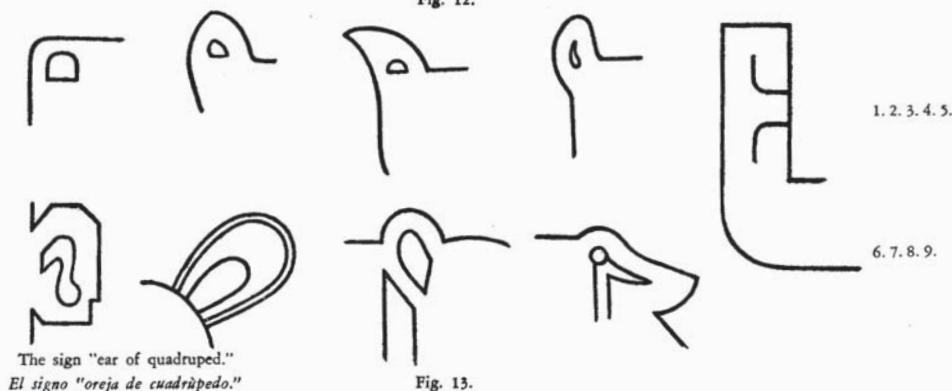
The Sign "Ear"

A sign which the Tihuanacuans reproduced with but limited skill in the sculptural depictions, ideograms of anthropomorphic and zoomorphic expressions, is the sign "Ear." In Fig. 12 Nos. 1-5, one can observe these crude drawings which, with the exception of No. 4,



The sign "Human Ear."
El signo "Oreja Humana."

Fig. 12.



The sign "ear of quadruped."
El signo "oreja de cuadrúpedo."

Fig. 13.

are not worthy of attention. Number 4 reproduces the ears of the terra cotta of which we spoke in a preceding paragraph. In this drawing the otoplastic form is represented by a peculiar figure, which probably served to indicate the external orifice of the *Meatus auditorius* and also, what is more important, that the lobule was perforated and there was introduced in it a small round plate in the manner of an adornment with a hole in the center.¹¹⁴

¹¹⁴ The Inca princes, called *Orejones*, also used this sort of adornment in the ear, since the nobles of Tihuanacu wore them. Perhaps this bit of data may shed some light on the origin of the Incas, who without any doubt were of Kholla extraction.

IX

El signo "Oreja"

Un signo que los Tihuanacus reprodujeron con muy escasa habilidad en las representaciones esculturales, ideogramas de expresiones antropomórficas y zoomórficas, es el signo "Oreja." En la fig. 12 números 1-5, pueden observarse estos rutinarios dibujos, los cuales excep-

to el número 4, no son dignos de atención. El número 4, reproduce las orejas de la terracota que se trató en el párrafo anterior. En este dibujo la forma otoplástica está representada por una figura singular, que indicaría el orificio externo del *Meatus auditorius* y también, lo que es de mayor importancia, que el lóbulo era perforado, y en él se introduciría una planchuela redonda a modo de adorno que lleva un agujero en el centro.¹¹⁴

¹¹⁴ Los príncipes Incas llamados "Orejones" usaban también este adorno en la oreja, ya que los nobles de Tihuanacu los llevaban. Acaso este dato pueda proyectar alguna luz sobre el origen de los "Incas" que sin la menor duda eran de estirpe "Kholla."

Numbers 1-4 and 6 in Fig. 62 show the principal variants of the sign "Puma" seen in front view; and Numbers 5, 7-9, show the same in profile. In some of these figures one notes the characteristic cut and structure of the short ear of the beast of prey ("Puma"), while in others they have the characteristics common to the físispedos ("Wari-Willka"), the vicuña, the guanaco and other similar *Camelidae*. (Cf. the ear of the llama, Pl. XXVI, Fig. a). In the fish and birds, the auditory channel is indicated by a small circle.

X

The Signs "Earth and Sky" and "Moon House."

An Oedipean sign is the one reproduced, with its variants in Figs. 14 and 15, a sign which the author in the

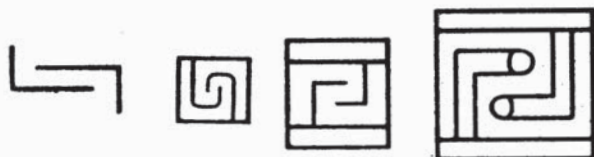


Fig. 14.

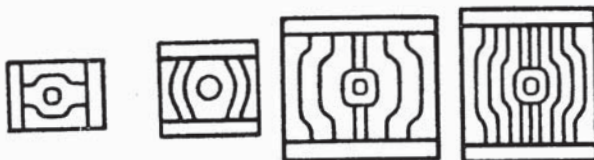


Fig. 15.

X

Los signos "tierra y cielo" y "caseta de la luna"

Un signo edípico, es el reproducido, con sus variantes, en las figs. 14 y 15, signo al cual el autor, en la pri-

The sign "earth and sky."
El signo "tierra y cielo."

The sign "Moon House" (4 phases).
El signo "caseta lunar" (4 fases).

first edition of Vol. I provisionally called "Sex" since it was found sometimes in that part of the human or animal body which corresponded to the genitals. (Cf. the figures on both sides of the main image of the Sun Door, Pl. at the end of Vol. I).

Two main groups can be seen in this sign: one formed by angles, shown in different variants Fig. a (Nos. 1-4) and which it was presumed was an ideograph of the "masculine sex"; and another group represented by a drawing formed of curved lines Fig. b. (Nos. 5-8 of the same plate) which we supposed to be the ideogram of the "feminine sex."

Each of these groups shows a multitude of variants, the prototypes of which have been taken from ornamental ideographs and reproduced in the aforementioned Figs. 14 and 15. It should be pointed out that

mera edición del Tomo I, llamó provisionalmente "Sexo," por presentarse algunas veces en el lugar del cuerpo humano o animal que se presume correspondería a las partes genitales. (Véase las figuras a ambos lados de la imagen principal de la Puerta del Sol, planchas al final del Tomo I).

Pueden observarse dos grupos principales de este signo: uno formado por ángulos, manifestado en distintas variantes; fig. a. (números 1, 2, 3 y 4) y que se presumía ser una ideografía del "sexo masculino"; y otro grupo representado por un dibujo formado por líneas curvas; fig. b., números 5, 6, 7 y 8, de la mencionada lámina, que suponíamos ser el ideograma del sexo femenino."

En cada uno de estos grupos se dan una multitud de variantes, cuyos prototipos se han extraído de algunas

there is an excessive repetition of these signs, both in the anthropomorphic and zoomorphic depictions.

It was said in the first edition of Vol. I that the author could not be certain of the interpretation of these signs. Perhaps these signs may refer to something else; for example, they might express "Movement," "Earth," "Sky" or, what is more probable, they may have been an abbreviation not only of the figure which is found in the center of the pedestal on which the main image of the Sun Door is standing or of the figure placed above the chest of this same image, but also of the signs found on the socles on which rest the "suns" above and below the maze scroll work of the frontispiece. It would not be possible for the archeologist to decipher the function of this enigmatic sign until a great number of objects had been collected along with a considerable collection of ideographs.

Now, after more than thirty years and upon writing the second edition of Vol. I, we have collected this material and we are fairly certain of the meaning of these two puzzling signs.

In order to simplify our explanations, we shall designate the one as "Angular Sign" and the other as "Ring Sign."

As to the "Angular Sign," which we long since suspected to be some sort of synthesis or abbreviation of a "Cosmic Sign," we made a most revealing discovery some years ago. This consisted of a ceramic vase (which we shall reproduce in another volume in color) which shows this sign in more complete form; that is to say that the inferior angle began with a step sign and the superior angle ended with a inverted step sign; in short, it is a question of an abbreviated sign for "Earth and Sky."

With respect to the "Ring Sign," long and deep studies and observations made of the carvings of the monuments, idols, and ceramics have shown, beyond any doubt, that what we suspected in the first edition of the volume is correct: the "Ring Sign" is the abbreviation or synthesis of the figure of that sign which is found in the center of the pedestal on which the principal image of the Sun Door is standing. We also know the symbolic value of this sign which is, in its turn, another abbreviation of the meaning of "Moon."

We shall explain. If we observe carefully Fig. 4 of Pl. XLI, and the corresponding amplification of its "Interior Sign" in Pl. XLII, Fig. 2, there can be noted a quadrangular house in the interior of which there is

ideografías ornamentales, y reproducido en las precitadas figs. 14 y 15. Conviene advertir que esta clase de signos se repiten demasiado, tanto en las representaciones antropomorfas como en las zoomorfas.

Dijimos en la primera edición del Tomo I que no responde el autor de la certeza de su interpretación de estos signos. Acaso puedan referirse estos a otra cosa; por ejemplo podrían expresar el "Movimiento," "Tierra," "Cielo" o, lo que es aún más verosímil, que fueran una abreviatura no sólo de la figura que se halla en el centro del pedestal que pisa la imagen principal de la Puerta del Sol, o de la figura colocada sobre el pecho de la misma imagen sino de los signos encerrados en los zócalos sobre que descansan los "soles" encima y por debajo del meandro de la portada. Al arqueólogo no le será posible descifrar la función de este signo enigmático hasta no reunir mayor material de objetos con un considerable conjunto ideográfico.

Pues ahora, después de más de 30 años, al escribir la segunda edición del Tomo I, hemos reunido este material y tenemos bastante certeza de lo que significan estos dos enigmáticos signos.

Para simplificar nuestras aclaraciones, señalaremos al uno con "Signo angular" y al otro con "Signo anular."

En lo que se refiere al "signo angular," del cual hace mucho tiempo sospechábamos que era alguna síntesis o abreviación de un "signo cósmico," hallamos hace algunos años, como una verdadera revelación, un vaso cerámico (que reproduciremos en otro tomo en sus colores), que ostenta este signo más completo; es decir que el ángulo inferior principiaba con un signo escalonado y el ángulo superior concluía en un signo escalonado invertido; en conclusión se trata de un signo abreviado de "Tierra y Cielo."



En lo que se refiere al "Signo anular," los largos y profundos estudios y observaciones de los grabados de los monumentos, ídolos y ceramios, han demostrado, con toda evidencia, que estaba bien fundada nuestra sospecha, en la primera edición de este tomo, de que el "Signo angular" es la abreviación o síntesis de la figura de aquel signo que se halla en el centro del "Pedestal" que

found a figure consisting of the face of a puma, the body of which is personified by means of the "Puma Tail." This is another abbreviation or synthesis. As there was not sufficient space to draw all the figure of the "Puma" in the small quadrilateral, they abbreviated it in the drawing of this animal and sketched only the most important extremities of the feline, such as: the head, the very thick tail and the front feet.¹¹⁵

Whoever has studied the symbology of Tihuanacu will find that this sort of abbreviation is very common. We are unable to go into greater detail at this point since the curious reader can examine this question further in special chapters, and shall say only that the "Ring Drawing" means "Moon House" and that in the abbreviation of this sign there are seen at times, around the circle, one pair of shells, at others two, three and even four of these semicircles which surround or enclose the internal small circle.

We do not know yet exactly what the meaning of this multiplication of "shells" is, and we can only presume that they have some connection with phases of the moon. At some later date this new complication in regard to that sign will also be cleared up.

XI

The Signs "Movement" and "Joint"

The signs "Movement" and "Joint" are symbolized rather ingeniously in the ideographs of Tihuanacu.

In Fig. 16 the principal types of these signs be seen. In No. 1 there can be observed a sign which appears frequently in the center of a bird tail, as though denoting the typical movement of this animal. In No. 2 there is a drawing in the form of a "3," similar to the former and which is found sometimes on both sides of the eye, symbolizing the movement of the semicircles of the eyelids. Numbers 4 and 10 are signs of movement of the neck of birds of prey; these are signs which are always found on the ruff of the neck.

It is correct to suppose that in each class of birds, movement was indicated with a different sign. A much used hierogram and one that merits special attention is No. 5, which can be studied in the ideography of Tihuanacu as a sign of movement in the bodies of animals of prey or, as it were, the undulating movement of the body in walking as seen in puma, tiger, etc.; it

pisa la imagen principal de la Puerta del Sol. También conocemos hoy el valor simbólico del signo que se halla encerrado en el pedestal que pisa la imagen principal de la Puerta del Sol y que es, a su vez, otra abreviatura de lo que significa "Luna."

Explicaremos el "por qué." Si observamos bien la figura 4 de la plancha XLI, y la respectiva ampliación de su "signo interior" en la plancha XLII, fig. 2, se nota una caseta cuadrangular en cuyo interior se halla una figura que consiste en una cara de puma, cuyo cuerpo está personificado por la "cola de puma." Esta es otra abreviatura o síntesis. Como no hubo espacio para dibujar toda la figura del "Puma" en el pequeño cuadrilátero, lo abreviaban, en el dibujo, diseñando únicamente las extremidades más importantes de este felino, como son: la cabeza, la muy gruesa cola y las patas delanteras.¹¹⁵

Quien haya estudiado la simbología de Tihuanacu encontrará que esta clase de abreviaturas son de lo más usual y corriente. No podemos ahora entrar en más pormenores, que el prolijo lector verá en capítulos especiales, y diremos únicamente que el "dibujo anular" significa "Caseta de la Luna," y que en la abreviatura de este signo se ve algunas veces alrededor del círculo, un par de conchas, otras veces dos pares y algunas veces tres y hasta cuatro pares de estos semicírculos, a los que hemos llamado "conchas," que circundan o abrazan el circuito interno.

El significado que tiene esta multiplicación de "conchas" aun no lo sabemos a ciencia cierta, y sólo presumimos que tienen alguna relación con las fases lunares. Algún día se pondrá también en claridad esta nueva complicación que se refiere a este signo.

XI

Los signos "Movimiento" y "Articulación"

Con bastante ingenio están simbolizados en las ideografías de Tihuanacu los signos "Movimiento" y "Articulación."

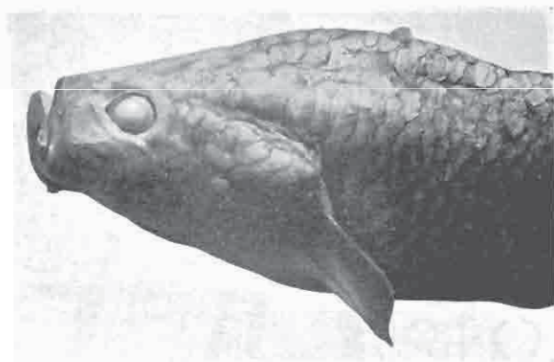
En la fig. 16 pueden observarse los principales tipos de estos signos. En el número 1, se ve un signo que frecuentemente aparece en el centro de una cola de ave, como denotando el típico movimiento de la misma. En el número 2, se observa un dibujo en forma de 3, parecido al interior y que se halla algunas veces a ambos lados

¹¹⁵ Whenever one sees the Puma on ceramics or other objects, there always hangs from its neck a yellow disc which is the ideography of the moon.

¹¹⁵ Cuando se ve en las cerámicas o sobre otros objetos el "Puma," siempre le cuelga del cuello un disco amarillo que es la ideografía de la "Luna."



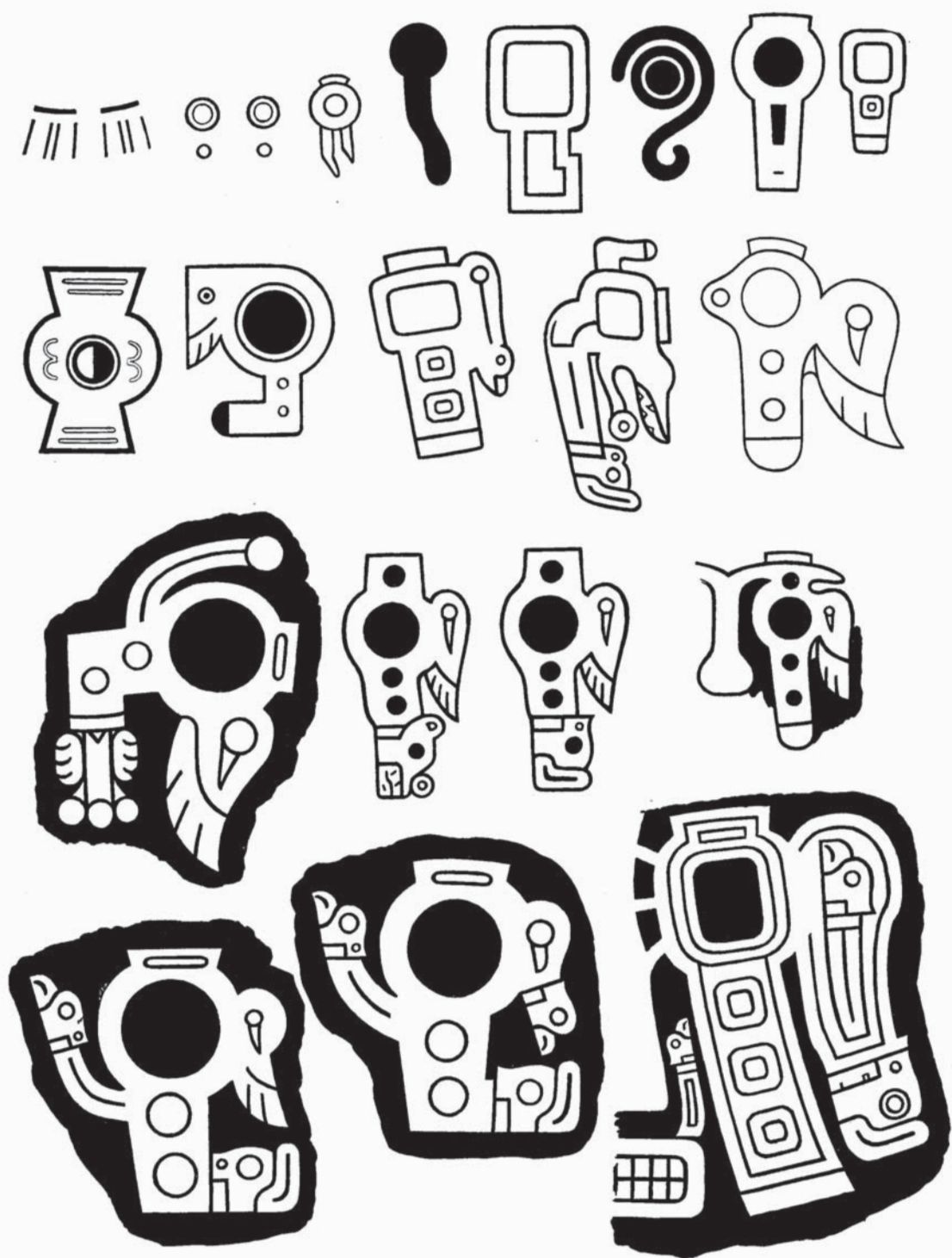
a. Llama head for comparison with the ideographic signs which mean "Wari-Willka" in Pl. XII. $\frac{1}{3}$ natural size.
Cabeza de llama para la comparación con los signos ideográficos que significan Wari-Willka de la plancha XII. $\frac{1}{3}$ del tam. nat.



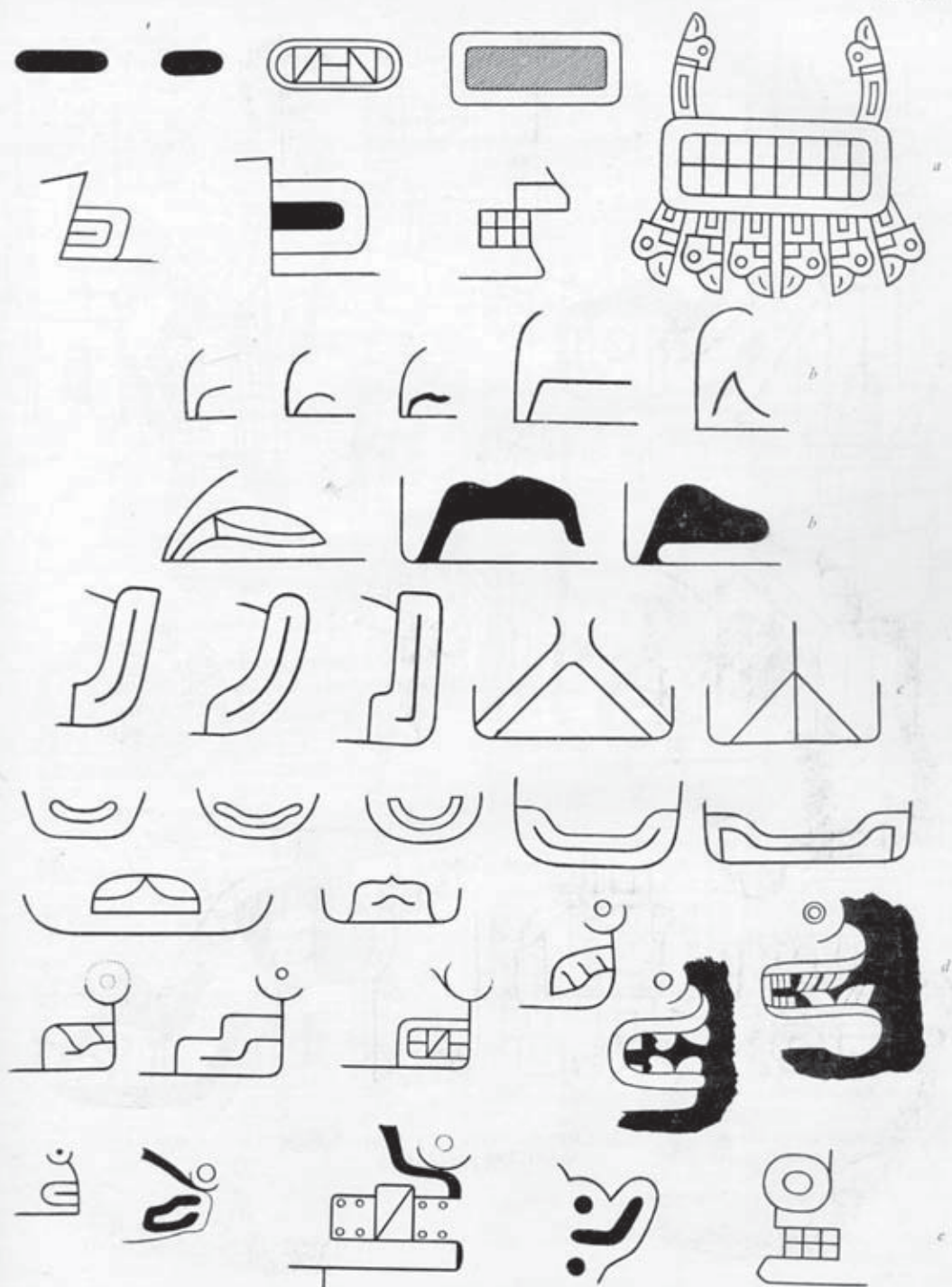
b. "Boga" (Orestias) from Lake Titicaca for comparison with ideographs of Fig. 51. Natural size.
"Boga" (Orestias) del Lago Titicaca para comparar con las ideografías de la fig. 51. Tam. nat.



c. "Boga" seen in front view; natural size.
"Boga" vista del frente, tam. nat.



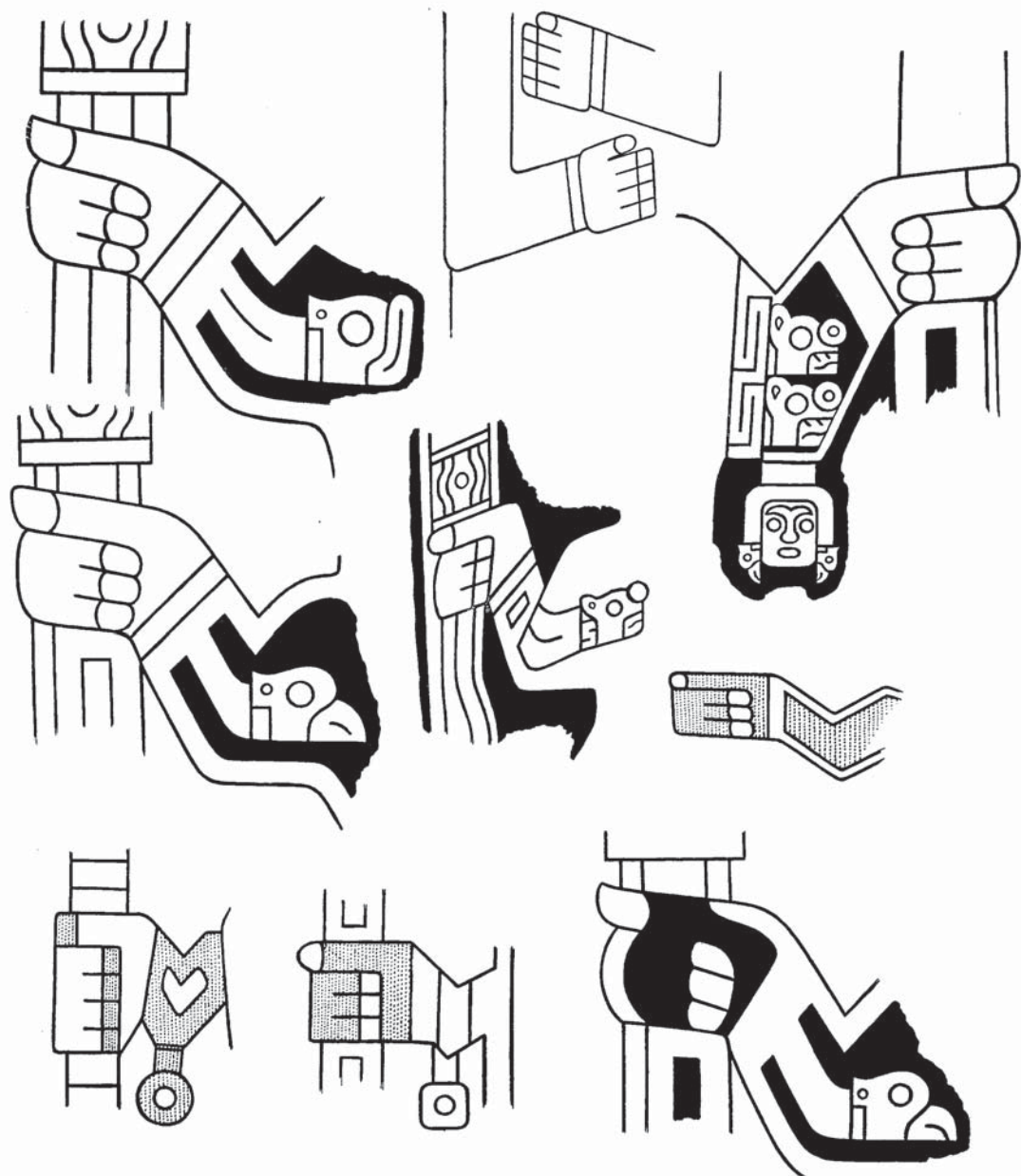
The sign "Winged Eye".
El signo "Ojo alado".



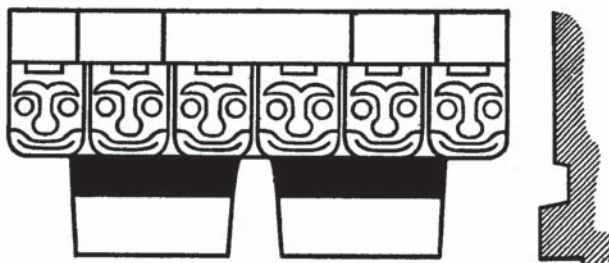
The sign "Mouth".
El signo "boca".
a. "Human mouths".
"Bocas humanas".

b. "Bird beaks".
"Picos de aves".
c. "Fish mouths".
"Bocas de peces".

d. "Feline mouths" (pumas).
"Bocas de felino" (pumas).
e. "Wari-Willka" mouths (Cameloids).
"Bocas de Wari-Willka" (Cameloids).



The sign "Hand".
El signo "Mano".



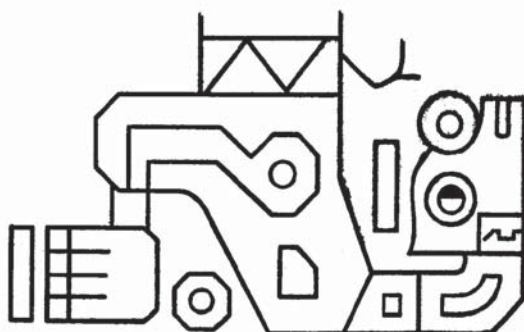
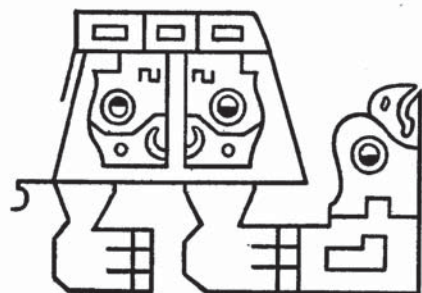
1, 2, 3



4, 5



6, 7



8, 9

The sign Foot and Leg.

El signo Pie y Pierna.



1

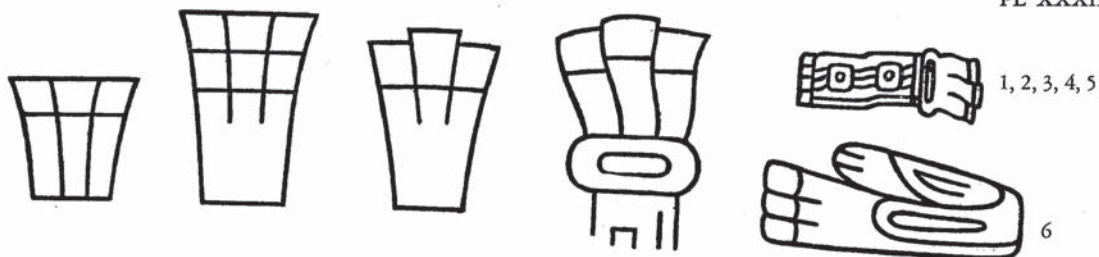


2



3

The Sign Foot and Leg.
El signo Pie y Pierna.



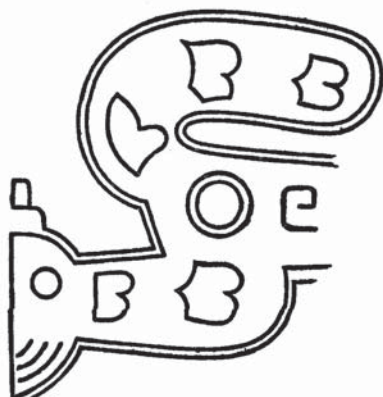
7, 8



9, 10



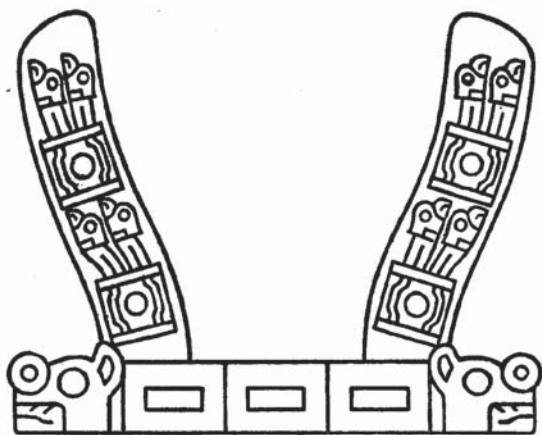
11



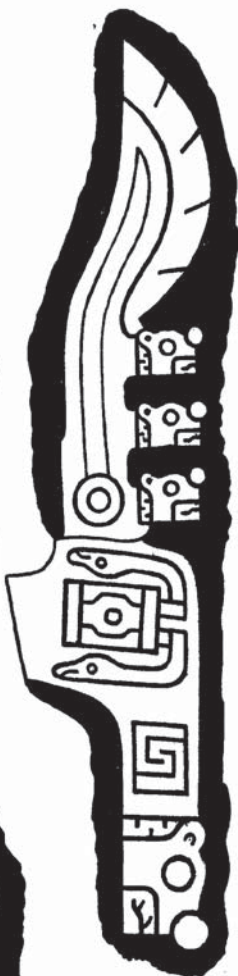
12, 13



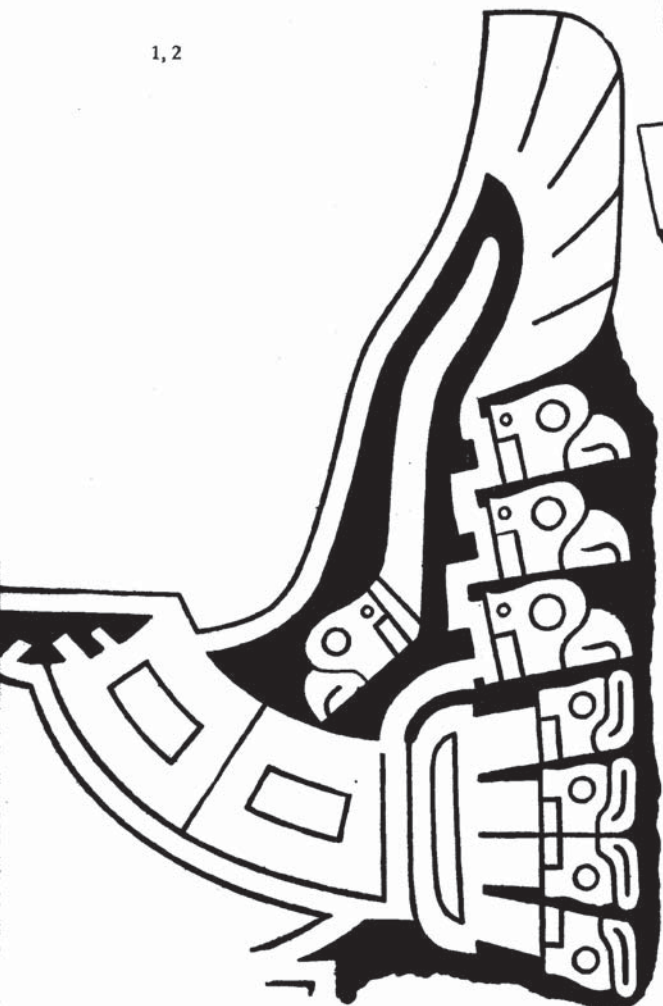
The sign Wing.
El signo Ala.



1, 2



3, 4



The sign Wing.
El signo Ala.



1, 2, 3



4, 5

6

7



8, 9



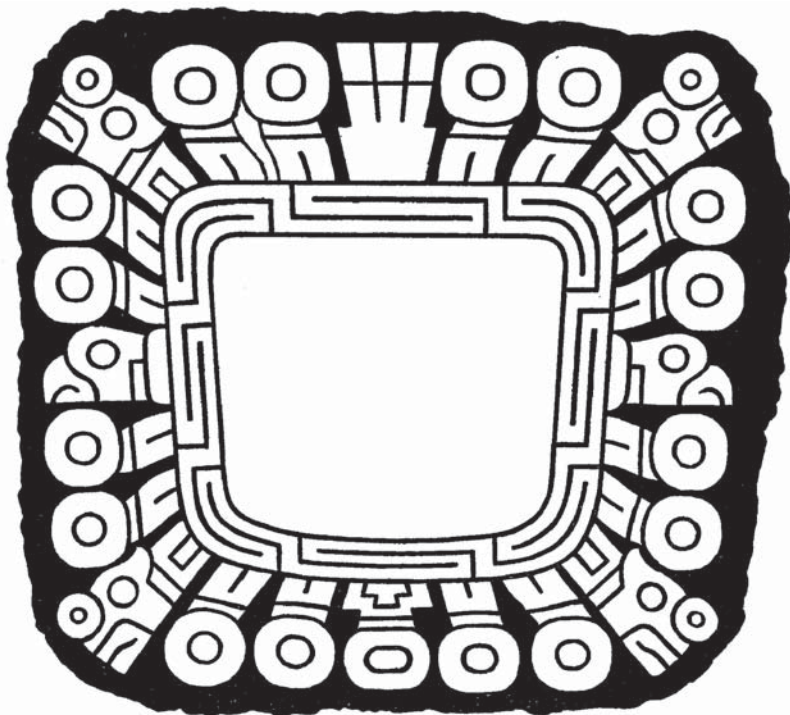
10



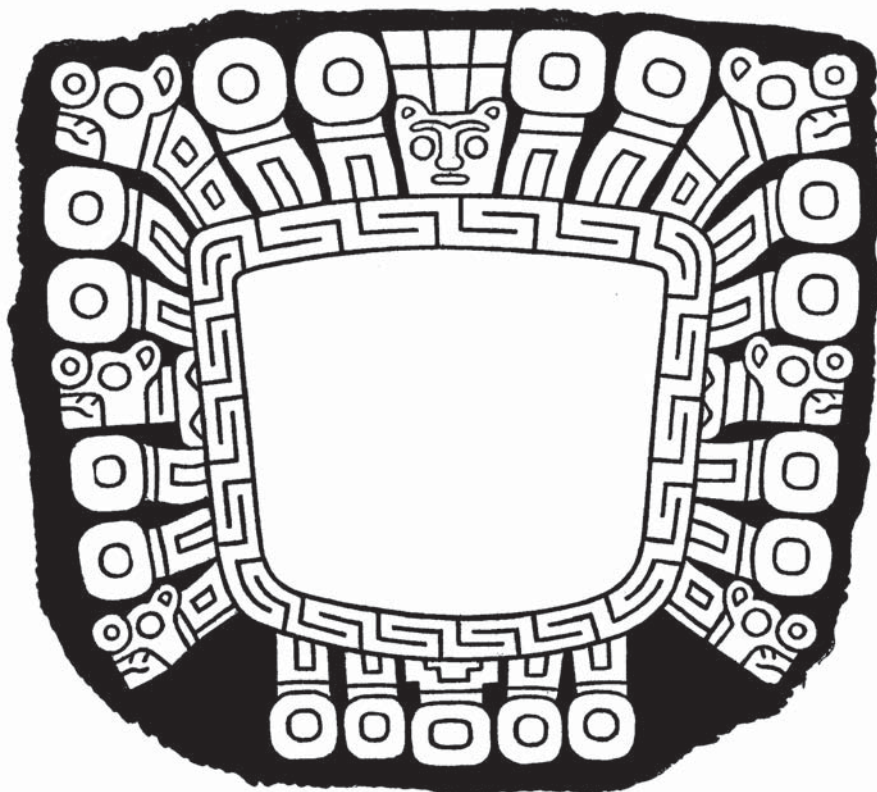
11

The sign Crown.

El signo Corona.



1



2

The sign Crown.

El signo Corona.



A
1, 2



B

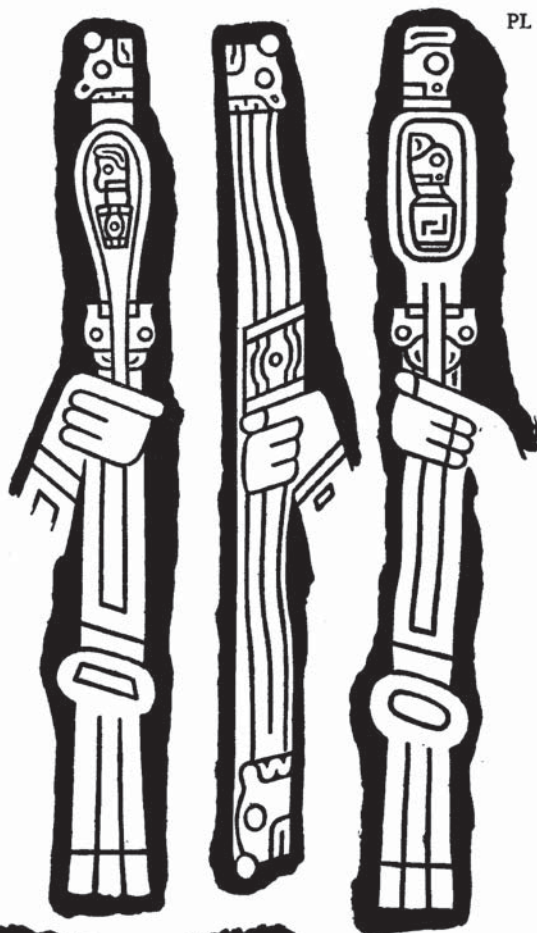
1, 2, 3, 4

A. The sign Crown.
El signo Corona.

B. The sign Sceptre.
El signo Cetru.



A. The sign Sceptre.
El signo Cetro.



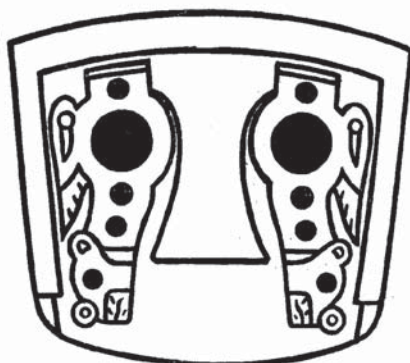
1, 2, 3



B. The sign Human Face.
El signo Cara humana.



1



5



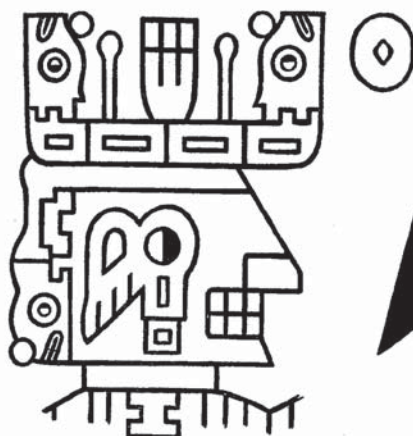
3



2



6



7



4

The sign Human Face.
El signo Cara humana.



1



2

The sign Sun
El signo Sol

1, 1A



2, 2B



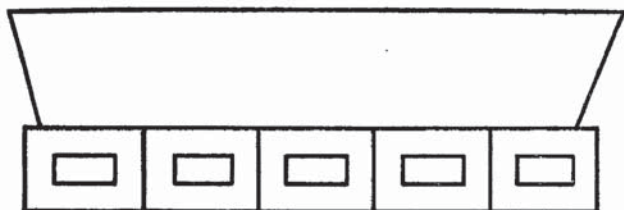
3



4



The sign Sun Socle.
El signo Zócalo del sol.



1



2



3

Various combined signs.

Varios signos combinados.



1



2



3

The lateral figures of the Sun Door.
Las figuras laterales de la Puerta del Sol.



1



2



3

The lateral figures of the Sun Door.
Las figuras laterales de la Puerta del Sol.

designated also the movement of the bird in the air with the difference, however, that to express movement in the first case there was usually used a horizontal sign, and a vertical one in the case of birds or other animals that can fly.

Interesting also is No. 12, which shows the movement of the teeth of the feline and other animals. The teeth are depicted in the typical sharp form of the canine teeth of wild beasts, and the "S" which joins

del ojo, simbolizando el movimiento de los semicírculos de los párpados. Los números 4 y 10, son signos del movimiento del pescuezo de las aves de rapiña; signos éstos que van colocados siempre en el lugar de la gorguera.

Es acertado suponer que en cada clase de aves se representaba el movimiento mediante un signo diferente. Un hierograma muy usado y que merece especial atención, es el del número 5, que se observa en la ideografía de Tihuanacu como signo del movimiento del cuerpo de

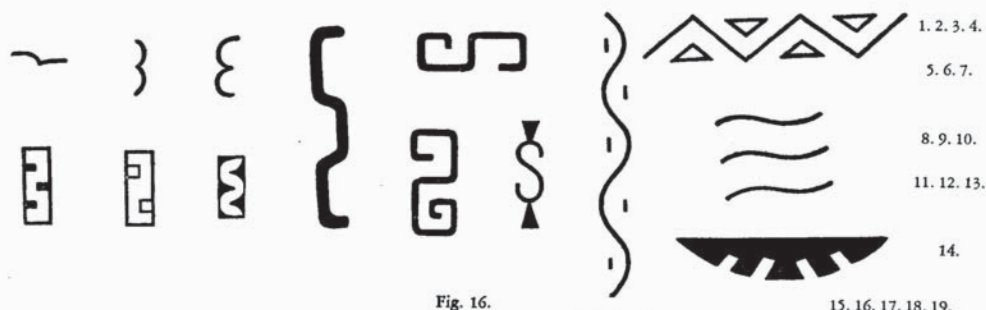
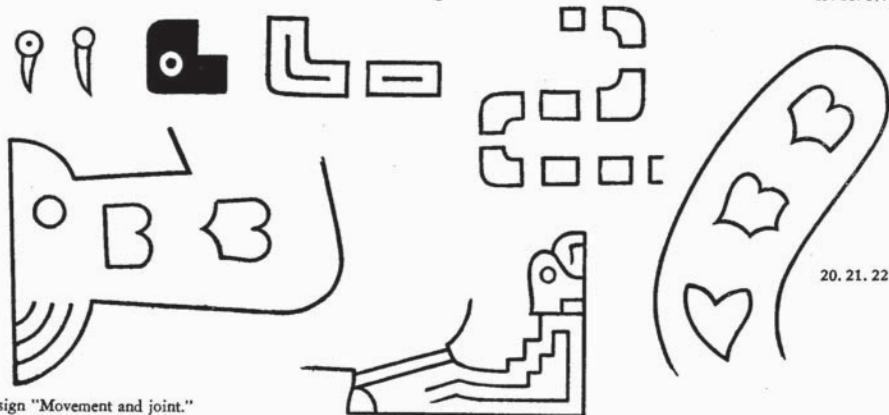


Fig. 16.

15. 16. 17. 18. 19.



20. 21. 22.

Fig. 16.

The sign "Movement and joint."

El signo "Movimiento a articulación."

the two teeth could have meant nothing else than the semicircular movement of the jaw in chewing, which can be observed by watching any animal eat. This sign appears frequently at the side of the mouth in the hierograms of the sort mentioned above.

Numbers 8-10 are signs of movement of the fish (with an expression similar to that of the Ideographs 4 and 5) and they can be observed as often on the neck of quadrupeds and birds as in the place indicated in the drawing, where the sign joins the head of the fish with the body. This sign has other variants which have

los animales de presa, o sea el movimiento ondulante del tronco al andar el puma, tigre, etc., o también el del ave en el aire, con la diferencia, sin embargo, de que para expresar el movimiento en el primer caso, se usa las más de las veces el signo horizontal, y el vertical tratándose de aves y animales que pueden volar.

Interesante es también el número 12, que representa el movimiento de los dientes del felino y otros animales. Los dientes están dibujados en la forma típica afilada de los caninos de las fieras, y la S que une los dos dientes, no significaría otra cosa que el movimiento semi-

four spikes instead of three. No. 14 reproduces the sign in question, but seen in front view. This sign is seen not only in anthropomorphic depictions but also in zoomorphic. Numbers 15 and 16 are the signs of movement of the wing, or rather, of its upper joint. The joint of the bird tail, used as a rudder, is shown in No. 17. (Cf. Pl. XXXII, No. 8.)

Numbers 18, 19, 22 show the joints of the tail in quadrupeds, in which the different details are expressed or, in other words, the cartilages of which the principal figure is composed. In No. 20 we see the joints of the foot and the knee expressed in the same way as the former with the difference, however, that the joint of the tibia with the ankle is marked with a circle. No. 21 shows the foot of a "Wari-Willka" on the end of which is the sign "Earth" crowned with the head of a female condor, which would seem to indicate that this is the ideogram of a movement in relation to the earth. Further on this end portion will be explained.

Nos. 7 and 13 show, without any doubt, the wind-ing and propelling movement of the fish in the water and No. 14 the movement of the neck of the condor.

XII

The Signs "Hand" and Arm"

The signs "Hand" and "Arm" are novel in the ornamental ideography of Tihuanacu. The first thing that attracts our attention is the fact that the hand is shown, with few exceptions, with five fingers in the Second Period, and at the end of this period and in the Third, with only four. Because of this peculiarity one can not help believing that with it we have an attempt to distinguish "the divine characteristics" from the human. There must be some basis for this supposition, for even today there exists among the Indians of the Altiplano a folkloric tradition which attributes the power of soothsaying to the "Sojtallos" ("men with six fingers").¹¹⁶ It is to be presumed, therefore, that the Tihuanacuans were attempting to distinguish in the depiction of the hand of the deity, as compared to man, by omitting the little finger in the case of the former.

In Pl. XXIX, No. 3, one sees an arm in the act of grasping an object in the form of a sceptre, between the thumb and the forefinger; thus the three fingers, index, middle and fourth, encircle the object and rest on it. The nails of the fingers are shown perfectly by

circular del maxilar al mascar, como puede observarse con solo ver comer a cualquier animal. Este signo aparece con frecuencia al lado de la boca en los hierogramas de la especie arriba citada.

Los números 8, 9 y 10, son signos del movimiento del pescuezo (con expresión semejante a las ideografías 4 y 5) y los vemos tanto en el cuello de cuadrúpedos y aves como en el sitio en que aparece en el diseño, donde reúne la cabeza del pescado con el cuerpo. Este signo tiene otras variantes que llevan cuatro espigas en lugar de tres. El número 14, reproduce el signo de que se trata, pero visto de frente. Este signo se repite tanto en las representaciones antropomorfas como en las zoomorfas. Los números 15 y 16, son los signos del movimiento del ala, o mejor dicho, de su articulación superior. La articulación de la cola de ave, usada como timón, está señalada con el número 17. (Véase plancha XXXII, número 8).

Los números 18, 19 y 22 representan la articulación de la cola de los cuadrúpedos, en la que van expresados los distintos detalles, o sea los cartílagos, de que se compone la figura principal. En el número 20, se hallan expresadas las articulaciones del pie y de la rodilla del mismo modo que las anteriores, con la diferencia, sin embargo, de que la articulación de la tibia con el tobillo, va marcada por un "círculo." El número 21, representa un pie de "Wari-Willka," que lleva en su extremo el signo "Tierra" coronado por la cabeza de un cóndor hembra, lo cual parece indicar que éste es el ideograma de un movimiento que estaría en relación con la tierra. Más adelante se explicará este extremo.

Los signos 7 y 13 representan, sin duda alguna, el movimiento serpenteado y propulsor del pez en el agua, y el 14, el movimiento del cuello del Cóndor.

XII

Los signos "Mano" y "Brazo"

Muy originales son, en la ideografía ornamental de Tihuanacu, los signos "Mano" y "Brazo." Lo primero que llama la atención es que la mano esté representada, salvo pocas excepciones, con cinco dedos en el segundo período, y al final de este y en el tercer período, con cuatro solamente. Por lo raro de esta particularidad, no se puede menos que creer que con ella se intenta distinguir "las características divinas" de lo humano. Algo de cierto debe haber en esta suposición, porque aun hoy

¹¹⁶ Be this on the hands or the feet.

¹¹⁶ Sea en las manos o en los pies.

semicircles. On the arm, where the muscles are found, there are two "Wari-Willka" signs, which were probably to show that there was the seat of muscular force. At the beginning of the necks of these signs there are two of "Earth and Sky." From the elbow of the arm there hangs an adorned head which seems to show a mane composed of condor heads hanging from long necks.

Through the singular cut of the nose and the small mouth, a cut typical of the sign "Wari-Willka," it is to be presumed that this is not a human head. No. 4 is similar to the former, with the single difference that instead of the "Wari-Willka" it has a "Condor" sign, which may perhaps indicate some definite action (movement, rapidity?). Number 9 is like No. 3 and No. 4, but with the rare peculiarity that instead of having the fingers in relief, they are sunken, there being raised only the nails and the outline of the hand. These sunken parts of the embossment, which in the figure are drawn in black, were probably veneered later with a finer material like gold, malachite or turquoise, as we shall see later when we discuss the "Moon Door."

Number 1 is analogous to No. 4 except that it has the sign "Fish" on the "Arm." In drawing No. 2 one sees on a sculpture of Tihuanacu a hand with five fingers and this shows that it is either a sculpture of the Second Period, the beginning of the Third, or the body of a humanized zoomorphic depiction with perhaps a totemic idea. (Cf. No. 7.)

Like Nos. 1, 4 and 9 is No. 5; but the latter has on the arm, the sign "Wari-Willka." Equally typical is ideograph No. 6, the prototype of which exists in the painting of a piece of ceramic reproduced in Vol. II. The four fingers are shaded, probably to differentiate between their color and that of the nails.

The figure shown in No. 8 is a hand with four fingers, copied from a weaving with anthropomorphic figures in the style of Tihuanacu, discovered in the prehistoric cemetery of Ancón.¹¹⁷ This figure also has hanging from the curvature of the arm, the sign "Star." Number 7 is a drawing of the same weaving showing a hand with five fingers associated with a humanized zoomorphic figure. The nails are shaded to show, perhaps, its animal origin. The same "Star" is also hanging from the arm, on which we see the sign "Joint."

existe entre los indios del altiplano una tradición folklórica que atribuye a los "Sojtallos" (hombres de seis dedos)¹¹⁸ el don de ser adivinadores. Es de presumir, por tanto, que los Tihuanacus pretendieron distinguir la representación de la mano de la Deidad, con respecto al hombre, quitándole a aquélla el dedo meñique.

En la plancha XXIX, número 3, se ve un brazo con su mano en actitud de asir un objeto en forma de cetro, entre el dedo pulgar y el índice; de modo que los tres dedos: índice, medio y anular, rodean el objeto, estando colocados sobre el mismo. Las uñas de los dedos están perfectamente representadas por semicírculos. En el brazo, en el sitio de los músculos, hay dos signos "Wari-Willka," los cuales demostrarían que allí reside la fuerza muscular. En el principio del pescuezo de estos signos, hay otros dos de "Tierra y Cielo." Del codo de este brazo cuelga una cabeza adornada, cual si ostentara una melena compuesta por cabezas de cóndores pendientes de largos cuellos.

Por el corte singular de la nariz y la boca chica, corte típico del signo "Wari-Willka," es de suponer que esta cabecita no es humana. El número 4, es semejante al anterior, con la única diferencia de que en el lugar de los "Wari-Willkas" lleva un signo "Cóndor," que tal vez indique alguna acción determinada (¿movimiento, rapidez?) Igual que éste es el número 9, pero con la rara particularidad de que en lugar de estar los dedos en relieve, están ahuecados, estando solamente en realce las uñas y la periferia de la mano. Estas partes profundas del relieve, que en la figura van dibujadas en negro, se enchaparían luego con un material más fino, como oro, malaquita o turquesa, como hemos de ver más adelante cuando tratemos de la "Puerta de la Luna."

El número 1, es análogo al 4, con la diferencia de llevar el signo "Pez" en el "Brazo." En el diseño número 2 se nota en una escultura de Tihuanacu una mano con cinco dedos, lo cual demuestra que se trata de una escultura de la segunda época o principios de la tercera, o tal vez del cuerpo de una representación zoomorfa, humanizada con una idea quizás totémica (Véase No. 7).

Igual que los números 1, 4 y 9, es el número 5; pero éste lleva en el brazo el signo "Wari-Willka." Típica es, igualmente, la ideografía número 6, cuyo prototipo existe en la pintura de una obra de cerámica reproducida en el segundo tomo. Los cuatro dedos están sombreados, probablemente para demostrar la diferencia del color de ellos con respecto a las uñas.

¹¹⁷ This weaving is preserved in the Ethnographic Museum of Berlin.

XIII

The Signs "Foot" and "Leg."

In the ideographic images of feet, we note that these are disproportionately short. In Pl. XXX, No. 2, we see the short legs of the stylized main figure of the Sun Door. The illusion of the short leg is enhanced by a skirt or "unku" adorned with the sign "Puma" which descends to the middle of the shin bone. Since the figure is not finished, the three toes of the feet are not shown.

Figure No. 3 shows the cross cut or the profile of the figure just described. In subsequent ideograms the legs are shown with greater fidelity than in those already mentioned.

In Pl. XXXI, No. 1, we see the legs from the side in—as we believed formerly—an attitude of kneeling; but the author is now convinced that they depict a running posture and he bases his opinion on the following simple reasoning: if the legs were kneeling, the knee and the foot of the curved leg would be, naturally, on the same level as the sole of the front foot. Besides, this running position is seen depicted in various zöomorph drawings, as for example, on the vase reproduced in polychrome in Vol. II.

The disproportion of the short leg appears also in the ideogram which we are considering, but with the difference that the attitude is less severe than in the one previously described. Each leg has in its center the sign "Condor" which, placed there, must have stood for the execution of the will of the principal figure, for example: the movement of the leg, or rather, the mission that the "Condor" has of executing the rapid movement.

In other words, these signs of animals on the legs were an attempt to represent the rapid functioning of these extremities. The feet are expressed by means of a very crude and rigid outline and, in spite of the bad state of preservation of the monumental Sun Door from which this sign was taken, it has been possible to establish that some of the toes were actually carved and others not yet finished, there being antecedents in support of the latter supposition. The coxofemoral parts are indicated by a peculiar drawing composed of curved lines which form an angle.

In No. 3 we see the same drawing that has just been described, but with the one difference that the foot shows signs of three toes and that it is hollowed out in the center. This hollow was also doubtless supposed

La figura representada en el número 8, es una mano con cuatro dedos, copiada de un tejido con representaciones antropomorfas de estilo Tihuanacu, encontrado en el campo de sepulturas prehistóricas de Ancón.¹¹⁷ Esta figura tiene, además, colgando en la curvatura del brazo, un signo "Astro." El número 7 es un dibujo del mismo tejido representando una mano con cinco dedos procedente de una figura zoomorfa humanizada. Las uñas están sombreadas, para demostrar quizás, su origen animal. Cuelga también del brazo, en el cual va señalado el signo "Articulación," un signo "Astro."

XIII

Los signos "Pie y Pierna"

En las representaciones ideográficas de piernas, advertimos que estas últimas son desproporcionadamente cortas. En la plancha XXX número 2, vemos las cortas piernas de la figura principal estilizada de la Puerta del Sol." Aumenta la ilusión de la pierna corta, un pollerín o "Unku" adornado con signos "Puma," el cual descende hasta la mitad de la canilla. Como la figura no está concluida, aún no están señalados los tres dedos de los pies.

La fig. 3, da el corte transversal, o sea el perfil de la figura que se acaba de mencionar. En los sucesivos ideogramas están señaladas las piernas con mayor veracidad que en los citados.

En la fig. XXXI, número 1, se observan las piernas de lado en actitud que parecen—como antes creíamos—estar arrodilladas; pero el autor está al presente convencido de que representan la actitud de correr, y funda su opinión en el siguiente y sencillo razonamiento: si estuvieran las piernas de rodillas, la rodilla y el pie de la pierna encorvada se encontrarían, naturalmente, en el mismo nivel que la planta del pie delantero. Además, esta posición de carrera se ve representada en varios dibujos zoomorfos sobre muchos objetos, como por ejemplo, sobre el vaso que va reproducido en policromía en el Tomo III.

La desproporción de la pierna corta aparece también en el ideograma de que nos ocupamos, pero con la diferencia de que la actitud es menos rígida que la del anteriormente descrito. Cada pierna lleva en su centro el signo "Cóndor," el cual colocado allí debería significar la ejecución de la voluntad de la figura principal, por ejemplo, el movimiento de la pierna, o más bien la mi-

¹¹⁷ Este tejido se conserva en el Museo Etnográfico de Berlín.

to be filled with a finer material like gold, mica or some such substance, since there are antecedents of this system on the Moon Door (Puma-Punku).

It is unquestionable that this hierogram attempts to depict a human foot and thus it is strange that it should have but three toes; perhaps this is due to the same reasons mentioned when we discussed the sign "Hand"; that is to say, this was an attempt to distinguish between the divine and the human. The coxofemoral parts are expressed in this drawing, as distinguished from the former, by a rectangular outline.

Ideograph No. 2, is different in its details from the preceding one although the form of the legs is the same. The elements which compose it vary a great deal and immediately it is noted that an attempt was made to represent the feet of a condor by means of three front and one back claw; the latter claw is in fact indicated by a strange drawing on the heel. In the center of each leg there is a sign "Fish" in place of the sign "Condor." Peculiar is the depiction of the orifice of the rectum by means of a small circle in the coxal region which here takes the form of a 45° angle.

In Pl. XXX, marked No. 1 are to be seen the legs in a running posture, having in the center the sign "Wari-Willka." Above the ankle there is a drawing which perhaps represents a clasp or a bracelet.

The legs of a "Wari-Willka" sign are reproduced in No. 6. In this drawing we can distinguish only three legs, since the fourth is covered by the third. Also in this figure, as in the preceding, the legs indicate a running posture.

There appear always in these figures, as in the anthropomorphic ones of which we have spoken before, only three toes. The origin of the depiction of three toes on the foot is based, in the opinion of the author, on folkloric recollection of the existence of an animal which in remote times lived on the Altiplano, probably a quadruped somewhat larger than a horse; an animal which science called *Macrauchenia*, the skeletons of which were found both on the Altiplano and in the South. This animal had tripartite feet, as can be seen from the drawing included in the text, which represents the skeleton of a foot of the aforementioned quadruped, found along with other skeletons in the alluvia of the Altiplano.

It is not strange then that in Tihuanacu there was knowledge of his existence in remote times and that, consequently, this strange animal should appear in

sign que tiene el "Cóndor" de ejecutar el rápido movimiento.

Acaso también estos signos de animales en las piernas pretendieran representar la rápida función de estas extremidades. Los pies están expresados por un trazado muy rígido y rudimentario, y, a pesar del mal estado de conservación en que se halla el monumento (Puerta del Sol) del cual se ha extraído este signo, se ha podido determinar que algunos de los dedos de los pies estaban efectivamente grabados y otros aun no concluidos, de lo cual hay antecedentes para presumir esto último. Las partes coxofemorales están marcadas por un dibujo singular compuesto de líneas curvas que forman un ángulo.

En el número 3, se observa el mismo dibujo que se acaba de describir, notándose como única diferencia, que el pie tiene las señales de tres dedos y que está ahuecado en su centro. Este hueco estaba también sin duda destinado a ser rellenado de otra materia más fina, como oro, mica u otra análoga, pues hay antecedentes de este sistema en la puerta de la Luna (Puma-Punku).

Como es indudable que este hierograma pretende reproducir el pie humano, es extraño que tenga sólo tres dedos y quizás obedeciera esto a los mismos motivos de los cuales al tratar del signo "Mano" se hizo mención; es decir, perseguíase con esto la diferenciación entre la divinidad y lo humano. Las partes coxofemorales están expresadas en este dibujo, a diferencia del anterior, por un trazado rectilíneo.

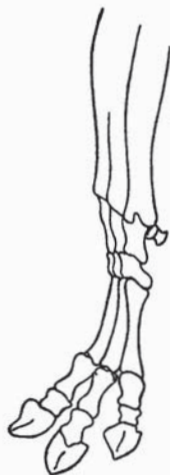
La ideografía número 2, se diferencia en sus detalles de la anterior, aunque la forma de las piernas sea la misma. Los elementos que la componen varían mucho y, a primera vista, se nota que se pretendió representar los pies de cóndor por tres garras delanteras y una trasera; ésta aparece, efectivamente, indicada por un raro dibujo en el talón. En el centro de cada pierna hay un signo "Pez" en lugar del signo "Cóndor." Extraordinario es el señalamiento del orificio del colon recto, por medio de un pequeño círculo de la región coxal, que afecta aquí la forma de un ángulo de 45°.

En la plancha XXX, marcado con el número 1, se ven las piernas en posición de carrera, llevando en medio el signo "Wari-Willka." Encima del tobillo hay un dibujo que tal vez denota abrazadera o brazalete.

Las piernas de un signo "Wari-Willka" están reproducidas en el número 6. En este dibujo se distinguen solamente tres piernas, por estar la cuarta cubierta por la

legend. Without any doubt, the inhabitants of that period found, as we find today, skeletons of this animal with tripartite feet. The strange thing is that the front foot of sign No. 6, of which we spoke before, is prolonged with the sign "Earth" and the latter, in its turn, is crowned at its very top with the ideogram "Star." On the legs there is carved a sign which may possibly be that of "Joint."

Numbers 8 and 9 have been copied from a weaving in the style of Tihuanacu found in the prehistoric cemeteries of Ancón. Number 9 is the foot of a zoomorphic figure ("Puma"), having as its distinguishing characteristic, four toes on the foot and the sign "Joint" on the leg, in the femoral zone. Drawing No. 8 differs from the former because it is a part of an anthropomorphic figure and for which reason the foot has but three toes;¹¹⁸ another difference is that the front foot



Tripartite foot of *Macrauchenia*.
Pie tripartito de *Macrauchenia*.

is prolonged with the sign "Condor," which probably represents some swift movement.

¹¹⁸ Since some castes of the Altiplano believed themselves to be descendants of the *Waris* (*Camelidae*, vicuña and guanaco) probably of those gigantic *Waris*, the remains of which are found in the alluvia (*Macrauchenia*), it is not strange either to find the tripartite foot in the anthropomorphic figures. Tripartite feet were also had by certain species of *Toxodontia* which lived on the Altiplano during the Pleistocene and perhaps even later which, in our judgment, are the animals which in tradition gave rise to the "Wari-Willka." With regard to the belief of the Indians that they descended from the *Waris*, we have the tradition noted by Ph. Guaman Poma in his *Nueva Corónica y Buen Gobierno*, in which it is related that the first men were the *Wari-Wirakocha-runas*. Cf. *op. cit.*, p. 48.

tercera. También en esta figura, como en las anteriores, las piernas indican la posición de correr.

Aparecen siempre, en estas representaciones como en las antropomorfas que anteriormente hemos anotado, los tres únicos dedos. El origen de la representación de tres dedos en el pie está fundada, según opinión del autor, en recuerdos folklóricos de la existencia de un animal que en tiempo remoto vivía en el altiplano, probablemente de un cuadrúpedo de tamaño algo mayor que un caballo, animal al que la ciencia denominó *Macrauchenia*, cuyos esqueletos se hallaron tanto en el altiplano como también en el Sud. Este animal tuvo pies tripartitos, como se ve por el dibujo intercalado en el texto, que representa el esqueleto de un pie del susodicho cuadrúpedo, que fué encontrado junto con otras osamentas en los aluviones del Altiplano.

Nada de extraño tendría, pues, que en Tihuanacu se tuvieran entonces noticias de su existencia en tiempos pasados y que, por consiguiente, apareciera este extraño animal en la leyenda. Sin duda encontraron los habitantes de aquella época, como los encontramos hoy día, esqueletos de este animal con pies tripartitos. Lo raro es que el pie delantero del signo 6, de que antes se habló, se prolonga con el signo "Tierra," estando éste a su vez coronado en su extremo con el ideograma "Astro." Sobre las piernas tiene grabado un signo que es posible que sea el de "articulación."

Los números 8 y 9, han sido copiados de un tejido estilo Tihuanacu encontrado en los campos de sepulturas prehistóricas de Ancón. El número 9, es la pierna de una figura zoomorfa (¿"Puma"?) teniendo como característica, cuatro dedos en el pie y el signo "Articulación" en la pierna, en la parte femoral. El dibujo número 8, difiere del anterior porque forma parte de una representación antropomorfa, por lo cual el pie tiene solamente tres dedos;¹¹⁸ otra diferencia es que el pie delantero continúa con un signo "Cóndor," el cual representará probablemente movimiento veloz.

El número 7 muestra los pies de una representación

¹¹⁸ Como algunas castas del altiplano se creían descendientes de los waris (cameloides, vicuña y guanaco), probablemente de aquellos "waris" gigantes, cuyos restos se hallan en los aluviones (*Macrauchenia*), tampoco es extraño encontrar el pie tripartito en las representaciones antropomorfas. Pies tripartitos tenían también ciertas especies de *Toxodontia* que vivían en el Pleistoceno y quizá aun posteriormente en el altiplano, que según nuestro criterio, son los animales que habían originado en la tradición, a los "Wari-Willka." En lo que se refiere a que los indios creen descender de los "Waris," tenemos la tradición que apuntó Ph. Guaman Poma en su "Nueva Corónica y Buen Gobierno," en la que da cuenta que los primeros hombres eran los *Wari-Wirakocha-runas* (pág. 48).

Number 7 shows the feet of a drawing of the sign "Wari-Willka," but fissiped, and later we shall consider all of this figure in detail.

When, in the first edition, the author discussed the meaning of "Puma" in the paragraph devoted to this sign, he expressed the suspicion that this, in the ideography of Tihuanacu, referred not only to this quadruped but to others. Today, there is not the least doubt that in many such drawings it is a question of diurnal quadrupeds now extinct. (*Shelidoterium*, *Toxodón*, etc., whose skeletons are found in very modern alluvium).

In the ideography which we are considering, the legs are not by any stretch of the imagination those of a beast of prey, but those of a fissiped. It is clearly demonstrated, by the exquisite plastic figures on terracotta, that there existed, or at least that there was a tradition of a species of animal of this kind in Tihuanacu.

Returning now to the description of No. 7, attention must be called to the short legs of this figure, the shortness of which comes perhaps from the fact that they are covered by a sort of mantle or ceremonial garment which bears the sign "Condor." The two nails of each foot are clearly expressed, as is also the heel, by means of a "3."

Number 5 is suggestive. On the front foot it has, as a prolongation, the ideogram "Earth" crowned with the sign "Condor." From the breast to the front feet there hangs from a cord, the characteristic sign "Star" ("Sun"). The hind legs are curved in the typical running posture and they have in the center, as has the previous number, the sign "Condor." The neck of this animal is bent at an angle. This figure has the ideograph "Earth" above the body in an abbreviated form, like a cross. The three characteristic toes are indicated by means of curved lines and the heel by a semicircle.

XIV

The Sign "Tail."

A sign which has many variants is the ideogram "Tail." It can be seen combined with the signs "Wari-Willka" and "Puma" and also with "Fish" and "Condor"; sometimes it also forms one of the principal parts of the "crowns." It can be asserted, that depending on the position it has with relation to the ideograph of which it is an attribute, it changes the meaning and the ideological value of the main figure.

del signo "Wari-Willka," pero fisípido; del conjunto de esta figura se tratará detenidamente a continuación.

Cuando en la primera edición, trató el autor del significado de "Puma," en el párrafo destinado a este signo, apuntó la sospecha de que éste, en la ideografía de Tihuanacu, no se referiría sólo a este cuadrúpedo, sino que con él se intentaría expresar también a otros cuadrúpedos. Hoy ya no hay la menor duda de que en muchas representaciones se trata de cuadrúpedos diurnos hoy extinguidos (*Shelidoterium*, *Toxodón*, etc., cuyos esqueletos se encuentran en aluvión muy moderno).

En la ideografía de que tratamos, las piernas, por ningún concepto son las de un animal de presa, sino las de un fisípido. Está plenamente comprobado, por las primorosas representaciones plásticas en terracota, que existieron o siquiera hubo tradición de especies de animales de este orden en Tihuanacu.

Volviendo nuevamente a la descripción del número 7; hay que llamar la atención sobre las piernas cortas de esta figura, cuya cortedad acaso provenga de estar cubiertas las mismas por una especie de manto o vestido ceremonial que lleva el signo "Cónдор." Las dos uñas de cada pie están claramente expresadas, así como también el talón en forma de un 3.

Sugestivo es el número 5. En el pie delantero lleva, como prolongación, el ideograma "Tierra" coronado con el signo "Cónдор." Del pecho hasta los pies delanteros cuelga, pendiente de un lazo, el característico signo "Astro" (Sol). Las piernas traseras están encorvadas en la típica posición de correr y tienen en el medio, como el número anterior, el signo "Cónдор." El pescuezo de este animal se halla doblado en ángulo. Esta figura ostenta sobre el cuerpo la ideografía "Tierra" en forma abreviada o sea de cruz. Los característicos tres dedos están marcados por líneas curvas y por un semicírculo el talón.

XIV

El signo "Cola"

Un signo que tiene muchas variantes es el ideograma "Cola." Se le ve combinado con los signos "Wari-Willka" y "Puma," como igualmente algunas veces también forma una de las principales partes de las "coronas" con los de "Pez" y "Cónдор." Se puede afirmar que, conforme a la disposición en que se encuentra en la ideografía de la que es atributo, cambia el sentido y el valor ideológico de la figura principal.

La forma más corriente, en la cual se aprecia a pri-

The commonest form, and one in which there can be appreciated at first glance the characteristic arrangement of the bird tail, is that shown in Pl. XXXII, marked No. 1. This has as a base a trapeziform figure divided lengthwise by means of two lines, into three parts, doubtless to make visible the "blades" of the bird tail. A horizontal line through the middle part of the figure shows, unquestionably, the peculiar arrangement of the upper feathers which are shorter than the under ones.

Similar to the one just mentioned is No. 2, with the slight difference that in this case there has been added a horizontal line to denote a third layer of feathers on the tail and, furthermore, the vertical lines do not extend to the base of the trapezoid.

Also similar to No. 1 is No. 3; but the latter is distinguished in that the vertical lines do not extend to the base while the trapezoid in the center, which is formed by two vertical lines, extends beyond the upper surface.

It is to be presumed that in the three ideograms just described it is only a case of the ideographic depiction of bird tails of different sorts. This is not true in No. 4 in which, although it is similar with but slight differences to No. 1, the author believes the Tihuanacuans perhaps were trying to represent a "Fish Tail." Very suggestive for one who holds this opinion, is the special curved form of the lines that compose the tail, which in their characteristic arrangement connote the winding and propelling movement of the fish in the water. The concentric, ellipsoidal figures which are to be seen at the bottom of the No. 4 sign probably indicated the special lateral and forward movement executed by the tail.

From ideogram No. 5, it can be seen clearly that the sort of ideography which is being described is an integral part of the sign "Fish." Indeed, the tail of this ideogram is of the same sort as has been described and there has been added only a body which expresses in its form the typical movement of the animal; a movement which is also indicated in the center of the figure by means of triple, serpentine lines. Also, in the center of the figure which represents the body, there are two figures like those found beside the signs "Fish," as can be observed in Fig. 7 and No. 6. These perhaps could be the ideographs, in almost quadrangular form, of the fish in its cross section. But it is more probable that they are "Star" signs.

Number 6 is an ideograph of which until now only two examples have been found on the Sun Door and

mera vista la característica disposición de cola de ave, es la de la lámina XXXII señalada con el número 1, y que tiene como base una figura trapeziforme dividida a lo largo por medio de dos líneas, en tres partes, sin duda para hacer visibles las "cuchillas" de la cola de ave. Una línea horizontal sobre la parte media de la figura demuestra, indudablemente, la singular disposición de las plumas superiores que son más cortas que las inferiores.

Semejante al mencionado, es el signo número 2, con la ligera diferencia de que se le ha aumentado una línea horizontal para indicar una tercera capa de plumas en la cola y que las líneas verticales no llegan hasta la base del trapecio.

Parecido igualmente al signo número 1, es el número 3, pero éste se distingue de aquél, en que las líneas verticales tampoco llegan hasta la base y en que el trapecio del medio, que se halla formado por dos líneas verticales, sobresale de la periferia superior.

Es de presumir que en los tres ideogramas descritos, se trata únicamente de la representación ideográfica de alas de aves de distintas categorías. No así el número 4, en el cual, a pesar de que se asemeja con ligeras diferencias al signo número 1, el autor se inclina a creer que los Tihuanacus tal vez quisieron representar con él la idea de una "Cola de Pez." Sugestiva, para el partidario de esta opinión, es la forma especial curvada de las líneas que componen la cola, las cuales en su disposición *sui generis*, denotan el movimiento serpenteante y propulsor del pez en el agua. Las figuras concéntricas elipsoidales que se hallan al pie de la anterior, indicarían probablemente el signo especial lateral y de avance que aquella ejecuta.

Por el ideograma número 5, se nota claramente que la clase de ideografía que se describe, es parte integrante del signo "Pez" y, en efecto, la cola de dicho ideograma es de la misma clase que la explicada, y sólo se le ha añadido el cuerpo, el cual expresa, en su forma, el típico movimiento del animal, movimiento que también lleva denotado en su centro por triples líneas serpenteadas. También, en el centro de la figura que representa el cuerpo, van marcadas dos figuras iguales a las que se hallan al lado del signo "Pez," como puede verse en la figura 7, número 6, y que quizás podrían ser las ideografías de la forma casi cuadrangular del pez en su corte transversal. Pero más verosímil es que sean signos "Astro."

El número 6, es una ideografía de la cual hasta hoy

two others on the Moon Door. It represents the body of a bird combined with the head of a fish looking up, and resting on the sun (moon?) of the meandric figure of the cornice of the monolithic Sun Door and Moon Door.

When one examines No. 8, he sees the tail of a bird which has in its center a "Joint" sign and on its bottom, to the left, a sign "Wing" above an identical drawing and also with a sign "Joint" on its inner part in the form of various concentric circles. Between the tail and the wing there can be seen three signs of "Movement" which have the significant form of a "3."

Marked No. 7, there is at the bottom of the drawing a bird tail in combination with a "Staircase sign" ("Earth"). The tail bears the typical sign of "Movement" and beside it that of "Movement of Flight," in the form of an upright "S."

The sign "Puma Tail" is very interesting and exceptional. In Numbers 9 and 10, it can be studied in two variations, the curious arrangement of this tail which also served as a body when, in the ideographs of Tihuanacu, there was not enough space to show the body of the puma and the tail was therefore joined directly to the head. (See the frontal band of the great monolithic head of Tihuanacu and also the central sign of the ideograph "Earth" beneath the feet of the principal sculpture of the Sun Door).

The joints of the tail, or the cartilages, are indicated by the series of drawings which are found in its center, each one of which has four quadrangles. With but slight variation we have a similar tail in No. 11 but in this case it is not a puma but an animal with a tripartite hoof (*Toxodon* or *Macrauchenia*). The tail terminates, apparently, in a head of a "Wari-Willka."

Another variation of the sign being discussed in this paragraph appears in No. 12 (a fissiped) in which, on the end of the tail, is seen the sign "Puma." No. 13 is also a variant of the same sign of an animal with three toes, having on its tail, perfectly shown, the joint of the cartilages.

sólo se han encontrado dos ejemplares, en la Puerta del Sol y otros dos en la Puerta de la Luna, y representa un cuerpo de ave combinado con una cabeza de pez apoyada de lado contra el "Sol" y contra la "Luna" de la figura rítmica de la cornisa de la monolítica Puerta del Sol, y del pórtico de la Luna y mirando hacia arriba.

Al contemplar el número 8, se divisa una cola de ave que lleva en su centro una "Articulación," y en su base, a la izquierda, un "Ala" superpuesta de idéntico dibujo, igualmente con el signo "Articulación" en su parte interior, en forma de varios círculos concéntricos. Entre la cola y el ala, pueden observarse tres signos de movimiento que tienen la forma significativa de un 3.

Marcado con el número 7, se nota, asimismo, una cola de ave en combinación con el signo escalonado ("Tierra"), que se halla en la base del dibujo. La cola lleva el signo típico de "Movimiento," y a su lado el de "Movimiento de Vuelo," en forma de una S parada.

Muy interesantes y excepcionales son los signos "Cola de Puma." En los números 9 y 10, se distingue, en dos variantes, la curiosa disposición de esta cola, que hacía también las veces de cuerpo cuando no se disponía de bastante espacio en las ideografías de Tihuanacu para representar el cuerpo del Puma, en cuyo caso la cola se unía directamente a la cabeza. (Véase la faja frontal de la gran cabeza monolítica de Tihuancu y también el signo central de la ideografía "Tierra" bajo los pies de la escultura principal de la Puerta del Sol).

Las articulaciones de la cola, o cartílagos, están indicados por los sucesivos dibujos que se hallan en su centro, cada uno de los cuales tiene cuatro esquinas. Con poca variación hallamos una cola idéntica en el número 11, pero que ya no es de puma, sino de un animal con uña tripartita (*Toxodón* o *Macrauchenia*). La cola acaba, aparentemente, en cabeza de Wari-Willka.

Otra variante del signo a que este párrafo se refiere, aparece en el número 12 (un fisípido), en el cual, en los extremos de la cola, se ve el signo "Puma." El número 13 es también una variante del mismo signo de un animal de tres dedos, llevando en su cola, perfectamente representada, la articulación de los cartílagos.

VI

THE RUINS OF THE FIRST PERIOD OF TIHUANACU

LAS RUINAS DEL PRIMER PERIODO DE TIHUANACU

I

ON THE triangulation drawing of the ruins of Tihuanacu, (Pl. III),⁶⁰ the First Period is marked with red lines and the Second with black. One is struck immediately by the deviation between the two lines; a deviation which is shown in the different and peculiar astronomical orientation of the works of each era. The variation amounts to $4^{\circ} 30'$. With an even greater clarity than on the map, this difference between the two periods can be observed on the site of the ruins of Tihuanacu. The First Period reveals a primitive and rudimentary technique in construction, while the Second is the expression of a more advanced technique. In the Third Period, art and knowledge reached their apogee; a fact which, aside from the more advanced technique, is shown in the circumstance that the buildings were *orientated parallel to the astronomical meridian*, as will be seen in Vol. II of the present work. The characteristic differences between the First and Second Periods of Tihuanacu are, in general, as follows:

The rocky material of the primitive period which is made up of soft, red sandstone, is a stratified material of sedimentary origin, found at a distance of a league and a half to the south of the constructions, at a place called Quenachata. The hard andesitic rocks of volcanic origin, were used in the Second Period with considerable frequency. In the Third Period, blocks of volcanic origin were used exclusively; however, they also made use of unfinished blocks, of pre-existing constructions from former periods and of other materials.

The particular style of construction of the Second and Third Periods which shows, in the cross-sectional view, the typical form of great terraces, and in the ground plan, that of reëntrant and projecting angles, was completely unknown to the man of the First Period; as was, also, the method of joining or reënforsing the blocks by means of locking devices of very hard stone, and in the Third Period by means of clinching and re-

I

EN TIHUANACU se distinguen perfectamente tres épocas diferenciadas por la edad. En el plano de triangulación de las ruinas, plancha III⁶⁰ está marcada la primera época con líneas rojas y la segunda señalada con negras. A primera vista es notable la divergencia que entre ambas líneas existe, divergencia que se manifiesta en la distinta y peculiar orientación astronómica de las obras de cada época. Con mayor claridad que en el plano, salta esta diferencia entre los dos períodos, en el terreno mismo de las ruinas de Tihuanacu. El primer período revela una técnica primitiva y rudimentaria en las construcciones, y el segundo es ya la expresión de una técnica más adelantada. En cuanto al tercer período, en él el arte y el saber llegaron a su cúspide lo que, aparte de la más adelantada técnica, se manifiesta en que los edificios eran *orientados en el meridiano astronómico*, como se ha de ver en el II tomo de la presente obra. Las características diferenciales entre la primera y la segunda época de Tihuanacu son, en general, las siguientes:

Como arriba se ha dicho, se nota una diferencia en la orientación astronómica, en la proyección horizontal, de las construcciones de ambos períodos, equivalente a 4° y $30'$:

El material pétreo de la época primitiva está constituido por asperón blando colorado, roca arenisca estratode de origen sedimentario que se halla a legua y media de distancia al sud de las obras, en el lugar llamado hoy Quenachata.

Las duras rocas andesíticas de procedencia volcánica, ya fueron empleadas en el segundo período con bastante frecuencia. En el tercer período se usó exclusivamente bloques de origen volcánico, pero adaptaban también los bloques inconclusos y obras preexistentes de los períodos anteriores de otro material.

El modo peculiar de las construcciones del segundo y tercer períodos que emplea, en la proyección vertical, la

⁶⁰ This is a provisional drawing made at the beginning of the century. In the section of drawings and maps, we shall try to publish the definitive map of the ruins with curves of levels, etc.

⁶⁰ Es un plano provisional levantado al principio del presente siglo. En la sección de mapas y planos, procuraremos publicar el plano definitivo de las ruinas con curvas de nivel, etc.

straining bolts or couplings of bronze and stone, which can be seen so frequently holding in place the carved stones of these periods.

As the sole ornamental motif of the First Period, we have carved stones representing human, and very often, animal heads, which are set in the frontispieces. The constructions of the First Period are ordinarily found in a stratum of lower level than those of the Second Period. The difference varies from 1.20 to 2.60 m. Only those buildings to be used for lunar observations (Puma Punku), for defense or for strategic ends, were built at a greater height. To the Primitive Period of Tihuanacu, there belongs a quadrangular building thirty meters long and twenty-six wide which is marked, on the topographical drawing (Pl. III) accompanying this work, with the letter "C". The hill-fortress Akapana, also called "artificial hill", marked with the letter "D" on the aforementioned drawing, was not completed in the Second or Third period, although its construction was begun in the First. In this Second Period it was given the typical form of a series of terraces in its vertical structure and the arrangement of reëntrant and salient angles as seen in its ground plan. (See, in the above-mentioned plate, a small drawing which reproduces the ancient form of the hill.)

During the Third Period the constructions begin to be complicated on the surface of Akapana and especially in what we have come to designate as the *cloaca maxima*, which is nothing more than a "pool" or "overflow" from a reservoir which was on its surface.

It should be pointed out that the buildings of Puma Punku, to the southwest of Tihuanacu, were also begun in the First Period and their completion attempted during the Second and Third Periods.

It is certain that when new excavations are made in the lower layer, which corresponds to the First Period, there will be found more abundant traces of that primitive period.

II

The Temple of the First Period

We shall begin with a brief description of the building marked with the letter "C" in drawing III.

Mention has already been made of the excavations which Georges Courty carried out in Tihuanacu with the permission and aid of the government. These excavations were more harmful for the ruins than the destructive, millenary work of time. The excavations

típica forma de grandes terrazas y en la horizontal la de ángulos entrantes y salientes, fué totalmente desconocida por los hombres del primer período, así como el procedimiento de ligazón o refuerzo de los bloques por medio de trabas de durísima piedra y en el III período de llaves metálicas de remache y de contención (acoples), cuyas señales se pueden ver tan frecuentemente ajustando las piedras labradas de dichos períodos.

Como único motivo ornamental de la primera época aparecen piedras labradas representando cabezas humanas y muchas veces de animales, incrustadas en los frontispicios. Las construcciones de la primera época se encuentran, en su mayor parte, en un estrato de nivel inferior al de las del segundo período. La diferencia oscila entre 1.20 y 2.60 mts. Solamente aquellos edificios destinados a observaciones lunares (Puma Punku), a la defensa o a fines estratégicos estaban erigidos a superior altura. A la época primitiva de Tihuanacu pertenece un edificio cuadrangular de treinta metros de largo y veintiseis de ancho, marcado, en el plano topográfico (plancha III) que acompaña a esta obra, con la letra "C". La colina fortaleza "Akapana", llamada también "cerro artificial," señalada con la letra "D" en el citado plano, si bien su construcción fué iniciada en el primer período, no llegó a ser terminada en el segundo y tampoco en el tercero. En este segundo período se le dió la forma típica de plataformas escalonadas en su estructura vertical y la disposición de ángulos entrantes y salientes en su proyección horizontal. (Véase en la mencionada plancha un pequeño plano que reconstruye la antigua forma del cerro).

En el tercer período las construcciones comienzan a hacerse complicadas en la superficie del Akapana, especialmente lo que hemos venido en llamar "cloaca máxima" y que no es otra cosa que un "rebalsadero" u "overflow" de un estanque que hubo en su superficie.

Cabe afirmar que los edificios de "Puma Punku", al Sudoeste de Tihuanacu, fueron también comenzados en el primer período e intentada su terminación durante el segundo y tercer períodos.

Es seguro que practicando nuevas excavaciones en la capa inferior, que corresponde al primer período, se encontrarían mayores vestigios de aquella época primitiva.

II

El Templo Del I Período

Se principiará con la somera descripción del edificio señalado con la letra "C" en el plano III.

were carried out unscrupulously and without benefit of the slightest technical knowledge; the ground being removed without any plan and without any practical results. A large number of highly valuable buildings were destroyed and lost irremissibly for the study of American archaeology. In the course of the aforementioned excavations, which would seem to have been made by the avid hands of treasure hunters, various trenches were dug within a perimeter of columns which projected from the present ground of Tihuanacu (Cf. the place in question in the panoramic view, Pl. V, Fig. b and the drawing, Pl. III, letter "C"), and there was discovered a part of the walls interposed between these columns. In the trench in the center of the shrine, which can be seen on the drawing made then, that is to say, in 1904, the base or lower pedestal of a large idol was discovered. Courty, in his eagerness to discover treasures or something of the sort, did not continue the excavation, and on this account the present writer indicated, on the drawing of the guidebook of Tihuanacu which he made available to Bennett, that a further digging should be made in that spot, where later the large idol, which Courty touched in 1904, was found.

Plates VI and VII show one of these trenches with a portion of the west wall. This building is located 21.50 m. from the large monolithic perron ("J" in the main drawing). And, since the first steps of the perron rise from the level of the plain, as is shown by the paving of the ground⁶¹ where the first step started and by the fact that the base of the building in question is 1.80 lower than the aforementioned perron, it is evident that we have a building like a palace, constructed, for the most part, below the level of the ground.

In Fig. 2, one can see the side view of building "C", the ground of Tihuanacu and the palace of Kalasasaya. That this construction was embedded to a certain depth in the ground, at least in part, is shown beyond any doubt by the fact that, when its walls were constructed, an effort was made to equalize only the interior faces which were turned toward the inside of the temple and which can thus be considered as the true frontispieces, considering the semi-subterranean character of the construction.⁶² As the sketch in Fig. 3 shows, the princi-

Ya se hizo antes mención de las excavaciones que Georges Courty practicó en Tihuanacu con permiso y auxilio del Gobierno. Estas excavaciones fueron más funestas para las ruinas que la destructora labor milenaria del tiempo. Las excavaciones se llevaron a cabo sin escrúpulo y sin el menor conocimiento técnico, removiéndose arbitrariamente el suelo sin plan y sin resultado práctico alguno. Un gran número de edificios valiosísimos fueron destruidos perdiéndose irremisiblemente para el estudio de la arqueología americana. En las mencionadas excavaciones, que más bien parecían ser hechas por las manos ávidas de buscadores de tesoros, se abrieron varias zanjas dentro de un perímetro de columnas que sobresalían del actual suelo de Tihuanacu (véase el lugar respectivo en la vista panorámica, plancha V figura C. y plano, plancha III, letra "C"), y se descubrieron parte de las paredes intermedias a dichas columnas. En la zanja del centro del templete que se ve en el plano levantado entonces, es decir en 1904, se topó con las bases o pedestal inferior de un gran ídolo. Courty, en su afán de hallar tesoros o algo por el estilo, no continuó la excavación, y es por esto que el suscrito indicó en el plano de la guía de Tihuanacu, que puso a disposición de Bennet, que se practicara un sondeo en tal sitio, donde halló el gran ídolo, con que topó Courty en el año 1904.

Las planchas V y VII muestran una de estas zanjas con una parte de la pared oeste. Este edificio está situado a una distancia de 21.50 mts. de la gran escalinata monolítica ("J" del plano principal). Y, dado que los primeros peldaños de la escalinata se elevan desde el nivel de la pampa, como lo demuestra el embaldosamiento del suelo⁶¹ en el sitio donde principiaba el primer peldaño, y estando la base del edificio en cuestión 1.80 metro más bajo que la mencionada escalinata, se evidencia que se trata de un edificio a modo de palacio construido, en su mayor parte, bajo el nivel del suelo.

En la figura 2, se ve el perfil del edificio "C", el suelo de Tihuanacu y el palacio de Kalasasaya. Que esta construcción estuvo empotrada, en parte, dentro del suelo y a cierta profundidad, lo demuestra hasta la evidencia la circunstancia de que, al ser edificadas sus muros,

⁶¹ The paving stones were carted off by the inhabitants of the village a few days after the excavations.

⁶² In the semi-subterranean shrine which the author has constructed as an open air museum, an effort has been made to impart the same form and size as those possessed by this semi-subterranean building. Naturally, the architecture has been improved somewhat.

⁶¹ Las baldosas fueron sustraídas por los vecinos del pueblo pocos días después de las excavaciones.

⁶² En el templete semi-subterráneo construido por el autor, y en el que se halla el Museo al Aire Libre de La Paz, se trató de dar la misma forma y tamaño que tiene este edificio, mejorando, por supuesto, los detalles arquitectónicos.

pal purposes of these walls was the revetment and support of the masses of exterior earth which were exerting a pressure on them. For this reason it is not strange that the surface of the walls on the side next

solo se trató de igualar las caras inferiores que estaban vueltas al interior del templo y que pueden considerarse como los verdaderos frontispicios, dado el carácter de semi-subterráneo que tenía la obra.⁶² Como el croquis

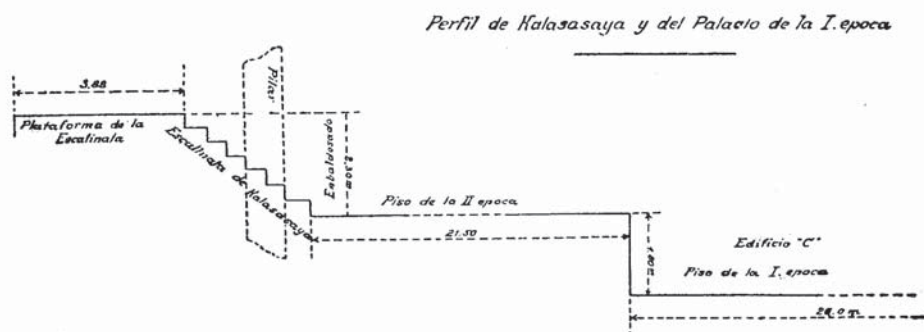


Fig. 2. Profile of Kalasasaya and of the Palace of the I epoch of Tihuanacu.



Fig. 3. Frontispiece of the palace of the I epoch below the ground level.

to the earth was not regular but rather showed bulges due to the different thicknesses of the blocks of stone used in their construction.

These walls were made from enormous vertical blocks (Kalasasaya)⁶³ cut in the manner of pillars or columns set in the ground, without foundations and some two meters apart, more or less (Pl. VI and VII). The space between the columns is filled with quadrangular stones of different sizes and some of them regularly cut. These stones were symmetrically arranged and the interior faces, or the faces corresponding to the frontispiece, were polished. Later, seismic movements, or a pushing from the earth on the outside, must have been felt in these walls, as is evinced in the traces of separation which can be observed today.

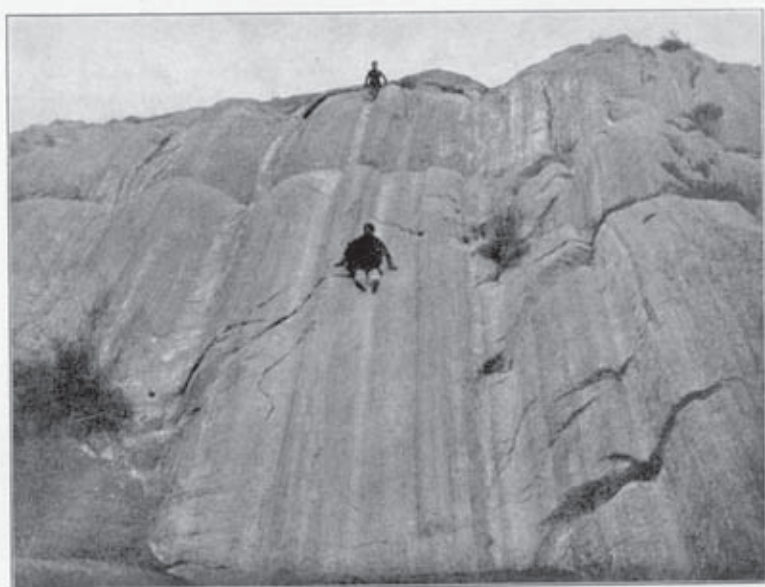
On the basis of the stones of which the walls are made, the author judges that there was no mass transportation of the construction blocks. Although the majority of them are red and white sandstone with some of rather soft volcanic calcareous tufa, it can be seen

de la figura 3 demuestra, tenían estos muros como principal objeto, el revestir y contener las masas de tierra externa que sobre ellos ejercía presión. Por lo cual no es de extrañar que la superficie de los muros del lado de la tierra no fuese regular, sino que formase salientes que respondían al distinto grosor de los bloques de piedra empleados en su construcción.

Las citadas paredes estaban construídas por grandes bloques verticales (Kalasasaya),⁶³ labrados a manera de pilares o columnas enterradas en el suelo, sin cimient y distantes entre sí unos dos metros, poco más o menos (plancha VI y VII). El Espacio libre entre las columnas constituye un relleno con piedras cuadrangulares de diversos tamaños y algunas de ellas regularmente labradas. Estas piedras estaban dispuestas simétrica y rutinariamente y pulidas en su cara interna o sea en su frontispicio. Posteriormente, movimientos sísmicos o empujes del mismo terreno exterior debieron hacer sentir su influjo sobre tales paredes como evidencian los vestigios de segregación que hoy pueden observarse.

⁶² Kalasasaya is an Aymara word which means "standing stones."

⁶³ Kalasasaya, palabra aymara que indica: "Piedras paradas."



a. Erosion due to glacial phenomena on the Rodadero near Cuzco.
Desgaste por fenómenos glaciales en el Rodadero cerca del Cuzco.



b. *Hippocampus Titicacensis*.



c. *Paludetrina culminea*,
Paludetrina andecola,
Ancylii Titicacensis,
Planorbis Titicacensis.



d. *Orestias Tihuanacensis*. (1) Figs. 3, 4, 5 (natural size).
Orestias Tihuanacensis. (1) Figs. 3, 4, 5 (tamaño natural).



az. Glacier slips on km. 17 of Yungas railroad.
Desgaste glacial en el Km. 17 del Ferrocarril a Yungas.



a. Church of Tihuanacu, built with stone from the monuments of Tihuanacu, front view.
Iglesia de Tihuanacu, edificada con piedras de los monumentos de Tihuanacu, vista de frente.



b. Church of Tihuanacu, built with stone from the monuments of Tihuanacu, rear view.
Iglesia de Tihuanacu, edificada con piedras de los monumentos de Tihuanacu, vista de atrás.



West wall of the building of the First Period seen from the south.
Pared Oeste del edificio del I. período visto desde el sur.



West wall of the building of the First period seen from the north.
Pared Oeste del edificio del I. periodo visto desde el Norte.



a



b

a and b. Stone heads of the First Period of Tihuanacu in realistic style (to be encased in walls).
 Cabezas de piedra del I. período de Tihuanacu en estilo realista (para incrustar en las paredes).



a. Stone heads of the First Period of Tihuanacu in realistic style (to be encased in walls).
Cabezas de piedra del I. periodo de Tihuanacu en estilo realista (para incrustar en las paredes).



b. East retaining wall of Akapana.
Pared de contención Este de Akapana.



a. South retaining wall of Akapana.
Pared de contención Sur de Akapana.



b. Corner monolithic pillar on the slope of Akapana which belonged to the first terrace.
Pilar monolítico esquinero sobre la falda de Akapana que perteneció a la 1. terraza.



a. Akapana Hill seen from the east.
Cerro Akapana visto del Este.



b. Akapana Hill seen from the west.
Cerro Akapana visto del Oeste.



c. Akapana Hill seen from the northwest.
Cerro Akapana visto del Nordoeste.

that they were brought from different regions, because the structure and petrographical nature of this material varies. Also, there is a notable difference to be seen in the technique of cutting; while some of the ashlar stones are rather well worked and are fine examples of stone cutting, others have scarcely been given a quadrangular form and it can be seen in these, as in the others, that the stonecutters acquired the elements of their art as they worked.

A peculiarity of this construction is the great number of sculptured stones reproducing human heads which are found in several tiers and the length of the walls. In spite of their extremely deteriorated condition, one can catch a glimpse of varying expressions on the faces. This fact permits us to assume that these sculptures are perhaps the first attempt of primitive man to perpetuate the memory of the important personages of that time by means of a personal and facial expression.

The greater part of them have bands about the forehead in the form of a cap or turban and some have prolonged, pointed chins which may be an attempt to show the beard. Also, the cheek bones are sometimes shown by elevations in circular form. The noses are, without exception, long and this would seem to indicate that they are pictures of members of the Kholla Grace.

Nevertheless, these heads lack the characteristic raised work which, in the form of "wings", appear almost without exception on the sculptures of the following periods and which, starting from the vicinity of the eyes and the cheeks, attempt to express the "flight of the glance." These heads stick out from the walls, as can be seen clearly in Pls. VII and VIII fig. a, or, in a majority of cases, are carved in the very stones which formed the wall; in this case the stone itself was made to protrude beyond the level of the wall.

Plate VIII, Fig b, shows two other heads in a front view which are different from those previously described; and Pl. VIII Fig. a, shows them in profile so that the reader may get an idea of the long neck by means of which they were set in the wall. Both the conception and the technique of these figures are, naturally, extremely primitive but they represent, nevertheless, the beginnings of plastic art not only on the Altiplano but perhaps in the Americas, as well as the first attempt of their inhabitants to reproduce the human face. A considerable number of these heads, showing a more or less advanced technique, are to be found in the Museum of La Paz.

Por las piedras de que están compuestos los muros, juzga el autor que hubo aporte colectivo de los bloques de construcción, pues aunque la mayoría de ellas pertenecen a la clase del asperón colorado y blanco, así como también de una toba volcánica bastante blanda, se ve que han sido traídas de diferentes regiones, porque la estructura y naturaleza petrográfica de este material es diferente. También es notable la diferencia que se advierte en la técnica del tallado, pues mientras que algunos sillares están bastante bien tallados y responden más o menos a las exigencias del canteo, a otros apenas se les ha dado la forma cuadrangular y puede verse como en ellas los canteros han ido aprendiendo los principios de su arte al labrar en el bloque mismo.

Una peculiaridad de esta construcción es la gran cantidad de piedras esculpidas reproduciendo cabezas humanas que se encuentran incrustadas en varias filas a lo largo de los muros. A pesar de su estado deterioradísimo, pueden entreverse distintas expresiones en las caras. Esto autoriza a suponer que estas esculturas son los primeros intentos del hombre primitivo para dar una expresión personal y fisonómica, quizás, de los hombres prominentes de aquella época, perpetuando así su memoria.

La mayor parte de ellas están provistas de unas franjas alrededor de la frente en forma de gorro o turbante y algunas revelan una barbilla prolongada que acaso intenta expresar la barba. También los pómulos están señalados algunas veces por prominencias en forma de rodetes. Las narices, sin excepción, son alargadas, lo que parece indicar que eran retratos de raza Kholla.

Sin embargo, estas cabezas carecen de los relieves característicos que, en forma de "alas," aparecen casi sin excepción en las esculturas de las épocas siguientes y que saliendo de la parte de los ojos y las mejillas pretenden expresar el "vuelo de la vista." Estas cabezas se destacan de los muros, como puede verse fácilmente en la plancha VII y en la VIII, fig. a. o la mayoría de las veces están esculpidas en las mismas piedras que formaban el muro, y en este caso se hacía destacar la piedra misma del nivel de la pared.

La plancha VIII, fig. B., muestra otras dos cabezas distintas de las anteriormente descritas, vistas de frente; y la plancha IX y la fig. a., las muestra de perfil, pudiendo apreciarse en esta última el cuello largo por el que se incrustan en el muro. Tanto la concepción como la técnica de estas figuras son naturalmente en alto grado primitivas, pero representan, sin embargo, *los principios del arte plástico no sólo en el altiplano sino quizás en*

It is possible that the interior of building "C" which we are considering, may have had another division which was set aside for uses difficult to determine today, as we are led to believe by some ruins which can still be appraised. Possibly a perron or an inclined plane, of which apparently there remains no trace, descended in those times from the level of the ground of Tihuanacu to the floor of that building. When Courty made his insignificant excavation, he did not notice whether there was any portal or opening in the wall toward the west. In this construction, as in all those of the later period, it can be proven beyond a doubt that the inhabitants of Tihuanacu did not know the art of arching or other similar arrangement and since they could not use wood to form the roof of their constructions—since the size of the latter made it impossible to find wood of such enormous proportions—it is to be presumed that a part of the building and its probable compartments was covered with woven Tortora⁶⁴ which protected it from the rains and the rays of the sun. Neither in this construction nor in those of the later period, was the use of foundations known and thus they were unable to resist the tectonic movements which caused their premature ruin. Within and at the foot of the walls of building "C", Pl. VII, there was a canal for draining the rain which fell within the confines of the building. It is certain that with future excavations there will be discovered the prolongations of these canals which would empty, directly or indirectly, into the old bed of the lake.

From the peculiar construction of the building it is seen clearly that the climate at that time must have been warm and benign and the rains not too heavy. The marked erosion of the stones, in spite of the fact that they were covered with alluvial earth, is evidence of their great age, since thousands of years would have been necessary for time to wear them away in such a manner.

Fortunately, the main inclosure of this building has not yet been excavated; it is possible that with methodical work various interesting artifacts can be discovered and reconstructed; there may also be brought to light something important and characteristic for the knowledge of that period, as well as ossified remains which

las Américas y los primeros intentos de sus habitantes para reproducir el rostro humano. Un gran número de estas cabezas, de una técnica más o menos adelantada, se encuentran en el Museo de La Paz.

Es muy posible que el interior del edificio "C" de que aquí se trata, haya tenido alguna división, destinada quizás a usos hoy difícilmente determinables, como hacen presumir algunos vestigios que aun se pueden apreciar. Posiblemente, una escalinata o un plano inclinado, del cual no queda al parecer ni un rastro visible, bajaba en aquellos tiempos desde el nivel del suelo de Tihuanacu al piso de dicho edificio. Al hacer su inconsulta excavación, Courty no se fijó si hubo hacia el Este alguna portada o abertura en la pared. En esta construcción, como en todas las de la época posterior, se puede comprobar con toda evidencia que los Tihuanacus no conocían el arte de abovedar o algún dispositivo análogo y, como no podían servirse de madera para formar la techumbre de sus construcciones—porque el tamaño de éstas hacía que fuese imposible encontrar maderas de tan grandes dimensiones,—es de presumir que alguna parte del edificio y sus probables compartimientos se hallaba cubierto por un tejido de totora⁶⁴ u otro material que lo resguardaba contra las lluvias y los rayos solares. Ni en esta construcción, ni en las de la época posterior, se conocía el uso de cimientos, motivo por el cual no pudieron resistir los posibles movimientos tectónicos que motivaron su prematura ruina. En el interior y al pie de los muros del edificio "C", plancha VII, corría un canal para desagüe de la lluvia que caía dentro del ámbito de la edificación. Seguramente que practicando nuevas excavaciones, se encontraría la prolongación de estos canales que desaguarían, directa o indirectamente, en el antiguo lecho del lago.

Por la rara construcción del edificio se ve claramente que el clima en aquel tiempo debía ser cálido y benigno y las lluvias no demasiado vehementes. La fuerte erosión de las piedras, no obstante haber estado cubiertas por terreno de aluvión, pone en evidencia su enorme antigüedad, pues fué menester el transcurso de miles de años para que la labor destructora del tiempo las desgastase de tal modo.

Como, felizmente, el recinto principal de este edificio no ha sido aún excavado, es posible que, con un trabajo metódico, puedan descubrirse y reconstituirse algu-

⁶⁴ Totorá (*Malacochaete totora*) is an aquatic plant from Lake Titicaca which serves, even today, to make floor rugs and rugs of other types. The Urus still use it for roofs.

⁶⁴ Totorá (*Malacochaete Totorá*) es una planta acuática del lago Titicaca que sirve aún hoy para hacer tapetes para pisos y de varias otras clases. Los urus aún la usan para techumbres.

would be of tremendous significance for anthropological studies.^{65, 66}

III

Akapana

Another important construction begun in the First Period is the fortified hill called "artificial hill," Akapana" (Hakapana, Hake-apana, Akahuana) or Huarmirara,⁶⁷ indicated in the drawing of Pl. III with the letter "D"; and it is a typical Pukara—a defensive monument. Although the greater part of the works of this monument was constructed during the Second and Third periods, we shall consider its description in the present chapter in spite of the fact that it deals only with the Primitive Period.

On the site where Akapana was erected, there was always an elevation in the land, as the substratum shows; consequently, this hill is not entirely artificial from its base to its summit. A great part of it must have been of natural origin and the inhabitants of the Tihuanacu of the First Period did no more than increase its elevation, giving it a geometrical form which in the First Period must have been that of a quadrilateral; during the Second Period it was changed to the typical cruciform shape that can be seen in topographical drawing III, ("D" and No. 13). This rare figure which, with variations, is found sculptured on many blocks of the Second Period of Tihuanacu and on the upper face of some symbolic ornaments, with its reentrant and salient angles—which decrease or increase the principal rectangle of the figure—has some significance.⁶⁷ This stepped figure reproduces the *Leitmotiv* or, let us say, the principal tendency of the style of Tihuanacu, the "American line," and has for its basis a profound symbolical idea.

In order to erect Akapana the builders used the great quantities of earth removed when digging the moat (Pl. III, letter "Y") which surrounded, isolated and protected the principal part of the city. The calculated

nos artefactos interesantes, así como también encontrar algo importante y característico para el conocimiento de aquel período y demás restos óseos que serían de gran trascendencia para el estudio antropológico.^{65 66}

III

Akapana

Otra construcción importante principiada en la primera época, como ya dijimos, es la colina fortificada llamada "Cerro artificial," "Akapana" (Hakapana, Hake-apana, Akahuana) o "Huarmirara," marcada en el plano de la lámina III con la letra "D"; es una típica Pukara, un monumento defensivo. Aunque una gran parte de las obras de este monumento fueron construídas en el segundo y tercer períodos, se hará entrar su descripción en el presente capítulo, no obstante referirse este únicamente al período primitivo, a fin de evitar una nueva descripción en el capítulo siguiente.

En el lugar en que se levantó el Akapana, existió siempre una elevación de terreno, como lo demuestra el substratum; por consiguiente, este cerro no es del todo artificial desde su base hasta la cumbre. Una gran parte de él debe haberse originado naturalmente, y los habitantes de Tihuanacu del primer período no hicieron más que aumentar su elevación dándole una forma geométrica que en el primer período debe haber sido quizás la de un cuadrilátero, y en el segundo período fué transformado en la forma típica cruciforme que se ve en el plano topográfico III, ("D", y número 13). Esta rara figura, que con variantes se encuentra esculpida en muchos bloques del segundo período de Tihuanacu y en la proyección horizontal de algunos ornamentos simbólicos, tiene con sus ángulos entrantes y salientes—que disminuyen o aumentan el rectángulo principal de la figura—algún significado.⁶⁷ Esta figura escalonada reproduce el "leitmotiv," diremos la tendencia principal del estilo de Tihuanacu, la "Línea americana," y tiene por fundamento una profunda idea simbólica.

Para levantar el Akapana se emplearon los montones

⁶⁵ In the excavations carried out by Wendel C. Bennett, the large idol and two smaller ones were found in the center of the temple, and these we shall discuss in the appropriate chapter. In other chapters we shall consider the material found in the interior of this building.

⁶⁶ Recently the author has made a reconstruction of this shrine in the Plaza del Stadium of La Paz, in which the idol excavated by Bennett was set up. This is a building which, at the present time, serves as an open-air museum.

⁶⁷ Further on there will be explained in detail everything connected with this symbolic sign.

⁶⁵ En excavaciones practicadas por Wendell Bennett hallóse el gran ídolo y dos menores al centro del templo, de los cuales nos ocuparemos en el capítulo respectivo. En los capítulos correspondientes se describirá lo encontrado en el interior de esta edificación.

⁶⁶ Ultimamente el autor ha hecho una reconstrucción de este templo en la Plaza del Stadium de La Paz, en el cual fué erigido el ídolo excavado por Bennett, edificación que en la actualidad sirve de museo al aire libre.

⁶⁷ Más adelante se explicará detalladamente todo lo referente a este signo simbólico.

depth of the moat in its period corresponds, with relatively little difference, to the volume of earth accumulated on the ancient elevation of land. In order to raise this monument, the people of that period must have used kneaded earth, trampled and crushed with heavy stones, to give it the relative consistency which it has preserved until now. In the main part of this construction are found, human skeletons⁶⁸ which are certainly "Kjuchos."⁶⁹

The hill of Akapana showed, in its cross-sectional view the typical form of the constructions of the Second Period. To this end, its builders constructed about it, (as can be seen in the main drawing printed with red lines (Pl. III, No. 13), retaining walls by the same system and procedure as used in those of the building already described; that is to say, rows of cut stone pillars (Kalasasayas), the spaces between which were also symmetrically filled with stones, cut and superimposed in the manner seen in Pl. IX, Fig. b, which represents a bit of the part of the east retaining wall that has been preserved.

Also, there has been preserved a part of the southern retaining wall (Pl. X, Fig. a) which was cleared of rubble in the course of the excavations mentioned previously. In this wall there are also various enchased stones which stand out from the face of its surface. It seems rash to affirm that these stones were heads sculptured in the same form as previously described, when reference was made to the palace of the First Epoch. However, it is very possible that they were steps which allowed an individual to go up or down with the aid of a rope. This might have been necessary when the main entrance of the fortress was closed in anticipation of an attack from the subjugated peoples who made up the great mass of the laborers in Tihuanacu.

⁶⁸ The fossil cranium found in Akapana does not come, naturally, from "Kjuchos" (cf. the following note) since it was found at a great depth and consequently in the primitive pre-glacial stratum. Also, its rather advanced fossilization distinguishes it from the skeletons of relatively recent "Kjuchos." The folklore of the Urus Indians—who live on the left bank of the Desaguadero River—relates that the bodies of their ancestors served as "Kjuchos" in the construction of temples in remote times. This folkloric tradition can refer only to the buildings of Tihuanacu.

⁶⁹ An ancient custom of the aborigines was that of burying the bodies of human beings and animals, as well as fruits, under the foundations of buildings in order to bring good luck to these constructions. Even today the natives preserve such a custom but they practice it only with animals and fruits and they also call this sort of sacrifice to the earth "Kjucho."

de tierra que se sacaron al cavar el foso (plano III, letra "Y") que circundaba y resguardaba la parte principal de los edificios aislándolos, y, efectivamente, la calculada profundidad del foso en sus tiempos, corresponde, relativamente con poca diferencia, al volumen de la tierra acumulada sobre la antigua elevación de terreno. Para erigir este monumento, la población de aquella época debe haberse servido de tierra amasada, pisada y apensada con piedras pesadas, para darle la relativa consistencia que hasta hoy conserva. En el cuerpo mismo de esta construcción se encuentran esqueletos humanos⁶⁸ los cuales proceden seguramente de "Kjuchos."⁶⁹

El cerro de Akapana tenía, en la proyección vertical, como se ha dicho, la forma típica de las construcciones de la segunda época. Para que así resultara, sus constructores edificaron a su alrededor, tal como se ve en el plano principal dibujado con líneas encarnadas (plancha III, número 13), paredes de contención por el mismo sistema y procedimiento que las del edificio anteriormente descrito; esto es, hileras de pilares de piedra labrada (Kalasasayas) cuyos espacios estaban simétricamente rellenos con piedras también labradas y superpuestas del modo que se ve en la plancha IX, fig. b., que representa un trozo de la parte conservada del muro de contención Este.

También se ha conservado una parte del muro de contención meridional (plancha X, fig. a.) que fué descombrado por las excavaciones efectuadas que se citaron anteriormente. En esta pared hay también engastadas varias piedras que sobresalen de la rasante de su superficie. Parece aventurado afirmar que estas piedras fueron cabezas esculpidas en forma idéntica a la anteriormente descrita al referirse al palacio de la primera época. Es probable que fueran más bien peldaños que servían a un individuo para bajar o subir con auxilio de una cuerda, cuando la entrada principal de la fortaleza

⁶⁸ El cráneo fósil hallado en el Akapana no proviene, naturalmente, de "Kjuchos" (véase la nota 69), puesto que fué encontrado a gran profundidad y por consiguiente en el estrato primitivo preglacial. También su fosilización bastante avanzada lo distingue de los esqueletos de Kjuchos relativamente recientes. El folklore de los indios "urus"—que viven a la orilla izquierda del río Desaguadero,—da cuenta que los cuerpos de sus antepasados servían de "Kjuchos" en las construcciones de templos, en tiempo remoto. Esta tradición folklórica no puede referirse a otros edificios más que a los de Tihuanacu.

⁶⁹ Una antigua costumbre de los autóctonos era la de enterrar cuerpos humanos y de animales; así como también frutos, bajo los cimientos de las construcciones, para que trajera buena suerte a dichos edificios. Aún hoy conservan los indígenas tal costumbre, pero la practican sólo con animales y frutos, y llaman también "Kjucho" a esta especie de sacrificio a la tierra.

A greater perfection is evident in the technique of stonecutting seen in the walls of the hill of Akapana. This is due to the fact that the stones of which they are made were already sculptured in the Second Period. In its vertical structure, this monument must have had the typical form of construction in terraces, similar to the terraced pyramids of the later cultures in the North, as can be seen in the reconstructed side view drawn in a corner of the principal map III. This figure was reconstructed by taking as a basis the study of the outlines of the respective angles that formed the *cloaca maxima*, which, without doubt, had the same staircase formation as the terraces of Akapana.

Plate X, Fig. b, shows us one of those blocks which had slipped down from a greater height to the slope of the hill of Akapana, and which in its time was an angular pilaster from a corner of one of the walls of the monument under discussion. This block is sculptured in andesitic rock and in such a way that one can perceive at once the characteristic technique and other peculiarities of the workmanship of the Third Period. There still exist many blocks of this sort in the place where the west retaining wall of the hill was located; but the intervening walls are, at the present time, almost completely destroyed. The little that was saved from the destructive processes which had been going on from time immemorial was looted, after the Conquest, to build the monumental church of the present village and a large number of houses, in addition to other purposes (Cf. Pl. IV, Fig. a and b show the church constructed with stones from the ruins). In modern times the railroad, the standard of progress in Bolivia, finally destroyed almost the last traces of this monument. The rains and the inclemency of the weather have whipped this building for thousands of years, causing it to lose its primitive form, but in spite of this, one can see perfectly in Pl. XI, Fig. a, the symmetrical form which it had and still preserves. This regular appearance can also be noted in the view from the west (Pl. XI, Fig. b) at the two ends of which are to be seen the salient angles which increase the body of the hill toward the inside.

The illustration (Pl. XI, Fig. c) shows us Akapana viewed from the northwest side and on it there can be observed the reëntrant and salient angles of its ground plan. In the drawing there can also be seen the place where, in 1904, were found the remains of the retaining walls. Three stepped and superimposed

estuviese cerrada en previsión a un ataque por parte de los pueblos sometidos y sujetados que constituían la gran masa de obreros de Tihuanacu.

En la técnica del canteo de las paredes del cerro de Akapana, se nota mayor perfección, y esto por haber sido ya esculpidas en el segundo período las piedras de que están compuestas. En su estructura vertical, este monumento debe haber tenido la forma típica de construcción en terrazas, cual las pirámides de terrazas en las culturas posteriores en el norte, como se ve en el perfil reconstruido, que va dibujado en una esquina del plano principal III. Esta figura pudo reconstruirse tomando como base el estudio de los perfiles de los ángulos respectivos que constituían los canales de la "cloaca máxima," que sin duda tuvieron el mismo escalonamiento que las terrazas de Akapana.

La plancha X, fig. b, nos muestra uno de aquellos bloques resbalado de mayor altura sobre la falda del cerro de Akapana, que en su tiempo fué un pilastre angular esquinero de una de las paredes del monumento que se describe. Este bloque está esculpido en roca andesítica y en tal forma, que se echa de ver al punto, la técnica característica y demás particularidades del laboreo del tercer período. Aún existen muchos bloques de esta clase en el mismo lugar donde corría la pared de contención Oeste del cerro; pero las paredes intermedias están, actualmente, casi destruidas por completo. Lo poco que se salvó de la obra destructora realizada desde tiempos inmemoriales fué saqueado con posterioridad a la conquista, para edificar la monumental iglesia del actual pueblo, y multitud de casas, así como también para otros fines (véase plancha IV fig. a y b, que representa la iglesia construida con piedras de las ruinas); y en los tiempos modernos el ferrocarril, estandarte del progreso de Bolivia, que acabó por destruir casi los últimos restos de este monumento. Las lluvias y la intemperie han azotado durante miles de años esta edificación, haciéndole perder su forma primitiva, más a pesar de ello, se nota perfectamente, en la plancha XI, fig. A, la forma simétrica que tuvo y que aún conserva. Este aspecto regular puede también observarse en la vista del Oeste (plancha XI fig. b.), a ambos extremos de la cual se notan los ángulos salientes que aumentan hacia dentro el cuerpo del cerro.

La ilustración (plancha XI, fig. c.) nos muestra el Akapana visto desde el lado N.O. y en ella pueden observarse los ángulos entrantes y salientes de su proyección horizontal. En el plano puede notarse también el

terraces made up Akapana, as can be seen from the reconstruction in the drawing mentioned above. The highest terrace of Akapana rises some fifteen meters above the level of the plain. If one wishes to have an approximate idea of the height of the hill at the time of the flowering of Tihuanacu, there should be added to the fifteen meters, the thickness of the layer of earth which, in the course of time, may have pulled down by the rains; a thickness easy to calculate, since at the foot of the hill there is deposited about a meter of alluvial earth. On the surface of the hill, more or less in the center, one finds a hole about seven meters deep, forty meters wide and eighty meters long, like a moat, the bottom of which is covered with rain water. This moat in its present size did not exist during the time when the monument served for the defense of the metropolis. It is the work of a Spanish miner of the seventeenth century, who in search of treasure, removed with the aid of hundreds of workers, the center of Akapana in the hope of finding precious metals. Whether or not his eagerness was rewarded with success is a thing which to the present time it has not been possible to ascertain.

The accumulated earth extracted from this hole was heaped up in part on the surface of the platform where it still is, and in part, was pushed over the slopes of the hill; but the larger part of it was transported to the foot of the hill to the east of the monument and there piled up.

In Pl. XII, Fig. a, there is seen, from the eastern side, the exit from the fortified hill. Its present form is precisely that given it in the period when the Spanish treasure seeker undertook the above-mentioned diggings. At that time, the earth was at first piled up on the surface of the hill, but soon the difficulties of such a procedure were seen and a new method was sought, which consisted in deepening the ancient exit from the hill, which was on the east side, in order to dump there the great amounts of extracted dirt.

Pl. XII, Fig. b, shows the excavation carried out in the center of Akapana, and in the background can be seen the lagoon formed by the abundant waters of the rainy seasons. In the same illustration one can see the division of the soft earth accumulated on the old platform; it being possible to distinguish this division by a horizontal line drawn between the compact earth and this super imposed layer.

lugar donde, en 1904, se encontraban aun restos de los muros de contención. Las terrazas escalonadas y superpuestas que constituían el Akapana, eran tres, como se ve en la reconstrucción del plano más arriba enunciado. La terraza más alta del Akapana se eleva algo como 15 metros sobre el nivel de la pampa. Si se quiere tener una representación aproximada de la altura de la colina en el tiempo del florecimiento de Tihuanacu, súmense a dichos 15 metros, el espesor de la capa de tierra que, en el curso del tiempo, haya podido ser arrastrada por las aguas de la lluvia; espesor fácil de calcular, pues al pie de la colina hay depositado cerca de un metro de terreno de aluvión. En la superficie del cerro, poco más o menos en su centro, se encuentra un hoyo de aproximadamente siete metros de profundidad por cuarenta de ancho y ochenta de largo, semejante a un foso, cuyo fondo está cubierto por aguas pluviales. Este foso en sus dimensiones actuales, no existía en los tiempos en que el monumento servía para la defensa de la metrópoli. Es obra de un minero español buscador de tesoros, del siglo XVII, que removió con centenares de trabajadores el centro del Akapana, con la esperanza de encontrar metales preciosos. Si sus afanes fueron o no coronados por el éxito, es cosa que hasta el presente no se ha podido averiguar con certeza.

La tierra extraída de este hoyo, se acumuló en parte sobre la superficie de la plataforma, donde aun está y, en parte, fué precipitada por las faldas del cerro; pero su contingente mayor se transportó al pie de la colina, al este del monumento, y allí fué amontonada.

En la plancha XII, fig. a., se ve en su parte original, la salida de la colina fortificada y, precisamente, en su forma actual, que es la misma que le fué dada en tiempo en que el buscador castellano de tesoros hizo los citados trabajos de cala. En esos trabajos la tierra fué en un principio amontonada sobre la superficie de la colina, pero pronto se echó de ver la dificultad de este procedimiento y se buscó una nueva vía, profundizando la antigua salida de la colina que se encontraba en su lado oriental, para volcar las enormes masas de tierra extraída.

En la plancha XII, fig. b., se ve la excavación practicada en el centro del Akapana, y en su fondo se advierte la pequeña laguna formada por las abundantes aguas de las estaciones pluviales. En la misma ilustración se observa la división de la tierra fofa acumulada sobre la antigua plataforma, pudiéndose distinguir esta división por una línea horizontal marcada entre la tierra compacta y la capa superpuesta.

In this plate there can be observed also, toward the left, a projection from the hill which shows the primitive elevation that always existed on the plain and which was used by the natives of Tihuanacu as a means for increasing artificially the height of the hill of Akapana. From the careful study of Akapana, the author has come to the conclusion that there always existed a considerable deposit of water within the hill—a pool perfectly surrounded with cut blocks and paved. Probably, in its primitive form, it had a rectangular base, or perhaps the typical form of the staircase constructions of Tihuanacu. A queer thing, however, is that at the end of the pool there was, both to the south and to the north, something in the manner of small doors which appear, as can be seen on the drawing, to be quadrangular projections.

On its south border this deposit probably emptied into the *cloaca maxima*, which was a real overflow, and which will be discussed later. This *cloaca* served as an outlet for the water when it overflowed because of the rains. Certainly the level of the water in this pool, whose importance and usefulness will be considered at once, was very low.

Whether its bottom, as we have suggested, was paved, or perhaps covered with a rather thick layer of compressed clay in order to prevent filtrations which would have reduced its level greatly, is a question which can not yet be determined with certainty. The walls which formed the borders of the pool were constructed in the Third Period with cut stones, the fragments of this construction, still being visible at the present time, having fallen on the interior edges of the excavation.

There were various constructions on the upper terrace of Akapana. The remains of three of these can be seen on the northern part of the hill and they are reproduced in the panoramic Pl. XII, Fig. a, as well as in the main plate marked with "O" and in the detailed plate. On the basis of the blocks which are scattered about, one reaches the conclusion that, at one time, there were a greater number of buildings on the terrace; buildings which must have been destroyed and their stone blocks, both in ancient and modern times, carried off to be used for other purposes.

The remains of the constructions on the terrace, as well as the blocks on the slopes of the hill and those of the retaining walls, show such an advanced tech-

En la citada lámina se ve, hacia la izquierda, una saliente del cerro que revela la elevación primitiva que siempre existió en la pampa y que sirvió de base a los Tihuanacus para aumentar artificialmente la altura del cerro de Akapana. Del estudio detenido del Akapana, ha llegado el autor al convencimiento de que dentro del cerro existió siempre un gran depósito de agua, un estanque perfectamente bordeado con bloques labrados y embaldosado que, probablemente, en su forma primitiva, tendría una base rectangular, o bien la ya mencionada forma típica de las construcciones escalonadas de Tihuanacu. Una cosa rara, sin embargo es que casi al final del estanque había, tanto al Sud como al Norte, algo como pequeños puertos que se manifiestan, según se puede ver en el plano, como salientes cuadrangulares.

En su reborde sur desaguaría este depósito en la "cloaca máxima," que era un verdadero "overflow" y de la que más adelante se tratará. Dicha cloaca servía para dar salida a las aguas excesivas cuando su altura, a causa de las lluvias, rebasaba el nivel deseado del depósito. Seguramente la profundidad de este estanque, de cuya importancia y utilidad se tratará en seguida, era muy escasa.

Si su fondo ha estado embaldosado, como dijimos, o acaso revestido con una capa bastante espesa de greda prensada para evitar filtraciones que pudieran disminuir en gran proporción su nivel, es punto que no puede aún asegurarse. Los muros que formaban los bordes del estanque fueron construídos en el III período con piedras canteadas, siendo aún en la actualidad visibles los fragmentos derrumbados de esta obra en las márgenes interiores de la excavación.

Sobre la plataforma superior del Akapana se levantaban varias construcciones. Los restos de tres de éstas pueden verse en la parte norte de la colina y también reproducidos en la plancha panorámica XII, fig. a., en el plano principal marcados con "O" y en el plano de detalle. Por los bloques que se ven dispersos, se llega al convencimiento de que, en su tiempo, existía mayor número de edificaciones sobre la plataforma; edificaciones que deben haber sido destruídas y sus bloques de piedra, tanto en los tiempos antiguos como en los modernos, transportados para aplicarlos a otros fines.

Los vestigios de construcciones en la plataforma, así como también los bloques en las faldas del cerro y los de los muros de contención, demuestran una técnica tan adelantada que es natural suponer que fueron canteados en el tercer período. A la misma conclusión se llega al

nique that it is natural to presume that they were cut during the Third Period. One arrives at the same conclusion when he notes that, for rocky material, they used for the greater part of the blocks the vitreous andesitic lavas unknown in the First Period and the beginning of the Second.

Ones attention is attracted to the fact that on the surface of the hill there is found a large quantity of dark green pebbles⁷⁰ of from one to three centimeters in diameter, rounded by virtue of having been dragged along, like the rounded pebbles of a river. They doubtless had their origin in the great flood which covered Tihuanacu after its destruction.

IV

The Cloaca Maxima, an Overflow

One of the most significant and important constructions which was carried out on the hill of Akapana and which is worthy of being studied with attention, is the above-mentioned canal, which the author christened, in the year 1904, with the name of *cloaca maxima*, (main sewer) a name which this construction has kept since that time, although not a single stone of it is now in existence.

This construction began about a meter below the upper terrace or, rather, on the edge of the great open pool of water that was found on the terrace of Akapana. (Cf. Pl. III, letter "Z"). The purpose of the canal was to serve as a drain for that deposit in case its level, increased by rain water, exceeded a certain measure. It then carried the excess to the ditch (marked on the drawing with the number 15) which surrounded the most important monuments of Tihuanacu, hugging the south side of the artificial hill in question and converting it thus into an "island." But the most interesting part of it was a beautiful, trilithic door which served as a floodgate. The very handsome, larger pieces of this have been saved from destruction because of their special hardness and size. This floodgate belongs to the end of the Third Period. When in their respective chapter, we discuss doorways and portals we shall consider it again.

Between the points where the canal begins and empties, there is a difference in level of approximately

⁷⁰ This sort of gravel is found in large quantities on the shores of Lake Titicaca and it is composed of clear, dark green, crystalline stone; its characteristic color is no doubt due to its content of oxide of copper.

advertir que, como material pétreo, se emplearon en la mayoría de ellas las vidriosas lavas andesíticas desconocidas en el primer período y en los principios del segundo.

Llama la atención el curioso hecho de que en la superficie del cerro se encuentra una gran cantidad de piedrecillas verdes oscuras⁷⁰ de uno a tres centímetros de diámetro, redondeadas por la acción de arrastre, cual guijarros rodados de río. Probablemente proceden de las oleadas de la gran inundación que ha cubierto con lodo y cascajo a Tihuanacu después de su destrucción.

IV

La cloaca máxima, un "overflow"

Uno de los trabajos más significativos e importantes que se practicaron en el cerro de Akapana y que es digno de ser estudiado con atención, es el canal más arriba mencionado, que el autor bautizó, en el año 1904 con el nombre de "cloaca máxima," nombre que ha conservado desde entonces esta construcción, a pesar de que no existe ni una piedra más de ella.

Dicha obra principiaba poco más o menos a un metro debajo de la plataforma superior, o mejor dicho, al borde del gran estanque de agua que se hallaba abierto en la plataforma del Akapana. (Véase en el plano III, letra "Z"). El canal tenía por objeto servir, como se ha dicho, de desagüe a aquel depósito en caso de que su nivel, aumentado por las aguas pluviales, rebasase cierta medida, y conducía el excedente al foso (señalado en el plano con el número 15) que circundaba los monumentos más importantes de Tihuanacu, abrazando el lado sur del cerro artificial de que se trata y convirtiéndolo, de este modo en isla. Pero, lo más interesante era una puerta hermosísima, trilítica, que hacía el papel de esclusa, de la cual aún existen las hermosísimas piezas más grandes que se han salvado de la destrucción a causa de su especial dureza y tamaño. Esta obra de esclusa pertenece al final del III período. Cuando tratemos, en el capítulo respectivo, de Puertas y Portadas, nos ocuparemos nuevamente de ella.

Entre los puntos donde comienza y hasta donde desagua el canal, hay una diferencia de nivel aproximada a 16 metros, hecho que, por comprensibles dificultades técnicas, impedía que éste hubiese sido construido en línea oblicua. Dicho inconveniente fué salvado mediante

⁷⁰ Esta clase de cascajo se encuentra en gran cantidad en las orillas del lago Titicaca y es de piedra cristalina verduzca, teniendo probablemente este color característico por el óxido de cobre que contiene.



Above:
a. Interior of Alapapa. Earth accumulated on the platform and projecting platform
ground.
Interior of Alapapa. Tierra acumulada en la plataforma y terrón protuberante
además.

To the right:

- c. Upper part of the "Chaco sublimis" (overflow).
Parte superior de la "Chaco sublimis" (terrefluj).
d. Middle part of the "Chaco sublimis" (overflow).
Parte mediana de la "Chaco sublimis" (terrefluj).



sixteen meters, a fact which, because of understandable technical difficulties, prevented its being constructed on a slanting line. This inconvenience was overcome by means of the ingenious construction of staircase sections which were girded to the sides of the terraces on the hill. In this way the canal began on the side where the deposit of water was, about a meter below the upper terrace, and ran toward the south in an almost horizontal line and with very slight fall toward the plain, as far as the edge of the same terrace. At this point its horizontal course became a vertical drop to the lower terrace and thus it continued until it reached its spillway located in the ditch; a spillway which is located today at approximately two meters and a half, more or less, below the ground of Tihuanacu. (Pl. XIII, Fig. b.)

In the course of the already-mentioned excavations, which were carried out unconsciously and without benefit of either technical or practical knowledge, this interesting work of hydraulic technique was almost entirely destroyed. On that occasion the author had the good fortune to be able to study such an ingenious device and obtain the originals for his illustrations, (Pls. XII c, d, and XIII, Figs. a, b), which will perpetuate for posterity the recollection of these works of prehistoric genius.

The few handsomely cut slabs which remained after the lamentable excavation were carted off more than thirty years ago by the modern iconoclasts of Tihuanacu who had no scruples in stealing them, to the point of not leaving one in its place. Thus, the sole vestige of the *cloaca maxima* in existence is its end with the spillway which, covered with hardened mud, is located some two meters and a half below the surface of the earth, on the spot marked in drawing III, with the No. 15;⁷¹ this place where formerly the ditch was located, today is covered with alluvia washed down by the rains from the hill of Akapana.

In Pl. XII, Fig. c, one sees a cutting made in the high part of Akapana and, on the upper part of the excavation, there is still a block placed in a horizontal position. This block formed an integral part of the first section of the *cloaca*, which at that point changed its

la ingeniosa construcción de secciones escalonadas que se ceñían al perfil de las plataformas del cerro; de esta manera el canal comenzaba por el lado del depósito de agua, aproximadamente un metro debajo de la plataforma superior, y corría hacia el sur en línea casi horizontal, con pequeñísimo declive en dirección a la pampa, hasta el borde de la misma plataforma. En este punto cambiaba su curso horizontal por la caída vertical, hasta la plataforma inferior y continuaba así sucesivamente su camino hasta llegar a su vertedero situado en el interior del mismo foso; vertedero que se encuentra hoy a más o menos dos metros y medio del suelo de Tihuanacu. (Plancha XIII, fig. b.)

En las ya referidas excavaciones, que sin escrúpulo alguno y sin conocimientos técnicos ni prácticos, se ejecutaron, fué destruída en su mayor parte esta interesante obra de la técnica hidráulica. En aquella ocasión le cupo al autor de este trabajo la suerte de estudiar tan ingeniosa obra y de tomar los originales para sus ilustraciones, (planchas XII c. d. XIII, figs. a. b.), las que perpetuarán en la posteridad el recuerdo de estas obras del ingenio prehistórico.

Las pocas losas primorosamente labradas que quedaron después de las funestas excavaciones, fueron sustraídas hace más de treinta años por los iconoclastas modernos de Tihuanacu, que no tuvieron escrúpulo en rapiñarlas sin dejar como muestra ni una en su lugar. Por tanto, el único vestigio que de la "cloaca máxima" existe actualmente es el final con su vertedero que, cubierto de fango endurecido, se halla, repetimos, poco más o menos, a dos metros y medio bajo la superficie del suelo, en el lugar marcado en el plano III con el número 15;⁷¹ lugar donde antiguamente se encontraba el foso hoy cubierto con aluviones procedentes del mismo cerro de Akapana y arrastrado allí por las lluvias.

En la plancha XII, fig. c, se observa el corte practicado en la sección alta del Akapana, notándose en la parte superior de la excavación, un bloque colocado horizontalmente que aún existe. Este bloque era parte integrante de la primera sección de la cloaca, que desde allí cambiaba su curso horizontal en vertical, para verter en el canal horizontal situado más abajo, cuyos vestigios se observan en el centro de la misma lámina.

⁷¹ In this same place there was a square hole some 2 m. in diameter which showed anyone wishing to investigate the spillway, the place where he had to excavate. Where the *cloaca* was, there is now a wide ditch which was deepened by torrential rains and is now covered up, no trace of it remaining.

⁷¹ En este mismo lugar había un agujero cuadrado de unos dos metros de diámetro que señalaba a quien deseara investigar el mencionado vertedero, el sitio donde tenía que excavar. Donde estaba la cloaca se halla ahora una amplia zanja que fué profundizada por torrenciales lluvias y que ahora está tapada, no quedando rastro alguno.

direction from horizontal to vertical in order to empty into the horizontal canal situated lower down, the remains of which can be seen in the center of the same plate.

From this point the canal continued to run until it changed its course again, from horizontal to vertical, to join the lower canal which appears in Pl. XII, Fig. d. Illustration No. a, Pl. XIII, shows the same section of the *cloaca* crossing the retaining wall, where it again changes its level to disappear below the surface of the earth. This is seen in Pl. XIII, Fig. b, which reproduces its spillway that was certainly on the edge of the moat.

In all the construction of this work, use was usually made of andesitic rocks with well cut slabs, enched one in another. These slabs covered the four sides of the canal, closing it hermetically. The internal diameter was approximately eighty centimeters high and sixty wide.

V

Many opinions have been expressed as to what Akapana could have been. None approaches the truth. Some reach even the region of the fable. There are also investigators who presume Akapana to have been a mount.

Actually Akapana was a "Pukara" or fortress and nothing more; it was a refuge for the Kholla leaders in the event of revolts or incursions by their peoples—let us use the correct word, slaves—who, like helots were compelled to work without thinking. Indeed, with its high walls and its large moat full of water on the side from which attack was likely to come, it must have constituted an impregnable bulwark in those remote times.

A similar construction, although smaller in size, exists to the south of Puma-Punku and until this time bears the name of Huila-pukara which in Aymara means "fortress of blood." Without doubt, it belonged to the Puma-Punku group. We shall discuss this in due course.

This work of prehistoric strategy was not completely finished either in the Second or Third Periods, but it is unquestionable that even as it was, it defended innumerable times the "leading citizens" of Tihuanacu against the aforementioned attacks.

All the arrangements of this work give evidence of prudence, foresight, knowledge and strategy. It is a true bastion with all the corresponding offensive and defensive advantages. The upper terrace of this monument, the few remains of which still exist, contained various

Desde este punto, continuaba el canal corriendo hasta cambiar de nuevo su curso, de horizontal en vertical, para reunirse con el canal inferior que aparece en la plancha XII, figura d. La ilustración a. plancha XIII, muestra la misma sección de la *cloaca* atravesando la pared de contención, donde cambia de nuevo su nivel para desaparecer, como arriba se ha escrito, bajo la superficie del suelo, del modo que se ve en la plancha XIII, figura b., que representa su vertedero y seguramente estaba en el borde del "foso trinchera."

Toda la construcción de la obra de que se trata, consistió en su mayor parte en rocas andesíticas con losas muy bien canteadas, engastadas unas con otras. Estas losas revestían los cuatro lados del canal cerrándolo herméticamente. El diámetro interno (luz) era aproximadamente de ochenta centímetros de alto por unos sesenta de ancho.

V

Muchas son las opiniones que se han emitido sobre lo que pudo ser Akapana. Ninguna se acerca a la verdad. Algunas se lanzan hasta las regiones de la fábula. Investigadores hay también que presumen que el Akapana pudo ser un "Mound."

El Akapana fué verdaderamente una "Pukara" o fortaleza y nada más. Un refugio de los mandones Khollas en caso de sublevaciones o incursiones de sus pueblos, diremos la verdadera palabra, "esclavos," que cual ilotas tenían que trabajar sin opinar. En efecto con sus altos muros, su gran foso lleno de agua por la parte en que podía ser atacada, debía constituir un baluarte inexpugnable en aquellos remotos tiempos.

Una construcción semejante, aunque más reducida, existe, más o menos, al sud de "Puma-punku," y lleva hasta hoy el nombre de "Huila-pukara," lo que en aymara significa "fortaleza de sangre." Sin duda pertenecía al grupo "Puma-punku." En el lugar correspondiente, se tratará de la misma.

Ni en el II período como tampoco en el tercero fué concluída completamente esta obra de estrategia prehistórica, pero es indudable que en el estado en que se encontraba, defendió innumerables veces, en todas las épocas, a los "habitantes conductores" de Tihuanacu contra las citadas incursiones y hechos hostiles.

Todas las disposiciones de esta obra demuestran indudablemente, prudencia, prevención, sabiduría y estrategia. Es un verdadero "bastión" con todas sus ventajas ofensivas y defensivas. La plataforma superior de este

buildings (doubtless granaries), stores of provisions and arms, and the living quarters of the sacred leaders. Its enormous surface of approximately 32,400 square meters⁷² gives us an idea of the large number of persons who could take refuge and camp in Akapana and, in case of necessity, defend the sovereignty of the metropolis and its rulers.

The great reservoir was wisely placed in the center, with the idea of having a precious water reserve in case of a siege of long duration. Therefore, it is not venturesome to presume that the great deposit of fresh water served also to harbor fish which, in case of necessity, would furnish fresh food. The man of that time, like the Indian of today, had dry, concentrated foods such as the frozen potato, *chuño*, *tunta*, *caya*, *quinua*, *charque de llama*, and thus, with the water from the pool he was able to undergo an indefinite blockade.

The *cloaca maxima* which served as a drain must also have had a strategic purpose in wartime as, for example, to give exit and entrance to sentinels. The intelligent coordination of reëntrant and salient angles in the walls of the fortress in the form of a bastion, for use in case of attack, was the system later imitated in the fortress of Saksahuaman, on the outskirts of Cuzco. The latest studies carried out by the author lead to the conclusion that the reëntrant angles were not right angles of 90 degrees, but were even more acute, a fact which increased the defensive power of the fortress.

The eastern exit was doubtless arranged in the form of an inclined plane or a series of steep steps, and could be closed when necessary by means of great blocks or some other arrangement impregnable from the outside. This system of terraces in the form of salient angles allowed a limited number of warriors, in any given moment, to oppose a much superior force of the enemy even with the ineffectual arms of the period and, at the same time, be well hidden behind the parapets where they offered a relatively small target. Moreover, the great height of the first wall which supported the lower terrace made its scaling difficult, if not impossible. From what has been described it is clear that the people who built this structure possessed keen intelligence, great strategic cunning and considerable experience in war.

It is obvious that this monument, in the different

monumento, cuyos escasos restos aun existen, soportaba varios edificios, indudablemente graneros, depósitos de víveres y armamentos, viviendas de los sagrados mandatarios, etc., etc. Su gran superficie de más o menos 32,400 metros cuadrados, ⁷² nos da idea del gran número de personas que podían refugiarse y acampar en Akapana para, en caso necesario, defender la soberanía de la metrópoli y a sus soberanos.

El gran estanque fué colocado sabiamente en el centro, con objeto de tener una reserva del precioso líquido en caso de un asedio de larga duración. No es, por lo tanto, aventurado presumir que aquel gran depósito de agua dulce, sirviese también como depósito de peces que suministrarían, en caso necesario, alimento fresco. El hombre entonces, como el indio de hoy, tenía alimentos concentrados secos, como el "chuño," la "tunta," la "caya," la "quinua," "cañagua," el charque de llama; es así que con el agua del estanque, podía sostener un cerco indefinido.

La cloaca máxima que servía de desagüe, cuando el nivel del estanque rebasaba cierto límite por aumentar las lluvias su contenido, debió también tener un objeto estratégico en situaciones bélicas, como por ejemplo, para dar salida y entrada a atisbadores. La inteligente coordinación de ángulos entrantes y salientes en los muros de la fortaleza en forma de bastión, era, en caso de ataque, el sistema que más tarde imitaron en la fortaleza de "Saksa-huaman" que se encuentra en las afueras del Cuzco. Los últimos estudios practicados por el autor hacen suponer que los ángulos entrantes no eran ángulos rectos de 90 grados, sino más agudos, lo que aumentaba el poder defensivo de la fortaleza.

La salida al Este estaba dispuesta probablemente en forma de plano inclinado o de angostas graderías, y debía poder cerrarse, en caso necesario, con grandes bloques o un dispositivo inviolable por la parte externa. El mismo sistema de terrazas y la forma de ángulos salientes en que estaban éstas edificadas, permitía que un regular número de guerreros pudiera hacer frente, en un momento dado, a un enemigo muy superior en número, con las deficientes armas de la época y, a la vez, estar bien parapetados, presentando al agresor un blanco relativamente pequeño. Además, la gran altura del primer muro, que sostenía la terraza más baja, dificultaba extraordinariamente o hacía imposible su escalamiento. Con todo lo expuesto, se comprende que las gentes que

⁷² From this total area there must be discounted the surface of the pool that was in the center of the terrace.

⁷² De esta área total hay que descontar la superficie del estanque que se encontraba en el centro de la plataforma.

intervals of peace and tranquility, served also for other very different ends; it must have been used for religious ceremonies and perhaps also for "Wairachinas" ("blast furnaces") to smelt metals, since in certain locations we find crude metals. It was probably also used as were the *teocalis* (pyramidal temples) of the Mexicans, the characteristic form of which it possesses.⁷³

Akapana is located by the compass 4° 30' north to west and, consequently, has a completely different orientation than that of the buildings of the Second and Third periods, which are located on the meridian. The primitive name of the hill is unknown. The old Indians and the present inhabitants of the village of Tihuanacu call it today, "Akapaná" and the flat part to the west, "Guarmirara."

Uhle, in his work, gives this name erroneously to the great temple of the sun, Kalasasaya. Akapaná may owe its etymology to the ancient Aymara word *Kjahuana*, used to designate an elevated spot, the word meaning "from where one sees" and to the word *Aka* which means "this" or "in this place." So that Akapaná may be a corruption or shortening of *Aka-kjahuana* which means: "it is in this place from which one spies and watches."

The name for the present Sanctuary of Copacabana has a similar etymology, coming from the Aymara words *Kjopa-Kjahuana* which probably meant "the stone of an idol from where one sees," a name given, according to tradition, in the most remote periods of paganism, to a sculptured idol of rich, blue polished stone⁷⁴ which shone from a projecting height, visible from the lake.

It is therefore possible that the name Akapaná, refers to the fact that it constituted a height from which it was possible to command a view of the lake, the village and especially the constructions that were being made. Another etymology for the word Akapaná, and one which seems to have some justification,⁷⁵ is that which is derived from the Aymara words *Hake* and *Apana* or *Apañña*, *Hake* means "people" or "men"; *Apana* or *Apañña* means "to perish" (probably by water). Thus, it is a place where people perish. This may be related to the fact, that since Akapaná was a very powerful

edificaron esta obra tuvieran buena inteligencia, gran ardid guerrero y bastante experiencia bélica.

Es seguro que este monumento estratégico, en los largos intervalos de paz y tranquilidad, servía para fines muy diversos, seguramente también para ciertas ceremonias religiosas y quizá igualmente para "Wairachinas," hornos de viento para fundir metales, ya que en cierta parte hallamos metales en bruto. Probablemente fué usado también como los "teocali" de los mejicanos, cuya forma *sui generis* en efecto tiene.⁷³

La orientación magnética del Akapaná es Norte 40° 30' Oeste y, por lo tanto, difiere completamente de la de los edificios de la segunda y tercera época que tienen la orientación en el Meridiano. El nombre primitivo que tuvo el cerro es desconocido. Los indios viejos y los habitantes del actual pueblo de Tihuanacu, lo llaman hoy "Akapaná" y la parte plana al Oeste, "Guarmirara."

Uhle, en su obra, da equivocadamente este nombre al gran templo del sol "Kalasasaya." Akapaná puede derivar su etimología de la antigua palabra aymara "Kjahuana" usada para designar un punto sobresaliente, queriendo significar con esta palabra: "de donde se ve," y del vocablo "Aka" puede ser una corrupción braquigráfica de *Aka-kjahuana*, que quiere decir: "en este lugar es de donde se espía y atisba."

Parecida etimología tiene el nombre del actual Santuario de Copacabana, originado de las palabras aymaras "Kjopa-Kjahuana" que significaría "piedra ídolo de donde se ve," denominación dada, según la tradición, en tiempos remotísimos de la gentilidad, a un ídolo esculpido en valiosa piedra azul pulida⁷⁴ que resplandecía desde una altura sobresaliente visible desde el lago.

Así también, es posible que el nombre de Akapaná dado al cerro, provenga de constituir él mismo una altura desde donde se dominaba con la vista el lago, la población y especialmente las obras que se ejecutaban. Otra etimología del nombre Akapaná y que parece tener cierta razón de ser,⁷⁵ es la que se deriva de las dos palabras aymaras "Hake" y "Apana" o "Apañña." "Hake" significa gente u hombres; "Apana" o "Apañña" perecer (probablemente por agua). Por consiguiente, un lugar donde la gente perece. Esto puede relacionarse con la

⁷³ The sacred pyramids of ancient Mexico City and those of Cholula, near Puebla, as well as those of Xochicalco, located more to the south of Cuernavaca, also must have served, without any doubt, as fortifications in time of war.

⁷⁴ Probably lapis lazuli, sodalite or cordierite.

⁷⁵ According to Franz Tamayo.

⁷³ Las pirámides sagradas de la antigua ciudad de México y las de Cholula, cerca de Puebla, como también las de Xochicalco, situadas más al sud de Cuernavaca, han debido servir, sin duda alguna, también de fortaleza en tiempo de guerra.

⁷⁴ Probablemente lapislázuli sodalita o cordierita.

⁷⁵ Según Franz Tamayo.

Pukara ("fortress"), it is to be presumed that at its foot and in the moat that stretched along one of its sides, many people died in the wars when they attacked the fort.

There is another etymology for this word, although it is not completely satisfactory, which makes it a derivative of the Aymara *Kjapana* which means "to reign," according to the authority quoted in the preceding note. The word *Guarmirara*⁷⁶ means something like "a large number of women," "many women" and perhaps it comes from an ancient folkloric tradition to the effect, that in the event of war or the threat of some danger, the women took refuge on the hill. Another interesting thing is that the Inca architect who had constructed the fortress of Saksahuaman del Cuzco and which, with its reëntrant and salient angles has the form of Akapana, was called Akanhana Inka.

VI

Two Idols of the First Period

It is to be presumed that the idols located on the two sides of the door of the village church also belong to the First Period. These figures must have been brought to this spot in relatively modern times because the truly ancient sanctuary of the inhabitants of Tihuanacu, which was limited by the great trench, did not reach the present site of the village and church, the latter location being that of the dwellings of the common people, of rough construction, and also that of certain public and administrative buildings built of cut stone.

Both idols differ completely from those of later periods and must be very old, judging not only by their bad state of preservation and the discoloration which their rocky material, the typical sandstone of that period, has undergone, but also because they are sculptured in a realistic manner, a circumstance characteristic of the First Period. In later periods, the images of men and animals became popular. The heads of these idols, however, are adorned with turbans, and are of the same type as those heads of the First Period which are encased in the walls of the palace. Also, these faces lack the addition of wings about the eyes, so characteristic of the sculptures of the Second and Third Periods.

⁷⁶ *Guarmi* or *Huarmi* means "woman." About Lake Titicaca, where Bertonio took notes on the Aymara language in the sixteenth century, people said *marmi*.

circunstancia de que siendo Akapana una *Pukara* poderosísima, es presumible que al pie de la misma y en el foso que se extendía por uno de sus lados, al atacar este fuerte pereciese mucha gente en las guerras.

Existe otra etimología de esta palabra, aunque no es satisfactoria por completo, que hace derivar la palabra de la aymara "*Kjapana*" que quiere decir "reinar," según la cita de la nota anterior. La palabra "*Guarmirara*"⁷⁶ significa algo como "manada de mujeres" o "muchas mujeres" y quizás se refiere a una antigua tradición "folklórica" que cuenta que, en caso de guerra o amenaza de algún peligro, las mujeres se refugiaban en el cerro. Otra cosa interesante es que el Inka-arquitecto que había construido la fortaleza de Saksahuaman del Cuzco y que tiene con sus ángulos entrantes y salientes la forma de Akapana, se llamaba Akahuana Inka.

VI

Dos ídolos del I período

Es de presumir que los ídolos, situados a ambos lados de la puerta de la iglesia del pueblo, pertenezcan igualmente a la primera época. Estas figuras deben haber sido llevadas a este lugar en tiempo relativamente moderno, porque hasta donde hoy se eleva el pueblo y la iglesia, no se extendía el verdadero santuario primitivo de los Tihuanacus, el mismo que estaba limitado por el gran foso-trinchera, y sólo se encontraban en aquel lugar las viviendas del pueblo profano, de construcción grosera, y quizás también algunos edificios administrativos y públicos construídos en piedra canteada.

Ambos ídolos difieren completamente de los de las épocas posteriores y deben ser sumamente antiguos no sólo a juzgar por el mal estado de conservación en que se encuentran y la decoloración que su material pétreo, el asperón típico de aquella época, ha sufrido, sino porque están esculpidos en forma realista, cosa típica en el I período. En los posteriores, se estilizaba la imagen de hombres y de animales. Las caras de estos ídolos están adornadas en su parte superior por un turbante y son del mismo tipo que las cabezas del primer período que están incrustadas en las paredes del palacio. También falta a dichas caras el aditamento de las alas alrededor de los ojos, tan característico de las esculturas del segundo y tercer período.

⁷⁶ *Guarmi* o *Huarmi*, es mujer. Por la región del lago Titicaca, donde L. Bertonio apuntó su aymara en el siglo XVI, se decía "*marmi*."

The common people call these idols "husband and wife," designating as a woman the idol which is to the observer's right of the door. The reason for attributing a feminine character to this sculpture comes from the belief that the object which the idol is holding against its breast is a child (Pl. XIII, Fig. d). It is really difficult to imagine what sort of an object this image does have in its hand; it may indeed be a child or it may be some tribute connected with the phallic worship of the idol. The figure appears to be kneeling on its left knee, supporting the object in question on the right.

The rough faces of the figures have been daubed in modern times by the boys of the village, but they still preserve, if we ignore the appearance that these retouchings have given them, the physiognomical characteristics through which the sculptor tried to express the lines of the human face, with a certain realism which can be seen in all the faces of this period. The contrary is the case in the Second and Third Periods, in which rigid lines and a stiffness of the face prevail, and when no effort was made to give to the expression a real resemblance to the human face.

Such figures are from later periods. Their conventionalized styling gives a rigid and ornamental aspect, even a heraldic appearance, in which facial expression is not taken into account.

The head of the sculpture in question possesses some extraordinarily interesting details; it is adorned with a frontal band, somewhat in the manner of a coif with decorations, arranged in waving lines, as can be seen in the plate. Back of the turban those undulating lines continue and end in a human face. (Cf. Pl. XIII, Fig. c). Below the band, there can be seen distinctly the arrangement of the hair over the forehead and its continuation along both sides of the head. The curls which the hair forms on the temples is a motif which later is reproduced frequently in the coiffures of all the anthropomorphological ceramics and sculptures of following periods.

In spite of the enormous deterioration that this sculpture has suffered, the supranasal and superciliary ridges are still visible on it, the nose of the primitive Khollas—straight, long and enlarged at the end—as also the cheekbones and the prognathous jaws. These characteristics can also be observed in the fossil cranium found in the strata, which probably dates from before the First Period, and which was described in detail in the respective chapter. In Pl. XIV, Fig. a, there can be

El vulgo llama a estos ídolos "marido y mujer," designando como mujer al ídolo que se encuentra a la derecha de la puerta frente al observador. La causa de haberse atribuido carácter femenino a esta escultura, proviene de creer que el objeto que el ídolo sostiene y aprieta contra el pecho es el cuerpo de un niño (plancha XIII, figura d.) Es difícil imaginarse qué clase de objeto es el que esta imagen tiene en la mano; puede ser en efecto un niño y puede ser también algún atributo del culto fálico del ídolo. La figura parece estar hincada sobre la rodilla izquierda, apoyando sobre la derecha el objeto de que se trata.

La tosca cara de las figuras ha sido modernamente pintoreada por los chicos del pueblo, pero aún conserva, prescindiendo del aspecto que le dan esos retoques, rasgos fisonómicos que pretenden expresar con cierto naturalismo las líneas del rostro humano tal como se observa en todas las caras de este período. Lo contrario sucede en el segundo y en el tercero, en los cuales predominan las líneas rígidas y la ticsura del rostro sin preocuparse de dar a la expresión un parecido real con la cara humana.

Estas son más bien de los períodos posteriores. La estilización, por decirlo así, da un aspecto rígido y ornamental, diremos heráldico en el cual no se tiene presente la expresión fisonómica.

La cabeza de la escultura en cuestión tiene algunos detalles extraordinariamente interesantes: va adornada de una faja frontal, a manera de gorro, con adornos dispuestos en líneas onduladas, en la forma como se distingue en la foto. Detrás del turbante siguen aquellas líneas onduladas que acaban en cara humana. (Véase plancha XIII, fig. c.). Más abajo de la faja se percibe distintamente el arreglo del cabello sobre la frente y su prolongación a ambos lados de la cabeza. Los mechones que el pelo forma en las sienes, es motivo que posteriormente se reproduce con frecuencia en los tocados de las cerámicas y esculturas antropomórficas de los períodos siguientes.

A pesar del enorme desgaste que ha sufrido esta escultura, son aún visibles en ella los arcos supranasales y supraorbitales, la nariz del Kholla primitivo, recta y larga, ensanchada en su extremo, así como también los pómulos y las mandíbulas prognáticas. Estas características pueden igualmente observarse en el cráneo fósil que se encontró en los estratos que posiblemente datan de antes del primer período y que se describió detalladamente en el capítulo respectivo. En la plancha XIV,

seen a side view of these idols and it will be observed that they are sculptures possessing a remarkable realism.

The other idol, to the left of the church door, is in the same style and of equal size; the only difference is that it holds no visible object in the right hand, and the other hand is resting on the left knee. The decoration on the head is somewhat different from that of the first idol. On the frontal band there can be noted a sort of projection in the form of a cockade or diadem, which doubtless represents a superior hierarchy. This diadem seems also to have been sculptured in the form of a human face. Likewise there can still be seen on the back of this strange bonnet certain ornaments arranged in spiral form lines which are fitted together, but the ends of which do not touch and which terminate in the center of the occipital section, forming also a human face which still stands out fairly visibly. In Pl. XIII, Fig. c, there can also be seen the coiffure on the nape of this sculpture.

It is difficult to decide, and to this time it has not been determined, in what part of the ruins these monolithic idols were located, since we do not know exactly where they were excavated. But the very vague popular tradition has it that they were located at the eastern entrance of the temple of the First Period.

Another sculpture, which presents all of the characteristics of great age and of an art much more primitive than that of the figures before the church, is a block of volcanic origin about a meter in length. In this block there can be seen, as a high relief, the figure of a toad-shaped animal, but with the tail of a fish or a bird which is divided lengthwise into three parts.

Plate XIV, Fig. b, gives an idea of this mystic sculpture belonging to the primitive cult of the man of the Altiplano. It is to be supposed that in this piece, the figure of the aforementioned animal had not been carved intentionally, but rather that the block already had this form, as is to be judged by the scant symmetry of its outline. Certainly, this relief was retouched subsequently by the priests of that period, to give it the form that it now has. We repeat, then, that the priests of the First Period must have given this block a more realistically suggestive form in order to approximate the appearance of the animal in question and thus increase the illusion of the spectator.

The little that it has been possible to discover about the primitive period of Tihuanacu has been discussed

fig. a, están representados estos ídolos de perfil y se nota que son esculturas de un sorprendente realismo.

El otro ídolo, a la izquierda del portal del templo, es del mismo estilo y de igual tamaño, con la única diferencia que no abarca en la mano derecha objeto alguno visible, y de que tiene la otra mano apoyada sobre la rodilla izquierda. La ornamentación de la cabeza es algo distinta que la del otro ídolo. En la faja frontal se nota cierta protuberancia en forma de escarapela o diadema, que debe representar el grado de una jerarquía superior. Esta especie de diadema parece haber sido esculpida también en forma de cara humana. Asimismo se ven aún en la parte posterior de ese extraño bonete, algunos ornamentos dispuestos en líneas espiraliformes que se encajan unas en otras, pero sin tocarse en sus extremos y acaban en el centro de la parte occipital, formando también una cara humana todavía en relieve bastante visible. En la plancha XIII, fig. c., puede verse también el tocado de la nuca de esta escultura.

Es difícil precisar y hasta ahora no se ha determinado en qué lugar de las ruinas se hallaban primitivamente estos ídolos monolíticos, por ignorarse precisamente de dónde fueron excavados. Pero la muy vaga tradición popular indica que estaban en la entrada Este del templo del primer período.

Otra escultura, que presenta todos los caracteres de una gran antigüedad y de un arte mucho más primitivo que el anterior, es un bloque de origen volcánico, que tiene 1 metro de largo más o menos. En este bloque se observa en alto relieve la figura de un animal *bufoniforme*, pero con cola de pescado o de ave partida a lo largo en tres partes.

La plancha XIV, fig. b., da una idea de esta mística escultura del primitivo culto del hombre altiplánico. Es de suponer que en esta pieza no se habrá tallado intencionalmente la figura del mencionado animal, sino que el bloque mismo la tendría poco más o menos, como lo demuestra la poca simetría de su trazado. Seguramente este relieve fué después retocado por los sacerdotes de aquella época en la forma que ahora tiene. A este bloque, repetimos, habrían dado los sacerdotes del I período una forma realística más sugestiva para aproximarla al parecido del supuesto animal y aumentar así la ilusión del espectador.

Lo poco que sobre el período primitivo de Tihuanacu se ha podido averiguar, ha sido adelantado en el capítulo IV, al tratar de la prehistoria de los grupos étnicos del Altiplano y, por el momento, se desiste de tratar ese

in Chap. IV, where the prehistory of the ethnic groups of the Altiplano was considered. We shall say no more about this matter until future studies and careful excavations shed a more abundant light on the subject. However, it is wise to insist again on the fact that the style of this period is completely different from the style and art of the following periods and that the works of this era are, until now, the most ancient evidence of the artistic awakening of primitive man in America.

Also in Chap. IV there was a discussion of ethnic customs and there was recorded the probable end of this civilization doubtless brought about by a glaciation in that distant period, in this zone situated at a considerable height above sealevel; a glaciation which although of short duration, put an end to the first civilization of man in those regions. However, this race and its culture were not extinguished completely; the people migrated to more temperate locations and at lower sea level but returned later; on this account some aspects of knowledge, style and experience were more highly advanced in later periods than in this first one.

punto con más extensión hasta que futuros estudios y concienzudas excavaciones arrojen luz más abundante sobre este asunto. Sin embargo es bueno insistir de nuevo sobre la circunstancia de que el estilo de este período es completamente distinto del estilo y arte de los siguientes y que las obras de esta época son hasta ahora los testimonios más antiguos del despertar artístico del hombre primitivo en América.

En el mismo capítulo IV ya citado, se expuso lo referente a las costumbres étnicas, así como se refirió el probable fin de esta civilización por sobrevenir, posiblemente, una glacialización en aquella lejana época en esta zona situada a considerable altura sobre el nivel del mar, que, aunque de corta duración, terminó con la primera civilización del hombre en aquellas regiones. Sin embargo esta raza y su cultura no se extinguieron por completo, migraron hacia lugares más templados de menor nivel sobre el mar con propósito de volver, y por ello algo de su sabiduría, de su estilo y de su experiencia, fué empleado mucho más tarde en los períodos posteriores, de mayor adelanto que este primero.



a. "Cloaca máxima" passes the south wall.
"Cloaca máxima" pasa la pared Sur.



b. Spillway of the "Cloaca máxima" beneath the level of the ground.
Vertedero de la "Cloaca máxima" bajo el nivel del suelo.



c. Idol of the First Period (Supposedly a man).
Idolo del I. periodo (supuesto hombre).



d. Idol of the First Period (supposedly a woman).
Idolo del I. periodo (supuesta mujer).



e. Idol of the First Period seen from the rear.
Idolo del I. periodo visto de atrás.



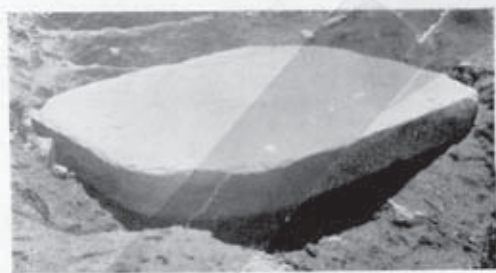
*a. Idols of the First Period at the sides of the church door in side view.
Idolos del I. período a los lados de la portada de la iglesia vistos de perfil.*



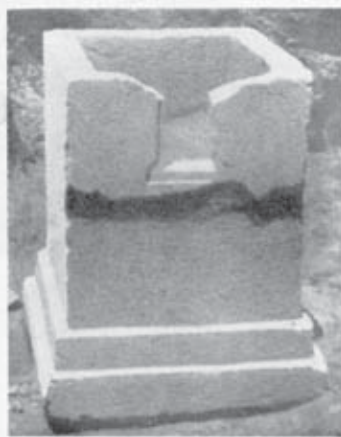
*b. Toad with a bird tail (First Period).
Sapo con cola de ave (I. período).*



a. West wall of the Palacio Kalasasaya.
Muro Oeste del palacio Kalasasaya.



b. Block of lava in Kalasasaya, called "table."
Bloque de lava en Kalasasaya llamado "mesa."



c. Pedestal in Kalasasaya.
Pedestal en Kalasasaya.



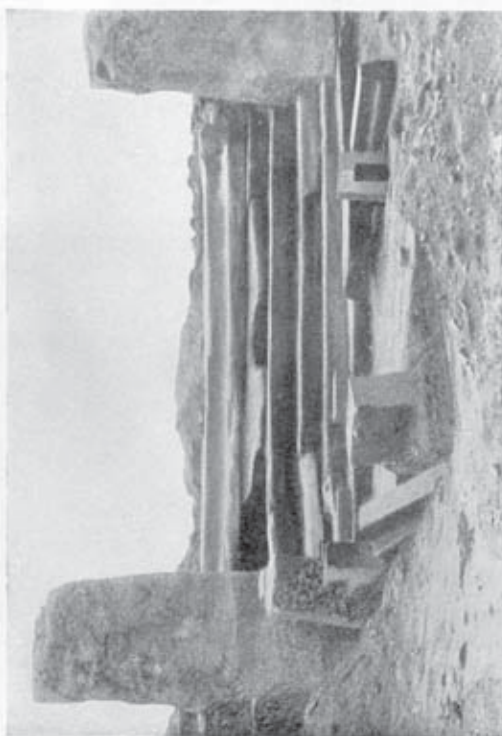
a. Row of pillars to the south of Kalasasaya.
Fila de pilares al Sur de Kalasasaya.



b. Row of pillars to the north of Kalasasaya.
Fila de pilares al Norte de Kalasasaya.



a. Row of pillars to the east of Kalasasaya.
Fila de pilares al Este de Kalasasaya.



b. Monolithic perron of Kalasasaya.
Escalinata monolítica de Kalasasaya.



a. Sun Door in front view (year 1904).
Puerta del Sol, vista de frente (año 1904).



b. Sun Door seen from the rear (year 1904).
Puerta del Sol, vista de atrás (año 1904).



c. Break in the Sun Door seen from the left (year 1904).
Rotura de la Puerta del Sol, vista de la izquierda (año 1904).

Detailed sketch of the ground plan of Palacio Kalamaya.

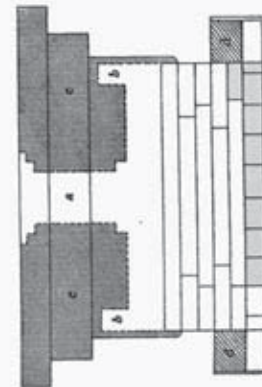
Legend:

- a. San Diego
- b. Block of lava ("volcan")
- c. Plaza
- d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. aa. ab. ac. ad. ae. af. ag. ah. ai. aj. ak. al. am. an. ao. ap. aq. ar. as. at. au. av. aw. ax. ay. az. ba. bb. bc. bd. be. bf. bg. bh. bi. bj. bk. bl. bm. bn. bo. bp. bq. br. bs. bt. bu. bv. bw. bx. by. bz. ca. cb. cc. cd. ce. cf. cg. ch. ci. cj. ck. cl. cm. cn. co. cp. cq. cr. cs. ct. cu. cv. cw. cx. cy. cz. da. db. dc. dd. de. df. dg. dh. di. dj. dk. dl. dm. dn. do. dp. dq. dr. ds. dt. du. dv. dw. dx. dy. dz. ea. eb. ec. ed. ee. ef. eg. eh. ei. ej. ek. el. em. en. eo. ep. eq. er. es. et. eu. ev. ew. ex. ey. ez. fa. fb. fc. fd. fe. ff. fg. fh. fi. fj. fk. fl. fm. fn. fo. fp. fq. fr. fs. ft. fu. fv. fw. fx. fy. fz. ga. gb. gc. gd. ge. gf. gh. gi. gj. gk. gl. gm. gn. go. gp. gq. gr. gs. gt. gu. gv. gw. gx. gy. gz. ha. hb. hc. hd. he. hf. hg. hh. hi. hj. hk. hl. hm. hn. ho. hp. hq. hr. hs. ht. hu. hv. hw. hx. hy. hz. ia. ib. ic. id. ie. if. ig. ih. ii. ij. ik. il. im. in. io. ip. iq. ir. is. it. iu. iv. iw. ix. iy. iz. ja. jb. jc. jd. je. jf. jg. jh. ji. jj. jk. jl. jm. jn. jo. jp. jq. jr. js. jt. ju. jv. jw. jx. jy. jz. ka. kb. kc. kd. ke. kf. kg. kh. ki. kj. kk. kl. km. kn. ko. kp. kq. kr. ks. kt. ku. kv. kw. kx. ky. kz. la. lb. lc. ld. le. lf. lg. lh. li. lj. lk. ll. lm. ln. lo. lp. lq. lr. ls. lt. lu. lv. lw. lx. ly. lz. ma. mb. mc. md. me. mf. mg. mh. mi. mj. mk. ml. mm. mn. mo. mp. mq. mr. ms. mt. mu. mv. mw. mx. my. mz. na. nb. nc. nd. ne. nf. ng. nh. ni. nj. nk. nl. nm. no. np. nq. nr. ns. nt. nu. nv. nw. nx. ny. nz. oa. ob. oc. od. oe. of. og. oh. oi. oj. ok. ol. om. on. oo. op. oq. or. os. ot. ou. ov. ow. ox. oy. oz. pa. pb. pc. pd. pe. pf. pg. ph. pi. pj. pk. pl. pm. pn. po. pp. pq. pr. ps. pt. pu. pv. pw. px. py. pz. qa. qb. qc. qd. qe. qf. qg. qh. qi. qj. qk. ql. qm. qn. qo. qp. qq. qr. qs. qt. qu. qv. qw. qx. qy. qz. ra. rb. rc. rd. re. rf. rg. rh. ri. rj. rk. rl. rm. rn. ro. rp. rq. rr. rs. rt. ru. rv. rw. rx. ry. rz. sa. sb. sc. sd. se. sf. sg. sh. si. sj. sk. sl. sm. sn. so. sp. sq. sr. ss. st. su. sv. sw. sx. sy. sz. ta. tb. tc. td. te. tf. tg. th. ti. tj. tk. tl. tm. tn. to. tp. tq. tr. ts. tt. tu. tv. tw. tx. ty. tz. ua. ub. uc. ud. ue. uf. ug. uh. ui. uj. uk. ul. um. un. uo. up. uq. ur. us. ut. uu. uv. uw. ux. uy. uz. va. vb. vc. vd. ve. vf. vg. vh. vi. vj. vk. vl. vm. vn. vo. vp. vq. vr. vs. vt. vu. vv. vw. vx. vy. vz. wa. wb. wc. wd. we. wf. wg. wh. wi. wj. wk. wl. wm. wn. wo. wp. wq. wr. ws. wt. wu. wv. ww. wx. wy. wz. xa. xb. xc. xd. xe. xf. xg. xh. xi. xj. xk. xl. xm. xn. xo. xp. xq. xr. xs. xt. xu. xv. xw. xx. xy. xz. ya. yb. yc. yd. ye. yf. yg. yh. yi. yj. yk. yl. ym. yn. yo. yp. yq. yr. ys. yt. yu. yv. yw. yx. yy. yz. za. zb. zc. zd. ze. zf. zg. zh. zi. zj. zk. zl. zm. zn. zo. zp. zq. zr. zs. zt. zu. zv. zw. zx. zy. zz.

Sketch of the ground plan of the west balcony of the Palacio Kalamaya.

Legend:

- a. Puerta del sol
- b. Puerta de la luna ("luna")
- c. Puerta de la estrella
- d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. aa. ab. ac. ad. ae. af. ag. ah. ai. aj. ak. al. am. an. ao. ap. aq. ar. as. at. au. av. aw. ax. ay. az. ba. bb. bc. bd. be. bf. bg. bh. bi. bj. bk. bl. bm. bn. bo. bp. bq. br. bs. bt. bu. bv. bw. bx. by. bz. ca. cb. cc. cd. ce. cf. cg. ch. ci. cj. ck. cl. cm. cn. co. cp. cq. cr. cs. ct. cu. cv. cw. cx. cy. cz. da. db. dc. dd. de. df. dg. dh. di. dj. dk. dl. dm. dn. do. dp. dq. dr. ds. dt. du. dv. dw. dx. dy. dz. ea. eb. ec. ed. ee. ef. eg. eh. ei. ej. ek. el. em. en. eo. ep. eq. er. es. et. eu. ev. ew. ex. ey. ez. fa. fb. fc. fd. fe. ff. fg. fh. fi. fj. fk. fl. fm. fn. fo. fp. fq. fr. fs. ft. fu. fv. fw. fx. fy. fz. ga. gb. gc. gd. ge. gf. gh. gi. gj. gk. gl. gm. gn. go. gp. gq. gr. gs. gt. gu. gv. gw. gx. gy. gz. ha. hb. hc. hd. he. hf. hg. hh. hi. hj. hk. hl. hm. hn. ho. hp. hq. hr. hs. ht. hu. hv. hw. hx. hy. hz. ia. ib. ic. id. ie. if. ig. ih. ii. ij. ik. il. im. in. io. ip. iq. ir. is. it. iu. iv. iw. ix. iy. iz. ja. jb. jc. jd. je. jf. jg. jh. ji. jj. jk. jl. jm. jn. jo. jp. jq. jr. js. jt. ju. jv. jw. jx. jy. jz. ka. kb. kc. kd. ke. kf. kg. kh. ki. kj. kk. kl. km. kn. ko. kp. kq. kr. ks. kt. ku. kv. kw. kx. ky. kz. la. lb. lc. ld. le. lf. lg. lh. li. lj. lk. ll. lm. ln. lo. lp. lq. lr. ls. lt. lu. lv. lw. lx. ly. lz. ma. mb. mc. md. me. mf. mg. mh. mi. mj. mk. ml. mm. mn. mo. mp. mq. mr. ms. mt. mu. mv. mw. mx. my. mz. na. nb. nc. nd. ne. nf. ng. nh. ni. nj. nk. nl. nm. no. np. nq. nr. ns. nt. nu. nv. nw. nx. ny. nz. oa. ob. oc. od. oe. of. og. oh. oi. oj. ok. ol. om. on. oo. op. oq. or. os. ot. ou. ov. ow. ox. oy. oz. pa. pb. pc. pd. pe. pf. pg. ph. pi. pj. pk. pl. pm. pn. po. pp. pq. pr. ps. pt. pu. pv. pw. px. py. pz. qa. qb. qc. qd. qe. qf. qg. qh. qi. qj. qk. ql. qm. qn. qo. qp. qq. qr. qs. qt. qu. qv. qw. qx. qy. qz. ra. rb. rc. rd. re. rf. rg. rh. ri. rj. rk. rl. rm. rn. ro. rp. rq. rr. rs. rt. ru. rv. rw. rx. ry. rz. sa. sb. sc. sd. se. sf. sg. sh. si. sj. sk. sl. sm. sn. so. sp. sq. sr. ss. st. su. sv. sw. sx. sy. sz. ta. tb. tc. td. te. tf. tg. th. ti. tj. tk. tl. tm. tn. to. tp. tq. tr. ts. tt. tu. tv. tw. tx. ty. tz. ua. ub. uc. ud. ue. uf. ug. uh. ui. uj. uk. ul. um. un. uo. up. uq. ur. us. ut. uu. uv. uw. ux. uy. uz. va. vb. vc. vd. ve. vf. vg. vh. vi. vj. vk. vl. vm. vn. vo. vp. vq. vr. vs. vt. vu. vv. vw. vx. vy. vz. wa. wb. wc. wd. we. wf. wg. wh. wi. wj. wk. wl. wm. wn. wo. wp. wq. wr. ws. wt. wu. wv. ww. wx. wy. wz. xa. xb. xc. xd. xe. xf. xg. xh. xi. xj. xk. xl. xm. xn. xo. xp. xq. xr. xs. xt. xu. xv. xw. xx. xy. xz. ya. yb. yc. yd. ye. yf. yg. yh. yi. yj. yk. yl. ym. yn. yo. yp. yq. yr. ys. yt. yu. yv. yw. yx. yy. yz. za. zb. zc. zd. ze. zf. zg. zh. zi. zj. zk. zl. zm. zn. zo. zp. zq. zr. zs. zt. zu. zv. zw. zx. zy. zz.



Sketch of the ground plan of the west balcony of the Palacio Kalamaya.

Legend:

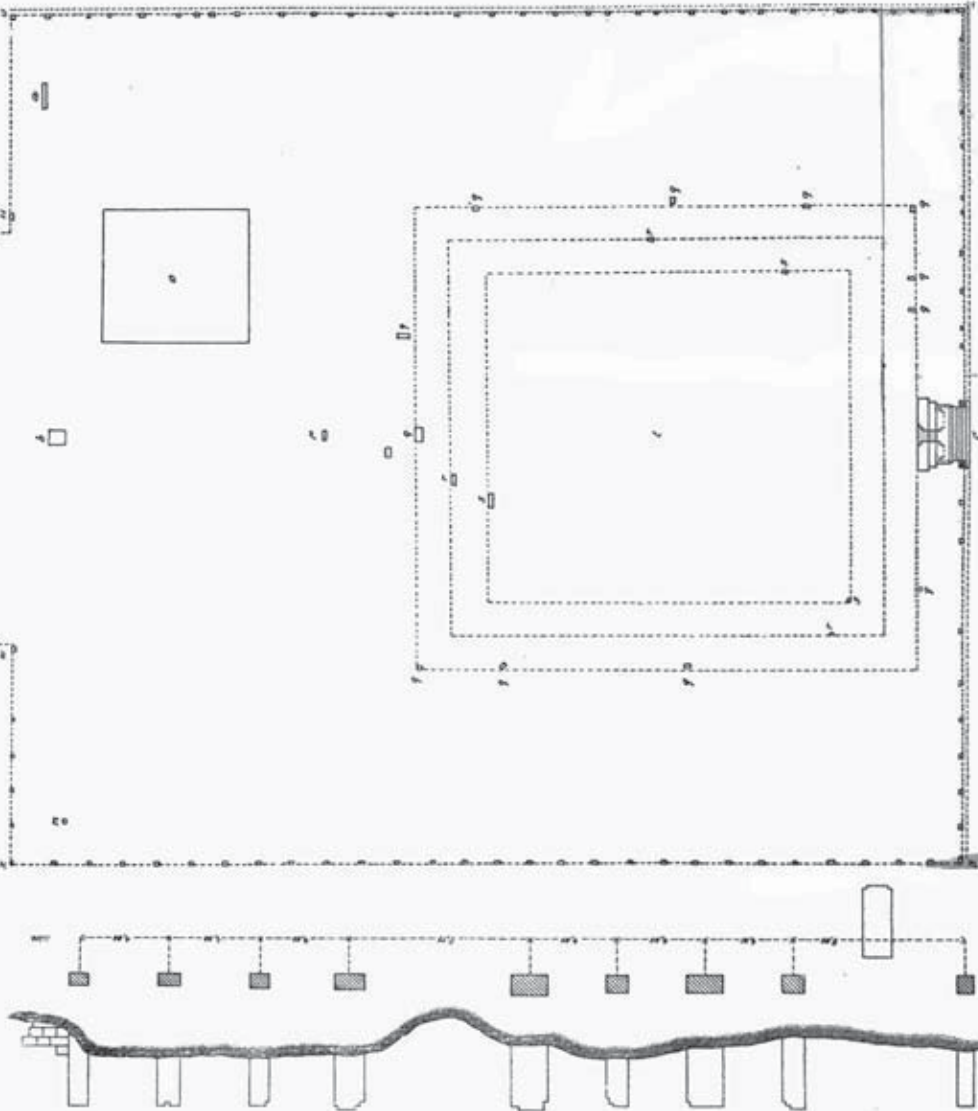
- a. Narrow entrance
- b. Niche
- c. Line of an ancient construction
- d. Lateral pillars

Sketch of the ground plan of the west balcony of the Palacio Kalamaya.

Legend:

- a. Colossal entrance
- b. Niche
- c. Terrace double niche arrangement
- d. Pillars inside.

Sketch of the ground plan of the west balcony of the Palacio Kalamaya. Legend: a. Colossal entrance, b. Niche, c. Terrace double niche arrangement, d. Pillars inside.



VII

THE SECOND AND THIRD PERIOD OF TIHUANACU EL SEGUNDO Y TERCER PERIODO DE TIHUANACU

I

Preliminary Considerations

THE EXTRAORDINARY progress of the Second Period of Tihuanacu is certainly due, as has been pointed out in the preceding chapter, to the impulse supplied by the already developed Kholla race. This race, the Khollas, during a period of more benign climate came down in considerable numbers from the slopes of the mountain ranges to the Altiplano, and brought with them a more highly developed culture, a great skill in the cutting of stone, and the astronomical knowledge necessary for a well directed agriculture.

In this period there are seen to disappear, little by little, the constructions in sandstone. The buildings assume an astronomical orientation which approaches the meridian. The building blocks are held one against the other with bolts of hard rock. A new architectural style gives a different character to the constructions and the art of stone cutting is greatly improved. The symbolism of the statuary is now characterized by rustic idols and also by ornamental ideographs. New cosmological ideas are evolved which are expressed in the artifacts as well as in the constructions and their decorations. Religious worship takes new courses, a fact which is manifested not only in the sculptures but also in the great quantity of stone figures, offertory ceramics, stone vessels, etc. The power of the Khollas and their new language, the Aymara, is extended to a great part of the continent.

To this period belong a great majority of the works which are found on the present surface of the ground; during this time an effort was also made to finish the extremely old constructions of the Primitive Period, such as: the small temple, the fortress Akapana, the enormous temple of the moon, Puma-Punku, and perhaps some other buildings which may be fortunately still below the ground, awaiting the pickaxe of the investigator.

II.

The Temple of the Sun, Palacio Kalasasaya

A construction of this second period which attracts

I

Consideraciones Preliminares

LOS EXTRAORDINARIOS progresos del II período de Tihuanacu son, seguramente, como ya se ha referido en el capítulo anterior, fruto del impulso dado por la ya organizada raza Kholla, de considerable número, que en época de un período de clima más benigno bajó de las faldas cordilleranas al Altiplano y que aportó cultura más elevada, gran habilidad en el tallado de la piedra y los conocimientos astronómicos necesarios para una agricultura racional.

En esta época se ven desaparecer, poco a poco, las construcciones de roca arenisca. Los edificios toman la orientación astronómica que se aproxima al meridiano. Los bloques de construcción son sujetados unos contra otros con llaves de piedra dura. Un nuevo estilo arquitectónico da carácter distinto a las construcciones, y la técnica del labrado de la piedra llega a perfeccionarse más. El simbolismo en la estatuaria se caracteriza ya por ídolos rústicos, pero con ideografías ornamentales. Se forman ideas cosmológicas que se expresan en los artefactos, en las construcciones y en el decorado de las mismas. El culto religioso toma nuevos rumbos, lo que se manifiesta tanto en las esculturas como en gran cantidad de figuras pétreas y en las cerámicas de ofrendas, vasijas de piedra, etc. El poder de los Khollas y su nueva lengua, el aymara, se extienden en gran parte del continente.

A este período pertenece una gran parte de las obras que se encuentran sobre la superficie del actual suelo; en este mismo período, se procuró también llevar a término las vetustas construcciones de la época primitiva, tales como el templete (C), la fortaleza Akapana, el gigantesco templo de la Luna, "Puma Punku" y quizás algunas otras edificaciones más que felizmente se hallan aún bajo el suelo esperando la piqueta del investigador.

II

El templo solar, Palacio Kalasasaya

Una construcción del período de que se trata y que llama la atención, tanto por la enorme área que ocupa como por las obras de arte que se hallan en su recinto,

the attention, not only because of the enormous area which it occupies but also because of the works of art found within it, is the great temple of the sun, called by the indigenous populace, "Kalasasaya," in the Quechua tongue "Standing Stones," and by those of Spanish speech, "Gran Templo." The panoramic illustration (Pl. V, Fig. b) which shows the location of this work in the valley of Tihuanacu, gives an approximate idea of this formidable monument, the builders of which did not have the satisfaction of finishing their work.

Many travelers, upon seeing the rows of great columns of Kalasasaya and without knowing that formerly there were walls between the pillars, have classified them as Stonehenges and the pillars as menhirs, seeking to establish in this way a sort of technical or chronological relationship with the famous Stonehenges located in the fields of Salisbury, near Amesbury, Wilts county, England.

Those who have tried to find such a relationship did not know the literature related to the subject nor did they know these monuments by sight, as the author of this work whose good fortune it was to study them in person knows them. The Stonehenges of England are monoliths only crudely carved, planted in the ground in a system of circles, and whose upper ends carried, in their time, horizontal blocks, like trilithons.⁷⁷

These are the product of a very inferior period of culture, in which the most elementary ideas of art were unknown. The pillars of Tihuanacu are of carefully worked rock, having formed in past times an integral part of the gigantic walls, and having an external ideosymbolic decoration. (Cf. Vol. II, Figs. 21, 21a which shows a bit of a pillar which has been saved from destruction and still preserves some scarcely distinguished engravings.)

The great Temple of the Sun, Kalasasaya, marked on Pl. III with the letter "E," is what remains of a monumental building used, undoubtedly, for solar observations connected with calendrical-agricultural ends, as we shall see farther on. It is 128 meters, 74 centimeters long, by 118 meters, 26 centimeters wide and this does not count the balcony wall which belongs to the Third Period. The entrance to Kalasasaya is to the east and this is reached by a large and superb peron (Pl. III, letter "J").

⁷⁷ As the studies of Sir Norman Lockyer and others have shown, this monolithic construction does not belong to as remote a period as was formerly believed. Cf. Sir Norman Lockyer, *Stonehenge and Other British Monuments*, 2nd ed., London, 1909.

es el gran templo del Sol denominado por el vulgo indígena "Kalasasaya" y por el de lengua castellana el "Gran Templo." La lámina panorámica, plancha V, fig. b., que muestra la situación de esta obra en el valle de Tihuanacu, da una idea aproximada de este formidable monumento, cuyos autores tampoco tuvieron la satisfacción de terminar su edificación.

Varios viajeros al ver las hileras de las grandes columnas de Kalasasaya sin saber que antes hubo muros entre los pilares, las han clasificado de "Stonehenge," y a los pilares de "Menhires," buscando de esta manera una especie de relación técnica o cronológica con los célebres "Stonehenge" situados en los eriales de Salisbury, cerca de Amesbury, en el condado inglés de Wilts.

Los autores que han querido encontrar tal parentesco, no conocían la literatura al respecto y mucho menos de "visu" dichos monumentos, tal como los conoce el autor de esta obra, a quien le cupo la suerte de estudiarlos en el terreno mismo. Los Stonehenge de Inglaterra son monolitos apenas rudimentariamente labrados, plantados en el suelo con un sistema de círculos, cuyos extremos superiores llevaban en su tiempo bloques horizontales, como los trilitos.⁷⁷

Esos monolitos proceden de una época de cultura muy inferior, en la cual eran desconocidas las más elementales nociones del arte. Los pilares de Tihuanacu son de roca cuidadosamente labrada, habiendo formado en tiempos pretéritos parte integrante de ciclópeas paredes, con decorado ideosimbólico externo (Véase II tomo, figs. 21 y 21a. que representan un trozo de pilar que se ha salvado de la destrucción y que conserva aun apenas distinguibles algunos grabados).

El gran templo del Sol, Kalasasaya, marcado en la plancha III con la letra "E", es el resto de un edificio monumental destinado indudablemente a servir para observaciones solares, con fines calendario-agrícolas, como hemos de ver más adelante. Tiene 128 metros 74 centímetros de largo por 118 metros con 26 centímetros de ancho; esto es sin la pared balconera que, volvemos a repetir, pertenece al III período. La entrada a Kalasasaya está situada al Este y a ella da acceso una grande y soberbia escalinata (plancha III, letra "J").

La construcción de que se trata, presenta la orientación típica del II período, es decir, en la pared Sud de 89° 18', la del Norte 89° 20', la del Este 358° 58' y del

⁷⁷ Como han demostrado los estudios de Sir Norman Lockyer y otros, dicha construcción monolítica no es de una edad tan remota como antes se creía. Véase: Sir Norman Lockyer, *Stonehenge and other British Monuments*. 2 Edición Londres. 1909.

The construction in question shows the typical orientation of the Second Period with relation to the meridian, that is to say, on the south wall $89^{\circ} 18'$, on the north $89^{\circ} 20'$, on the east $358^{\circ} 58'$ and on the east $358^{\circ} 53' 30''$ which orientation is preserved until now by the pedestals of the above-mentioned walls with about the same accuracy it had when they were erected. The balcony wall which belong to the Third Period varies from the meridian toward the east 0.7° or it is orientated at $359^{\circ} 18'$.

Since the principal part of Kalasasaya belongs to the Third Period, we shall continue with the description and purpose of the building when we treat that period in Vol. II. Later, we shall also devote special chapters to the idols of the Second Period, which are a transition to the Third.

III

Puma-Punku

Puma-Punku, which was the Temple of the Moon, is a building whose construction was also continued in the Second Period without being finished; but terrace No. 1, which is the one farthest to the north of this group, belongs to this period and, possibly also, that which comes after it toward the south and which is composed of two of the most gigantic blocks that there are in all Tihuanacu. The other works of Puma-Punku, also incomplete, belong likewise to the Third Period and in another volume we shall dedicate a special and complete chapter to them.

Returning once more to the constructions of Akapana, it should be pointed out that in the Second Period, great building took place on this site, an example of which is a considerable part of the retaining walls of this artificial hill, especially those in which sandstone was used as a material; a substance which they brought from the relatively close quarry which is located some ten kilometers to the south in a place today called Kenachata, and whence also comes the material from which they carved the gigantic terraces of Puma-Punku.

Thus, for the moment, we close our consideration of the works of this period. We shall concern ourselves with them and their period again in an extensive manner in the following volume (II).

IV

The Third Period of Tihuanacu

Very briefly, we shall consider the Third Period of Tihuanacu in this volume.

Oeste de $358^{\circ} 53' 30''$, las que conservan hasta hoy los pilares de las paredes indicadas, casi con la misma precisión que tuvo cuando fueron erigidos. La pared balconera que pertenece al III período varía del meridiano hacia el Este con 0.7° , o sea que se halla orientada a $359^{\circ} 18'$.

Como la principal parte de Kalasasaya pertenece al III período, continuaremos con la descripción y objeto del edificio, cuando se trate de ese período en el II tomo. A los ídolos del II período que son la transición al III, dedicaremos asimismo más adelante capítulos especiales.

III

Puma-Punku

Puma-Punku, que era el templo de la Luna, es un edificio cuya construcción se continuó también en el II período, sin concluirlo; pero la plataforma C., que es la que está más al Norte de este grupo, pertenece a este período y, posiblemente también, la que le sigue hacia el sud y que está compuesta de dos de los más gigantes bloques que hay en todo Tihuanacu. Las demás obras, también inconclusas, de Puma-Punku, pertenecen al III período y a ellas dedicaremos en otro tomo un capítulo especial y amplio.

Volviendo una vez más a los trabajos del Akapana, hay que hacer notar que en el II período se hicieron grandes obras en este lugar, de las que son exponente una parte considerable de los muros de contención de este cerro artificial, especialmente aquellos en que se empleó el material de asperón que trajeron de la relativamente cercana cantera que se halla a más o menos 10 kilómetros al sud, sitio que hoy se llama Kenachata, de donde procede también el material de que se han labrado las gigantescas plataformas de Puma-Punku.

Es así que por el momento ponemos punto final a las obras de esta época. De ellas y de su período nos ocuparemos nuevamente de manera extensa en el tomo siguiente.

IV

El Tercer Período de Tihuanacu

Aunque muy ligeramente, trataremos en este tomo del III período de Tihuanacu.

La primera edición del tomo I de la presente obra, se ha dado a la luz hace treinta años. El tomo I que sale ahora nuevamente pero aumentado y corregido, es su reedición y registra muchas novedades para el estudio y moderno arqueólogo. Después de la aparición de aquel tomo, que era solamente el resultado de los estu-

The first edition of Vol. I of the present work, published thirty years ago, has been augmented and corrected, for this new edition, and records many new points for the modern archaeologist. After the appearance of that volume, which was the result of studies carried on only until 1910, many aspects of the investigations have been impeded; but since work has continued intensely during the last thirty-three years, the solution to many problems has been found and thus a clear light has been cast on matters which until then seemed indecipherable enigmas.

Today there are almost no problems or mysteries in Tihuanacu, since continuous and laborious investigations and studies have revealed what this, the eternal city of its period, was; the role it played in the civilization of pre-Columbian America; what its cultural mission was; who constructed it and how; the nature of its political, religious and social tendencies; its dominant language; the characteristics of its climate and agriculture.

Let us now consider again the famous Temple of the Sun, Kalasasaya.

V

Kalasasaya of the Third Period

Thirty years ago we still held the belief that there were only two periods in Tihuanacu; but long, profound and conscientious investigations show that what we supposed to be the end of the Second Period, was, rather, another period, quite distinct from the Second. Let us consider the factors which led to this conclusion.

Naturally, as we have said, there is not a concrete separation, an absolute dividing limit between one period and the following; rather, it should be said that one period keeps flowing gradually from the other, from II to III. It could not have been otherwise since man, with the passage of time, has made use of the science, the experience and the knowledge of his forebears, and has tried to excel more and more. Thus it was also in Tihuanacu, where there were continually evolved new inventions, where new methods developed, where new ideologies were generated in theogony, cosmology, science, art and agricultural systems.

The man of that time continued to ascend, step by step, until he arrived almost to the apogee of culture, the moment in which a supreme power ordered: "Stop." And the waters of the great lake hurled themselves over the flourishing and marvelous city which provoked the envy of the gods, at a time when its inhabitants were engaged in the most feverish work. Then fell the arms

dios realizados hasta 1910, muchos aspectos de las investigaciones han quedado vedados, pero como se ha seguido trabajando intensamente en los últimos 33 años, se ha producido la resolución de muchos problemas, irradiando con esto luz clara en la dilucidación de materias que hasta entonces parecían enigmas indescifrables.

Hoy casi no hay problemas y misterios en Tihuanacu, ya que continuas, muy laboriosas investigaciones y estudios nos han revelado lo que ésta, la ciudad eterna en su época, era; qué papel jugaba en la civilización de la América, cuáles eran sus tendencias políticas, religiosas y sociales, cuál la lengua dominante, cuál su clima y cómo era su agricultura.

Después de las anteriores palabras de introducción, nos ocuparemos nuevamente del famoso templo del Sol Kalasasaya.

V

Kalasasaya del Tercer Período

Cuando, hace treinta años, publicamos la primera edición de este tomo, abrigábamos aún la creencia de que en Tihuanacu existían sólo dos períodos; pero muy largos, profundos y concienzudos trabajos que hemos realizado en el terreno, demuestran que lo que suponíamos que era el final del segundo período, era más bien otro muy distinto de aquél, por muchos factores de los cuales entraremos a ocuparnos en seguida.

Por supuesto, como ya hemos expresado anteriormente, no hay una separación concreta, un límite absolutamente divisorio entre un período y el siguiente, sino que, se puede decir que un período va fluyendo paulatinamente del otro, es decir, del II al III. No podía ser de otro modo, ya que el hombre, con el transcurso del tiempo, se ha aprovechado de la ciencia, de la experiencia y sabiduría de sus antecesores, y ha procurado superarse más y más. Así ha sido también en Tihuanacu, donde continuamente se producían nuevos inventos, surgían nuevos métodos, se generaban nuevas ideologías en la teogonía, cosmología, en la ciencia y en el arte y en los sistemas agrícolas.

El hombre de entonces ha continuado ascendiendo, peldaño por peldaño, hasta llegar ya cerca de la cúspide de la cultura, instante en el cual un supremo poder mandó: "¡Alto ahí!". Y las aguas del gran lago se precipitaron sobre la floreciente y maravillosa ciudad que provocaba la envidia de los dioses, mientras sus habitantes se hallaban en activísimo y febril trabajo. Cayeron los brazos del artífice que cincelaba la famosa Puerta del Sol. El volcán Kjappia, que se halla a uno sesenta kilómetros al frente de la metrópoli, arrojó torrentes de

of the artisan who was carving the famous Door of the Sun. The inhabitants dropped their tasks, children left their play. The volcano Kjappia, which is some sixty kilometers in front of the metropolis, hurled down torrents of red-hot water, fire, and ashes and in a few hours the marvelous culture which had required thousands of years to be produced succumbed. *Sic transit gloria mundi!*

In Tihuanacu there is no period of decadence. Those who sustain such a bit of nonsense, have not studied the prehistoric metropolis. There is, to be sure, an epigonal culture of Tihuanacu, a baroque culture, *in other places*; but not in Tihuanacu. For example, on the Islas del Sol and de la Luna, in Sillustani and Hatunkolla, in Cuzco, in Pukara (Peru), in Pachacama, Chimú, Paracas, Nazca and in many other places of the coast, there is to be noted the influence of that style in the form of a "substratum"; but in Tihuanacu, the classic culture of the Khollas ended forever, not only as a result of the seismic cataclysm which destroyed it, but because of subsequent climatic factors.

In the light of the foregoing we shall again consider *the greatest solar temple among the constructions which man has erected, not only in South America but, on the basis of our present knowledge, in the whole world.* The particularly interesting fact about it is that, due to its astronomical orientation, it has furnished a basis for arriving at an approximate calculation of the age of Tihuanacu. We shall devote special chapters to this important problem in the next volume.

In the preceding chapter we have discussed briefly the Kalasasaya of the Second Period and now we shall consider, briefly also, the constructions which make up this notable building of the Third Period.

In the first place, we note and this can be seen easily in the different drawings which accompany this work, that to the west of the temple of Kalasasaya there is found, outside of the ancient building whose dimensions we have recorded, another wall of gigantic proportions, which we have decided to call a "balcony wall." This wall, which without any doubt was erected during the Third Period, has a building the remains of which can be seen within the limits of the construction of the great Temple of the Sun. The upper part, the highest and most imposing spot in this new temple, is seen in the form of two blocks of volcanic rock (trachyte), in the center of the west wall of the construction, which we shall describe later.

agua candente, de fuego y cenizas y así, en pocas horas, sucumbió una portentosa cultura que había necesitado milenios para generar. *¡Sic transit gloria mundi!*

En Tihuanacu no hay período de decadencia. Los que sostengan semejante desatino, no han estudiado la metrópoli prehistórica. Si, hay una cultura Tihuanacu *epigonal*, digamos barroca, en otras partes, pero no ya en Tihuanacu. Por ejemplo, en la Isla del Sol y en la de la Luna, en Sillustani y Hatunkolla, en el Cuzco, en Pukara (Perú), en Pachacama, Chimú, Paracas, Nazca y en muchos otros lugares de la costa, se nota la influencia de aquel estilo en forma de un "Substratum"; pero en Tihuanacu acabó para siempre la cultura clásica, no solo por el cataclismo sísmico que la destruyó, sino por el factor clima.

Después de las anteriores consideraciones, volveremos nuevamente a ocuparnos *del más grande templo solar entre las construcciones que ha realizado el hombre, no sólo en la América meridional, sino, según nuestro saber actual, en el mundo entero.* Lo especialmente interesante en él, es que ha servido de base, por su orientación astronómica adecuada, para hacer un cálculo aproximado con el fin de determinar la edad de Tihuanacu. A este tan importante problema le dedicaremos capítulos especiales en el próximo tomo.

Hemos descrito someramente en el capítulo anterior el Kalasasaya del segundo período y ahora trataremos, ligeramente también de las obras que constituyen esta notabilísima edificación del tercer período.

En primer lugar notamos, y bien se puede ver en los diferentes planos que acompañan a esta obra, que al oeste del templo de Kalasasaya existe, por fuera del edificio antiguo de las dimensiones ya anotadas, otra pared de dimensiones gigantescas, a la que hemos venido en llamar "pared balconera." A este muro que, sin lugar a dudas ha sido erigido en el tercer período, pertenece un edificio cuyos restos se pueden ver aún dentro del ámbito de la construcción del gran templo del Sol. La cabecera, lugar más alto e imponente de este nuevo templo, existe, en forma de dos bloques de roca volcánica (trajita), al centro de la pared Oeste de la construcción, que daremos luego a conocer.

En este tercer y último período de Tihuanacu ha sido reparado, como se puede ver en varias ilustraciones detalladas del muro Este, aquel formidable paredón de bloques andesíticos, es decir, de aquel hermoso material cuyo empleo es típico del período al que nos referimos. (Tomo II, fig. 13a.). Esta reparación, o mejor dicho

During this Third and Final Period of Tihuanacu, that huge, thick wall was repaired, as can be seen in the various detailed illustrations of the east wall, with andesitic blocks, that beautiful material whose use is typical of the period we are considering. (Vol. II, Fig. 13a). This repair, or rather, restoration, of that very old wall can be seen clearly, since the work was done with blocks of harder material and there is greater skill in the carving.

It is significant in this construction, that the andesitic blocks which belong to the east wall are extremely worn by the elements—eaten away by their action. As for the new blocks with which this wall has been repaired, they are relatively "fresh," like those of the great colonnade or "balcony" to the west of this gigantic temple.

Plate XV, Fig. a, gives a rough idea of the strength and present configuration of the "balcony wall" which we have mentioned. This is the one which has given the modern name of "Kalasasaya" to this building. Kalasasaya, in the archaic Aymara tongue, means "standing stones" and that is the first impression that one gets upon observing the ruins of this immense, thick wall which was planned originally to sustain eleven of those true columns; of these, nine remain standing; one has fallen down; and, as we presume, the eleventh was never set up.

The column which amazes us is the one that we have found recently, half carved, 241 meters 45 centimeters to the west of the wall we are discussing, and which is serving as an integral part of a modern mud wall.

We have two theories about this block. One is that they had succeeded in transporting the semi-carved block from the canal or some small port on the north side, with the idea of moving it later to the balcony wall where it would receive the final handiwork, to be set up then in its final location, marked on the drawing with E.

The other theory would be that the block was already in its place but still lying on the ground awaiting the final work on it, when the catastrophe and the involuntary stoppage occurred. It is thus that it was lying on the ground like the one marked on the special drawing of Kalasasaya with the letter "L." In the modern period, when the Conquistadors began the construction of the temple to the new faith, they tried to carry this block, along with thousands of other pieces, and they possibly wished to use it as a superb lintel for the temple; on this account they did not divide it but, since its weight

restauración, en aquel muro vetusto, se nota perfectamente, ya que el arreglo se ha hecho con bloques de material más duro y con mejor técnica en el tallado.

Es sugestivo, en esta restauración, que los bloques andesíticos que pertenecen a la pared Este, estén sumamente gastados por el tiempo, carcomidos por su acción. En cuanto a los bloques nuevos con que se ha reparado este muro, son relativamente "frescos," como los de la gran columnata o "balcón" al Oeste de este templo gigantesco.

La plancha XIV, fig. a., da una idea, aunque ligera, de la potencia y de la configuración actual de la "pared balconera" que hemos mencionado. Ella es la que ha dado el nombre moderno de "Kalasasaya" a este edificio. Kalasasaya, en la arcaica lengua aymara, significa "piedras paradas" y esa es la primera impresión que se tiene al observar las ruinas de este formidable paredón que habría sido originalmente concebido para tener once de esas verdaderas columnas, de las cuales existen en pie nueve, hallándose una caída y no habiéndose llegado, según suponemos, a colocar la undécima.

La columna que extrañamos es la que hemos encontrado últimamente, semilabrada, a 241 metros y 45 centímetros al Oeste del muro de que tratamos, sirviendo como parte integrante de un moderno cerco de tapial.

Con relación a este bloque hay dos suposiciones nuestras. La una sería que al bloque semilabrado hayan llegado a trasladarlo desde el Canal (foso trinchera) o algún pequeño puerto al lado Norte para transportarlo luego hasta la pared balconera, donde debía recibir la última mano de obra, para ser colocado al sitio definitivo que le corresponde, marcado en el plano con E.

La otra suposición sería de que el bloque ya estaba en su sitio, pero todavía tendido en el suelo en espera de recibir la última mano de obra, al acontecer el involuntario paro. Es así que yacía en el suelo como el que está marcado en el plano especial de Kalasasaya con la letra L. En época moderna, cuando los conquistadores emprendieron la construcción del templo de la nueva fe, querían llevar, con millares de otras piezas, también este bloque que posiblemente intentaron usar como soberbio dintel para el templo, por lo cual no lo partieron; pero como su peso de más o menos 13,300 kilos era excesivo, se cansaron y lo dejaron ya a sólo 241 metros Oeste de la pared balconera.

Cuál de las dos suposiciones tiene mayor probabilidad de coincidir con la realidad de lo sucedido, ahora es difícil de decir, pero estudios posteriores arrojarán luz so-

of about 13,030 kilos was excessive, they grew tired and abandoned it only 241 meters west of the balcony wall.

It is difficult to say which of these two theories is nearer to the facts of the case, but later studies will shed light on the matter. The fact is that this block is the one which belongs in the space where a pillar is lacking, the importance of which will be discussed in the succeeding volume.

The existence of walls between the columns to which we refer is proven by their remains, which can be seen in the aforementioned Fig. 34. These remains might have been carried off, had they not been underneath the surface of the ground until a few days before the photograph was taken.

We cannot enter with great detail into the description of this formidable work which is today called Kalasasaya, because we propose to consider it very carefully in the second volume of this work. Nevertheless, we shall speak in this chapter of something very important which reveals the great architectonic and astronomical knowledge possessed by the people at that time.

The thing which gives a special significance to that balcony wall is that it constitutes a page of prehistory of far-reaching importance, since it reveals what was the normal unit of measure of the inhabitants of Tihuanacu; a measure which served the purposes of the meter of today. This construction has an "anthropometrological unity" of 161.51 centimeters, which is repeated in almost all of the buildings of the Second Period of Tihuanacu. From the center of each of the pillars of this wall, Plate XVI, Fig. c, to that of the next, there is an almost exact distance of four meters, eighty-four and one-half centimeters which, divided by three, gives 161.51 or the unit which was to the people of that period, what the meter is to us today. Thus, from the center of the first pillar to that of the tenth and last there is a distance of thirty "lokas," as they call this measure now.

Some of the skeletons that have been discovered up to this time have, on an average, that measurement between their outstretched arms. Likewise, the Kholla Indians who today inhabit the region of Tihuanacu and the districts of the lake have that same average arm span.

This wall is formed of eleven pillars⁷⁸ of which the

bre esta materia. El hecho es que este bloque es aquel que pertenece al espacio donde faltaba un pilar, cuya importancia se ha de tratar en el tomo anunciado.

La existencia de paredes entre las columnas a que hemos hecho referencia, se comprueba con sus restos, que se pueden notar en la citada lámina. Estos restos ya habrían sido sustraídos, si no hubieran estado por debajo del nivel del suelo pocos días antes de que se tomara la fotografía.

No podemos entrar con muchos detalles en la descripción de esta formidable obra que hoy se llama Kalasasaya, porque hemos de tratar detenidamente de ella en el segundo tomo de este trabajo, pero sin embargo, daremos a conocer en este capítulo algo muy importante que revela los grandes conocimientos arquitectónicos y astronómicos que ya tuvieron entonces.

Lo que da especial mérito a esa *pared balconera*, es que constituye una página de la prehistoria de trascendental importancia, porque da a conocer cuál ha sido la medida normal de los Tihuanacus; medida que hacía las veces del metro de hoy. Esta construcción revela una "unidad antropométrológica" que es de 161.51 centímetros, la que se repite en casi todos los edificios del II período de Tihuanacu. Desde el centro de cada uno de los pilares de esta muralla, plancha XVI fig. c., hasta el del próximo, existe una distancia casi exacta de cuatro metros con 84 y medio centímetros, que dividida por tres, da 161.51 cm. que es la "medida normal" de Tihuanacu, o mejor dicho de la gente de aquella época, como para nosotros hoy día es el metro. Es así que del centro del primer pilar hasta el centro del último, son 30 lokas, como llaman hoy esta medida.

Algunos de los esqueletos que se han encontrado hasta ahora en las excavaciones, tienen por término medio en su brazada aquella medida. Igualmente los indios Khollas que hoy habitan la región de Tihuanacu y las comarcas del lago, tienen por término medio la misma brazada.

El mencionado muro está formado por 11 pilares,⁷⁸ de los cuales el penúltimo de la izquierda está caído, ignorándose la causa, aunque también es posible que no haya llegado a asentarse.

Contando las columnas desde la derecha, de espaldas al pueblo, se observa que, entre la cuarta y la quinta, hay hoy un espacio mayor que entre los otros pilares, donde debía colocarse el pilar que hemos encontrado a 241mts. al Oeste; y, midiendo la distancia que separa

⁷⁸ With the one which was found to the west.

⁷⁸ Con el que se halló al Oeste.

next to the last on the left is fallen down, for reasons unknown, although it is possible that it was never set up.

Counting the columns from the right, with one's back to the village, it is observed that between the fourth and the fifth there is now a greater space than between the other pillars, where there was to be placed the pillar which we found 241 meters to the west; and, measuring the space that separates these blocks, from the center of each one, one arrives at a measurement of 977.80 centimeters, which corresponds to six "normal measurements" of the Tihuanacans.

They had begun to carve reëntrant and salient angles on the upper parts of all the columns, this being the typical form of the portals in Tihuanacu and which served, or were intended to serve, for inserting the superstructure of the walls.

As can be seen in Pl. XVI, Fig. c, this carving was not completed on the pillar to the left and this is another indication, among many, which shows that this construction was left unfinished. Perhaps the blocks were supposed to support a horizontal stone in the form of a trilithon which would end in the upper part.

In the drawing of the ground plan and cross-sectional view of this wall, Pl. XVI, Fig. c, one can see the location of the different pillars which formed an integral part of the west wall of Kalasasaya. These columns have longitudinal notches on their side faces which can be seen in Pl. XIV, Fig. a. These clefts must have served for the insertion or connection of the blocks and pieces of the intervening walls. The walls of the colonnade, the final remains of which are possibly still under the ground, were still in existence around the year 1540, when Pedro Cieza de León visited these ruins.

During the aforementioned Second Period the west wall was extended at its two ends forming a salient angle (Cf. Pl. XVI, Fig. a.). This wall forms, with the balcony wall, a salient in the main figure of the quadrilateral, which is narrower than the body of the construction. The walls which join the colonnade to the southern and northern walls are now underneath the ground and are carved in sandstone with a rather undeveloped technique.

The wall, or rather, the western colonnade, as far as the point where it forms the angle marking the end of the side walls, measured 56 meters in its time. The walls on the north with thirty-three pillars and those

los mencionados bloques desde los centros de cada uno, se tiene una medida de 977.80 centímetros, lo que corresponde a seis "medidas normales" tihuanacus.

En todas las columnas se han comenzado a tallar, en la parte superior, ángulos entrantes y salientes, que es la forma típica de los pórticos de Tihuanacu, que han servido o debían servir para encajar la superestructura de las paredes.

Como puede verse en la plancha XVI, fig. c., este tallado no ha sido concluído en el pilar de la izquierda, lo que viene a ser una señal más, entre muchas, que demuestran que esta construcción quedó sin terminar. Los mencionados bloques estaban quizás destinados a soportar una piedra horizontal en forma de trilito que diera el remate por la parte superior.

En el plano de la proyección horizontal y vertical de esta pared, plancha XVI, fig. c., se ve la colocación de los diferentes pilares que formaban parte integrante del muro Oeste de Kalasasaya. Las mencionadas columnas tienen en sus fases laterales unas muescas longitudinales que en la plancha XV, fig. a., se pueden notar muy bien. Estas hendiduras debieron servir para encajar o ensamblar en ellas los bloques y piezas de las paredes intermedias. Los muros de la columnata, cuyos últimos restos están posiblemente bajo el suelo, existían todavía por el año 1540, cuando Pedro Cieza de León visitó estas ruinas.

En el segundo período ya citado, el muro occidental se prolonga en sus dos extremos formando un ángulo saliente (véase la plancha XVI, fig. a.). Esta pared forma, pues, con la pared balconera, un saliente en la figura principal del cuadrilátero, el cual es menos ancho que el cuerpo de la construcción. Las paredes que unen la columnata con el muro meridional y septentrional, se encuentran actualmente debajo del suelo y están talladas en piedra arenisca, con una técnica bastante rudimentaria.

El muro, o mejor dicho la columnata occidental, hasta el punto donde forma el ángulo que marca el término de las paredes laterales, tuvo en sus tiempos, 56 metros. Las paredes del norte con 33 pilares y las del sur con 28, que aún quedan y que cercan al Kalasasaya del segundo período, están labradas, como ya se dijo, en asperón colorado. Estos pilares tienen hoy la apariencia de bloques en bruto enterrados en el suelo; pero examinándolos más de cerca, se nota que no es así.

Debido a la mucha edad que cuentan y siendo de un material pétreo arenisco como el asperón, se han des-

on the south with twenty-eight, which are still in existence and which surround the Kalasasaya of the Second Period, are wrought, as has already been said, in red sandstone. These pillars today have the appearance of crude blocks buried in the ground; but, upon examining them more closely one sees that this is not the case.

Due to their great age and because they are of a petrous sandy material like sandstone, some of them have wasted away in such a manner that their size has been reduced by half. (Cf. Fig. No. 4 a and b.) As they appear now, they are no more than fragments of the superb columns which formerly supported the intermediate walls and which bore carvings on the outside, as can still be seen on a piece which had fallen and was thus underneath the ground (Vol. II, Fig. 21).

The majority of the pillars in question, not only those of the north and south walls but also those of the east and west, were provided with a sort of seat carved on the face of the pillar which is turned toward the interior of the building, as can be seen in sketch Fig. 4 b, which shows the vertical cut of one of these blocks.

Although, as has been said, these appear to be seats, they served no such purpose; they were simply a reinforcement of the pillar and show us today the point to which the terreplein reached, or rather, the interior floor of Kalasasaya, since in this building only the thin part of the pillar protruded from the ground. The sketch of Fig. 4 a and b shows the arrangement of one of the columns both toward the interior and the exterior of the building.

The dotted lines represent the old form before the decay of the stone, and the solid lines, the present state of the south wall. Plate XVII, Fig. a, gives an idea of the present condition of the south wall and Fig. 40, that of the northern; in the latter it is to be noted also that some pillars are fallen and twisted and the empty spaces which they occupied can be seen.

The eastern wall of the building is of the same hard petrous material of volcanic origin but stronger than the east wall. The columns of the west wall are very much deteriorated, as is shown in Pl. XVIII, Fig. a, and are very old, while the east wall, from Period Three, is the most recent of the four. The twenty-two columns of andesitic lava which form the east wall, are larger than those of the north and south walls, but do not attain the size of the west balcony wall. The interior terrace of the quadrilateral "Kalasasaya," is located

gastado algunos de ellos de tal modo, que su volumen ha disminuído en una mitad (Véase figura No. 4 a. y b.). Tal como se ven ahora, no representan más que fragmentos de las soberbias columnas que antes sostenían las paredes intermedias y que llevaban afuera grabados, como aún se puede notar en un pedazo que se había caído y estaba por ello debajo de la tierra (fig. 21 Tomo II).

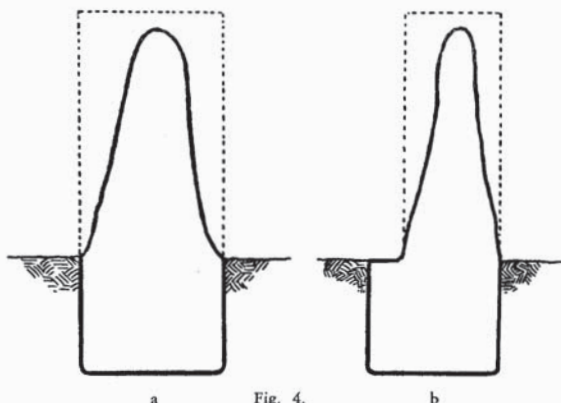


Fig. 4.

El mayor número de los pilares de que se trata, tanto los de las paredes del Norte y Sur como las del Este y Oeste, iban provistos de una especie de asientos tallados en la cara del pilar que mira hacia el interior del edificio y que aún se conservan, como puede verse en el croquis fig. 4 b., que representa el corte vertical de uno de estos bloques.

Aunque, como ya se ha hecho observar, tienen la apariencia de asientos, no servían para tal objeto, sino constituían un simple refuerzo del pilar y hoy nos indican el punto hasta donde llegaba el terraplén o, mejor dicho, el piso interior de Kalasasaya, dado que en el edificio mencionado, sólo la parte delgada del pilar sobresalía del suelo. El croquis de la figura 4 a. y b., demuestra la disposición de una de las columnas, tanto hacia el interior como al exterior del edificio.

Las líneas punteadas representan la antigua forma antes del desgaste de la piedra, y las líneas seguidas, el estado actual del muro meridional. La plancha XVII, figura a., da una idea del estado actual del muro meridional y la figura 40 del septentrional, notándose en esta última que algunos pilares están también caídos o torcidos, viéndose también en ella, los lugares vacíos que aquellos ocupaban.

two meters thirty centimeters above the level of the plain and is reached by the massive perron, the ruined remains of which are found toward the east of the building.

Parallel to the north and east walls of Kalasasaya there were two retaining walls, which formed two wide terraces or steps, the object of which was not only to hold up the terreplein of this palace but also to give it more solidity and the form typical of Tihuanacu, or, staircase terraces. Even today the fragments of the aforementioned terraces can be seen outside and at the foot of the north and east walls of the fence at a distance of approximately two meters.

VI

The Massive Perron

As has already been said, the building of Kalasasaya is reached by a superb and massive perron (Pl. XVIII, Fig. b). This is an imposing example of the technique begun in the Second Period, worthy of the greatest praise and which, were it in a good state of preservation, could well serve at the present time for the adornment of any magnificent palace or public building of a great modern capital. When it was excavated in the year 1904 by the French Mission, note was made of the fact that it rose from a flat place paved with square slabs, each one of which had a diameter of approximately 25 centimeters and a thickness of 3 centimeters.

This flat place, as can be observed in the above plate, extended from the foot of the perron toward the little subterranean temple of the First Period, which is marked with the letter "C" on the topographic drawing. As was to be expected, the slabs were carried off a few days after the excavation. This perron is composed of six steps which lead to a terrace, an integral part of the block, which forms the last steps. The sketch in Pl. XV, Fig. b, shows the ground plan of this work. The majority of the steps are carved in monolithic blocks of great weight. The considerable decay caused by the weather is apparent on the surface of these stones. This in spite of the fact that this work was no doubt covered during a long period of time, with a layer of alluvial earth.

The most interesting part of this construction is its terrace, on which are to be seen certain raised places caused by the decay from the elements, and deep depressions in the form of furrows in the rock itself, which

La pared oriental que cierra el edificio es, como ya se ha referido, del mismo duro material pétreo de origen volcánico, pero más resistente que la del Este. Las columnas de la pared Oeste están muy deterioradas, como puede observarse en la plancha XVIII, figura a., y son muy antiguas, mientras que la del Este del III período es la más reciente de las cuatro. Las 22 columnas de lava andesítica que forman el muro Este, son de proporciones mayores que las de las paredes Norte y Sur, pero no llegan al tamaño de las de la pared balconera Oeste. La plataforma interior del cuadrilátero "Kalasasaya," está a dos metros treinta centímetros sobre el nivel de la pampa, y allí conduce la escalinata monumental, cuyos ruinosos vestigios se hallan hacia el oriente del edificio.

Paralelas con los muros Norte y Este de Kalasasaya, había dos paredes de contención, que formaban dos anchas plataformas o escalones, cuyo objeto era no sólo de sostener en alto el terraplén de este palacio, sino de darle más consistencia y también la forma típica Tihuanacu, o sea la de terrazas escalonadas. Aún actualmente se nota al exterior y al pie de las paredes Norte y Este del cerco, a una distancia aproximada de dos metros, los fragmentos de las terrazas antedichas.

VI

La escalinata monumental

Como ya se ha referido, da acceso al edificio de Kalasasaya una soberbia y monumental escalinata (plancha XVIII, figura b.). Esta es una obra imponente de la técnica comenzada en el segundo período, digna de todo encomio y que, si se hallase en buen estado de conservación, podría actualmente servir de adorno a cualquier lujoso palacio o edificio público de una gran capital moderna. Cuando fué excavada en el año 1904, por la Misión francesa, se notó que se levantaba desde un plano embaldosado con losas cuadradas, cada una de las cuales tenía aproximadamente un diámetro de 25 cm. y un grosor de 3cm.

Este plano embaldosado, como se observa en la citada plancha, se extendía desde el pie de la escalinata hasta el templete semisubterráneo de la primera época, que está marcado con la letra "C" en el plano topográfico. Como era de presumir, las losas fueron sustraídas pocos días después de su descubrimiento. Esta escalinata se compone de seis peldaños que conducen a una plataforma, parte integrante del bloque que forma los últimos peldaños. El croquis, en la plancha XVI, figura b., re-

follow the peculiar and typical style of drawing of Tihuanacu; that is to say, forming reëntrant and salient angles. Those parts only slightly decayed by the weather are shaded in the sketch by parallel strokes and are, precisely, those places where *formerly there was a superimposed construction of the Third Period, the object of which was to narrow the entrance in the interior of the palace*, so that a great number of people could not pass in at once and would therefore have to enter single file.

This entrance is marked on the sketch with the letter "a." If some part of this superconstruction had not remained standing for a long time, perhaps until the Conquest, its megalithic base would also have decayed over all its surface and there would not remain any trace of such a queer entrance to the interior of the building, nor would anyone have been able to tell us of its existence. In the same sketch are found marked with the letters "b" and "c" the places where, on both sides of the entrance, were the niches which may well have served for placing idols, sentinels, guards, etc.

What form did the interior of the building of Kalasasaya have, reached as it is only by the narrow passage which ends on the terrace of the colonnade?⁷⁹

It is difficult to reconstruct this form in the imagination. In order to know what it was, it would be necessary to make a wide excavation. However, the ground plan drawing Pl. XVI, Fig. a, and specially the large triangulated map of Kalasasaya which we intend to publish, furnishes a rather suggestive picture of the constructions of Kalasasaya, to judge by the relief and the fragments of carved blocks in rows still to be found in its interior.

The latter formed, as we have indicated above, within the great Kalasasaya itself another inclosure 64 meters wide and 68 long, and this must have been, as was believed before, something in the manner of a new astronomical observatory naturally considered to be *sacratissimum*. According to the investigations carried out by the author on this terrain, it was a new building which was constructed in the Third Period and to which the thick balcony wall belonged, serving the same purpose as that of the Kalasasaya of the Second Period. This building was set in the ground of the terrace (an ar-

presenta la proyección horizontal de esta obra. La mayor parte de los peldaños están tallados en bloques monolíticos de gran peso y en ellos se nota el considerable desgaste causado por el tiempo, a pesar de que esta obra estuvo sin duda durante una larga época cubierta por una capa de tierra de aluvión.

La parte más interesante de esta construcción es su plataforma, en la cual se distinguen ciertos relieves causados por el desgaste del tiempo y rebajes profundos en forma de surcos en la misma roca, que siguen el dibujo singular y típico de Tihuanacu; es decir formando ángulos entrantes y salientes. Las partes poco carcomidas aún por la intemperie, están sombreadas en el croquis por medio de plumadas paralelas y son, precisamente, aquellos lugares donde *antiguamente hubo una construcción superpuesta del III período cuyo objeto era el de angostar la entrada al interior del palacio*, de manera que no pudiese ser invadido por mucha gente y sólo pudiese pasar al interior una persona tras otra.

Esta entrada está marcada en el croquis con la letra "a". Si alguna parte de esta super-construcción no se hubiese mantenido en pie durante mucho tiempo, quizás hasta la Conquista, se habría desgastado también su base megalítica en toda su superficie y no quedaría vestigio alguno de tan singular acceso al interior del palacio, ni nadie nos hubiera podido dar noticia de su existencia. En el mismo croquis se hallan señalados con las letras "b" y "c", los lugares donde, a ambos lados de la entrada, se encontraban los nichos, que pudieron muy bien haber servido para la colocación de ídolos, centinelas, guardianes, etc.

¿Qué forma tuvo el interior del edificio Kalasasaya, al cual da acceso el callejón que desemboca en la plataforma de la escalinata?⁷⁹

Es difícil reconstruir esta forma en la imaginación. Para saber cuál fué sería necesario hacer una excavación amplia. No obstante, el plano de proyección horizontal, plancha XVI, fig. a, y especialmente el gran plano triangulado de Kalasasaya que intentamos publicar, dan un cuadro bastante sugestivo de las construcciones que tuvo Kalasasaya, a juzgar por el relieve y los fragmentos de bloques labrados formando hileras que existen todavía en su interior.

Estos últimos formaban, como ya hemos indicado más

⁷⁹ Our esteemed friend, the architect, Edmunde Kiss, has made an imaginary reconstruction of Kalasasaya on the basis of our drawings, photographs and explanations, in which he has been more fortunate than in other reconstructions which he conceived of Puma-Punku and other remains of buildings in Tihuanacu. Cf.

⁷⁹ Nuestro apreciado amigo el arquitecto Edmundo Kiss, ha hecho una reconstrucción imaginaria del Kalasasaya, basándose en nuestros dibujos, fotografías y exploraciones, la cual es algo más acertada que sus otras reconstrucciones, como las de Puma Punku y algunos edificios más de Tihuanacu. Véase: Das Sonnentor von Tihuanacu.

rangement typical of all the constructions of Tihuanacu) and one reached its interior ("t" in the drawing) by passing over step-like terraces which, as can still be seen, were two, each of which was about three normal Tihuanacu units of measure wide. The fragments which remain of them now are marked on the drawing with the letters "q," "r" and "s" (Pl. XVI, Fig. b).

It is necessary to repeat that only a conscientious and scientific excavation, that is to say, a simultaneous work of excavation and reconstruction, on the basis of our drawings prepared from the excavated sections, would be able perhaps to furnish a true and exact idea of the form and various details of this building of the Third Period, and reveal the interesting works with which this great area of ground must have been filled. It is probable that this building had other compartments destined for uses, the nature of which we cannot imagine. In any event it is clear that it was never finished. The dimensions of this building were probably about 4,352 square meters.

VII

The So-Called "Table" and the Pedestal

Within Kalasasaya, in the excavation carried out by the French Mission which divides this construction lengthwise (see the drawing), one can see almost at the west end a large block of andesite (Pl. III, Letter "W") which the people call "table" although this great mass (Pl. XV, Fig. b) was never destined for such a use. The author thinks rather that it must have served for polishing one of its faces, to be exact, the one which is now turned up, being used to rub those great pillars of Kalasasaya when they were lying on the ground.

It is natural to assume, that in order to increase the cutting power, which was produced naturally on the two stones both from their weight and from the rubbing movement, they poured water between the two surfaces that were being polished, probably using also some powder from a hard rock (like obsidian, siliceous rock crystal, etc.) to increase the polishing action. As will be seen later, this was no doubt the system employed to obtain the marvelous polish which, after thousands of years, some of the works of stonemasonry of Tihuanacu still preserve. It should not be necessary to point out that before submitting the blocks to this treatment, they were given the desired form by means of cutting,

arriba, dentro del mismo gran Kalasasaya, otro recinto, cuyas dimensiones son de 64 metros de ancho por 68 de largo, y sin duda debió ser este —como se creía antes—, algo así como un nuevo observatorio astronómico considerado, por supuesto, Sanctissimum. Según las investigaciones que el autor ha hecho sobre el terreno, era un nuevo edificio que se hizo en el tercer período y al cual pertenecía el paredón balconero que tenía el mismo objeto que tuvo el Kalasasaya del segundo período. Este recinto estaba empotrado en el suelo de la plataforma (cosa típica en todas las construcciones de Tihuanacu), y al interior de este lugar ("t" en el plano) se llegaba pasando por terrazas escalonadas que, como aún puede verse, eran dos, cada una con un ancho de más o menos tres medidas normales de Tihuanacu. Los fragmentos que existen actualmente de ellas están marcados en el plano con las letras "q", "r" y "s" (plancha XVI, fig. b.).

Es necesario repetir que solamente una excavación concienzuda y científica, es decir un trabajo simultáneo de excavación y reconstrucción, a base de nuestro levantamiento de planos que habrían de hacerse de las secciones excavadas, podría, tal vez, dar a conocer la forma verídica y exacta de este edificio del tercer período y de sus varios detalles y revelar las interesantes obras con que debió estar ocupada esta gran área de terreno. Es probable que este recinto hubiese tenido otros compartimientos para objetos que aún no imaginamos. En todo caso nos consta que no fué concluido. Las dimensiones del recinto de que tratamos serían aproximadamente de 4.352 metros cuadrados.

VII

La llamada Mesa y el Pedestal

Dentro de Kalasasaya, en la excavación practicada por la Misión francesa que divide a lo largo esta construcción (véase el plano), se nota, casi al extremo Oeste, un gran bloque de andesita (plano III, letra "W") que el vulgo denomina "mesa," aunque esta gran mole (plancha XV, figura b.) nunca fué destinada a un uso semejante. Juzga el autor que más bien debía servir para pulir, frotando con una de sus caras, precisamente la que en la actualidad es la superior, aquellos grandes pilares de Kalasasaya, cuando estos yacían en el suelo.

Es natural suponer que para aumentar el desgaste, que forzosamente debía producirse en las dos piedras tanto por el peso cuanto por el movimiento de frotación,

the polishing being the last step in the processing of the piece.

Farther to the east, in the same longitudinal excavation, there is a sort of pedestal (Pl. XV, Fig. b) which gives an idea of the configuration that this had upon being excavated. At the present time only the lower half remains because stupid hands have despoiled it of the upper part. This block was a very typical expression of the sculpture of Tihuanacu: it began with a wide square base in the form of a cornice and the diameter of its body kept growing smaller toward the top through the use of reëntrant and salient angles. The block is longer than it is wide. At the top and in the center it was provided with a square hole, like a table drawer, and on the side there was another hole so that something could be put into the stone. This opening also had about it, as a decoration, the typical drawing of Tihuanacu. Since this block was very important, we shall devote a special chapter to it in Vol. II.

Although cut in a routine fashion, a few pedestals of this type are to be found placed like a railing or sustaining columns, as the architrave of a wall, before the frontispiece of the present village church. (Pl. IV, a and b.)

se vertiese agua entre las dos superficies que se frotaban y se usara también algún polvo de roca dura (como obsidiana, sílice, cristal de roca, etc.) para acelerar el pulimento. Este ha sido indudablemente, como más adelante se verá, el sistema empleado para obtener el admirable pulimento que, después de miles de años, aun conservan en parte algunas obras de canteo de Tihuanacu. No es menester advertir que, antes de someter los bloques a este procedimiento, se les daba por medio del labrado, la forma deseada y el pulimento era sólo la última mano a que se somería la obra o bloque.

Más al Este, en la misma excavación longitudinal, existe una especie de pedestal, plancha XV, figura b., que da una idea de la configuración que tenía este al ser excavado. Actualmente no queda de él más que la mitad inferior, porque manos estultas lo han despojado de su parte superior. Este bloque era expresión muy típica del esculpido de Tihuanacu: comenzaba con ancha base cuadrada en forma de cornisa e iba disminuyendo hacia arriba el diámetro de su cuerpo por medio de dos ángulos entrantes y salientes. El bloque es más largo que ancho. En la parte superior y en el centro, estaba provisto de un hueco cuadrado, como gabeta de mesa, y lateralmente de otro hueco, para poder introducir algo en el interior de la piedra. También esta abertura llevaba a su alrededor como adorno, el típico dibujo tihuanacu. Como este bloque ha tenido gran importancia, le dedicaremos en el II tomo un capítulo especial.

Aunque rutinariamente labrados, se encuentra una porción de esta clase de pedestales colocados como reja o columnas de sostén de architrabe de un muro delante del frontispicio de la actual iglesia del pueblo (plancha IV a. b.).

BERSERKER

BOOKS

