

Año XXIV—Vol. II = SEGUNDA EPOCA = Segundo Semestre.—1929

## REVISTA UNIVERSITARIA

ORGANO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUZCO  
FUNDADA EN 1692

## SUMARIO

Nota editorial.....	203
Reseña histórica de los estudios botánicos verificados en el Departamento del Cuzco por el Dr. F. L. Herrera.....	205
El Cuzco Precolombino.—Conferencia ofrecida en el Palacio del Ayuntamiento de Valencia por don Rafael Larco Herrera..	224
Notas de Arqueología Peruana.—La expresión en las momias incaicas por el Dr. Luis E. Valcárcel.....	254
Cactaceae Cuzcoense por el Dr. F. L. Herrera.....	256
Remoción del Cíngulo Climatérico de Sudamérica y la decadencia de las altas culturas del Altiplano Andino.—Conferencia ofrecida en el paraninfo de la Universidad por el Prof. Ingro. Arthur Posnansky.....	275
Studies of American Plants.—Rubiaceae by Paul C. Standley.....	294
La Música Incaica.—Lo que es, y su evolución desde la época de los Incas hasta nuestros días por el Br. Leandro Alviña....	309
Acción de los glaciares en el Valle del Cuzco por Alejandrina de Ponce de León.....	329
Seminario de Investigación Histórica.—Trinidad Enriquez.....	349
Apuntes sobre el clima del Cuzco por el Dr. Alberto Corazao.....	361
Nombres científicos y vulgares de algunas plantas indígenas en el Departamento del Cuzco por el Dr. F. L. Herrera.....	365
Arqueología e Historia por el Dr. Luis E. Valcárcel.....	396
Notas.....	399

CUZCO—DICIEMBRE 31 DE 1929—PERU

REDACCION, ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUZCO



## Los Museos Universitarios

---

Posée nuestro centro facultativo, desde hace pocos años, dos establecimientos de este género: el Museo Arqueológico y el Museo de Historia Natural, cada uno instalado en independientes locales y con libre acceso del público.

Los especímenes que guardan son todavía escasos y no corresponden a la importancia que el Cuzco tiene como centro de viajes culturas y como cabeza de una región extraordinariamente favorecida en los tres reinos naturales.

No han crecido los museos por la falta de apoyo que pudieran dispensarles las clases adineradas de la sociedad tan ajenas a toda mecenismo e indiferentes a los esfuerzos de los hombres de ciencia, de los creadores de cultura.

Es triste confesarlos: el Museo Arqueológico no ha recibido hasta hoy, desde su fundación, el menor auxilio, la más insignificante protección. Por esta causa, no se ha hecho excavaciones ni estudios sistemáticos, ni catalogación científica. Este abandono causa la peor impresión a cuantos nos visitan. ¿Cómo ocurrir tales anomalías precisamente en la ciudad más valiosa de América y quizá del mundo por su gran antigüedad y por el prodigioso acervo artístico que atesora?

Otro tanto habría que decir del Museo de Historia Natural que espera inútilmente el gesto simpático de la munificencia particular.

Hacemos un llamamiento. ¿Alguien nos escuchará?



## Reseña histórica de los estudios botánicos verificados en el Departamento del Cuzco

---

Solamente a fines del siglo XVII, Tournefort, profesor del Jardín Botánico de París en tiempo de Luis XIV, estableció la primera clasificación científica de las plantas, distribuyendo el reino vegetal en veintidos clases, apoyado en los caracteres que suministra la flor y principalmente en la forma de la corola. Este sistema (1694) tuvo mucho éxito y fué universalmente adoptado hasta la publicación del sistema artificial de Linneo (1735), fundado en la disposición de los órganos sexuales. Con este hecho y la introducción de la nomenclatura binaria la Botánica perdía su carácter empírico y entraba en el terreno de su franco desenvolvimiento, estimulando a los hombres de ciencia a revisar y completar los conocimientos adquiridos hasta entonces.

Los primeros que bajo este sistema hicieron conocer muchas plantas peruanas fueron: el padre Luis Feuillée, que entre los años 1707 a 1712, recorrió las costas del Perú y Chile estudiando sus productos naturales, cuyos resultados se dieron a conocer en una obra, en tres tomos, titulada *Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques* (París, 1714-1725) y el céle-

bre astrónomo francés Carlos María de La Condamine, miembro de la Expedición enviada por la Academia Francesa de Ciencias, encargada de medir en el Ecuador un grado del meridiano terrestre. Mr. La Condamine pasó por Loja a Jaen y de allí hizo su célebre viaje por el Marañón y Amazonas que terminó en setiembre de 1745 en Pará. Fué el primero que en 1743 intentó llevar a Europa plantas valiosas vivas y el que estudió los árboles de *Cinchona* productores de la preciosa materia médica la *quinina*.

El rey de España Carlos III, decidido protector de las ciencias naturales, envió al Perú a fines del siglo XVIII dos importantes expediciones que tuvieron por propósito el estudio de las riquezas naturales. La primera compuesta de los botánicos Hipólito Ruiz y José Pavón desembarcó en el Callao el 8 de abril de 1778, la que después de explorar los alrededores de la ciudad de Lima, penetró en el Departamento de Junín y montañas de Huánuco, practicando una colección de plantas, cuyo estudio se dió a conocer en numerosos trabajos, siendo los más importantes su *Prodromus* (1 vol. Madrid, 1794) y *Florae Peruviana et Chilensis* (3 vol. Madrid, 1798-1802). La segunda vino a órdenes del capitán de navío Dn. Alejandro Malespina y compuesta de los botánicos Luis Née y Antonio Pineda, a la que se agregó en Santiago de Chile, en abril de 1790, el botánico Tadeo Haenke, designado por la Universidad de Viena para acompañar a la citada Expedición. Haenke después de sus excursiones por el Perú y Chile se radicó en Cochabamba. A su muerte (1817) su rico herbario fué cedido a la Universidad de Praga, con cuyo material el botánico Preslin publicó su obra *Reliquiae Haenkeanae*.

Entre los años 1799 a 1804 las regiones equinoxiales del continente americano fueron visitadas por el sabio alemán Alejandro de Humboldt y el botánico francés Aimé de Bonpland; quienes en su extenso recorrido visitaron algunos de los departamentos del Norte del Perú y alrededores de la ciudad de Lima. La descripción del va-

lioso herbario acumulado se encomendó, en parte, al botánico alemán Carlos S. Kunth, cuyo resultado se dió a conocer, entre otros, en la notable obra titulada *Synopsis plantarum*, etc. (París, 1822-1825). A esta Expedición se siguió la del botánico alemán Eduardo F. Poeppig, quien por los años de 1829 a 1831, viniendo de Chile, visitó los alrededores de la ciudad de Lima, departamento de Junín y montañas de Huánuco y más tarde exploró las hoyas del Huallaga y el Amazonas. El importante herbario que obtuvo fué estudiado por él mismo en colaboración de su compatriota el botánico Esteban Endlicher y publicado en una obra, en tres volúmenes, titulada *Nova genera et speciem plantarum* (Leipzig, 1835-1845).

El viajero científico F. Meyen, viniendo de Chile, desembarcó en el puerto de Arica en 26 de marzo de 1831, e inmediatamente se encaminó al altiplano del Titicaca y después de visitar los contornos del lago del mismo nombre, recorrió la costa peruana, colectando en el trayecto un abundante herbario. El año de 1834 el naturalista francés Alcides d'Orbigny al término de su larga excursión por los territorios del Brasil, Argentina y Bolivia, en que empleó ocho años consecutivos, de paso para la ciudad de Lima, visitó los departamentos de Puno y Arequipa, donde es probable hubiese obtenido algunas colecciones de plantas. En París publicó en siete gruesos volúmenes y dos de atlas su celebrada obra que lleva por título *Viaje por la América Meridional*.

Finalmente son dignos de mención especial las expediciones verificadas por el botánico J. v. Warszewicz, que en 1852 visitó el Norte del Perú; la del alemán Willibald Lecher, quien saliendo de Arica en 1854 se dirigió al altiplano del Titicaca, visitó las provincias de Puno y Azángaro y en seguida se internó a la región oriental de Carabaya y la del inglés Richard Pearce, que por los años de 1860 a 1868, recorrió entre otros países el territorio del Perú. A los tres últimos se les debe la colección de muy apreciables herbarios, particularmente al último que sin-

gularizó su atención a la consecución de plantas ornamentales para algunos jardines comerciales europeos.

### José Barclay Pentland

La historia de las exploraciones botánicas verificadas en el Departamento se inicia con la excursión de este ilustre naturalista y geógrafo irlandés realizada el año 1837; quien, después de su segundo viaje por los departamentos de Arequipa y Puno y tomando la ruta de la Raya (paso del Vilcanota), visitó las poblaciones de Sicuani, Urcos, Andahuailillas, Angostura (hacienda), Cuzco, Urubamba, Ollantaitambo y Limatambo; cuyo paso ha quedado inscrito en los anales de la ciencia, de una manera indeleble, por las coordenadas geográficas y altitudes que determinó en su recorrido.

El profesor Pentland, a quien se le deben los estudios más completos sobre la fisiografía del Sur de los Andes peruanos, recolectó en el Departamento la primera colección de plantas de que tenemos noticia, la misma que fué incorporada en el Herbario del Royal Gardens de Kew (Inglaterra). Entre los numerosos trabajos que publicó a propósito de sus investigaciones en esta circunscripción territorial, es muy notable el titulado *On the city of Cuzco*, editado por el capitán Beafort el año de 1838.

### Claudio Isidro Gay

El viajero científico francés cuyo nombre encabeza estas líneas que desde el año 1830 se hallaba consagrado a la exploración del territorio de Chile, en julio de 1839 emprendió un viaje por el interior del Perú. Saliendo de Lima se encaminó con dirección a esta ciudad por el antiguo camino de posta que atraviesa los departamentos de Junín, Huancavelica, Ayacucho y Apurímac.

Constituido en esta ciudad en octubre de 1839, primeramente se dirigió a la provincia de Urubamba, donde visitó las importantes ruinas arqueológicas de Ollan-

taitambo, en uno de cuyos monolitos dejó inscrito su nombre, de donde prosiguió al valle de Santa Ana. Vuelto al Cuzco emprendió una rápida excursión a los valles de Paucartambo con el objeto de conocer a los salvajes Antis y en seguida regresó a la capital de la República en febrero de 1840, tomando la ruta que pasa por los pueblos de Condoroma y Occoruro y la posta y puerto (paso) de Rumi-huasi, que es el más elevado del Departamento.

El inmenso herbario que colectó en sus viajes se encuentra depositado en el Museo de Historia Natural de París y los duplicados en el Herbario Delessert (Ginebra) y otros. Entre sus escritos concernientes al Departamento son notables los titulados: "Lettre de M. Gay, voyageur naturaliste a Mr. le baron Delessert, membre de l'Academie de Sciences sur le antiquite de la ville et de la province de Cuzco" y "Fragment d'une voyage dans le Chile et au Cuzco, patrie des anciens Incas" (París, 1843).

### Expedición Francesa

A iniciativa del Conde Francisco de Castelnau el Museo de Historia Natural de París se propuso la exploración de la vasta hoya Amazónica, cuyos territorios eran poco conocidos. Con tal fin nombró una Comisión presidida por el mismo Castelnau e integrada por Mr. Hugo A. Weddel, médico y botánico; Eugenio d'Osery, miembro del Cuerpo de Ingenieros de Minas, y de Emilio Deville, en calidad de preparador.

Constituida la Comisión en Río Janeiro se puso en marcha con dirección al Perú en 12 de octubre de 1843, recorriendo en lo posible la línea divisoria de las aguas que se dirigen las unas hacia el Norte para reunirse con el río Amazonas y las otras hacia el Sur para formar el río de la Plata; la que después de haber visitado los territorios del Brasil, fronteras del Paraguay, Bolivia y Sur del Perú, arribó a la ciudad de Lima el 30 de diciembre de 1845.

En el trayecto, el botánico Weddel se separó de la

Comisión el 24 de mayo de 1845, en Villa María, pequeña población del Estado de Matto Grosso, situada sobre el río Paraguay y a una distancia equidistante de los dos océanos, con el objeto de estudiar de una manera más detenida la flora del Norte de Bolivia y las regiones orientales del departamento del Cuzco.

El 10 de mayo de 1846 la Comisión se puso nuevamente en marcha, por la ruta del Centro, con dirección a esta ciudad. Atravesando el antiguo puente de Tablachaca, sobre el río Apurímac, ingresó en este Departamento para emprender la exploración del río Ucayali, al que se dirigió en 21 de julio del mismo año. En el trayecto visitó la pintoresca ciudad de Urubamba, las renombradas ruinas incaicas de Ollantaitambo y cruzando el Panticalla, en la ruta del Puerto, arribó en jornadas consecutivas a las haciendas de Huiro, Beatriz y Echarati.

En la finca Echarati la Comisión se embarcó en el paraje denominado Chahuaris sobre el río Urubamba y tras una navegación penosísima, llena de accidentes y emocionantes peripecias, pasando por las desembocaduras del Curibeni, Yavero, pongo del Mainique, etc., llegó hasta la desembocadura del Tambo, límite setentrional del departamento del Cuzco, en 5 de setiembre del mismo año.

En Curibeni se separó de la Expedición el conde Eugenio de Osery, con el propósito de volver a reunirse con ella en la confluencia del Ucayali con el Marañón; hecho que no llegó a realizarse por haber sido asesinado en el trayecto por los balseiros de Balsa-puerto, perdiéndose con su infausta muerte todo el material científico acumulado por la Expedición en el trayecto comprendido entre la ciudad de Ayacucho y la desembocadura del Curibeni.

En cuanto al botánico Weddel, después de explorar la región tropical de Bolivia, penetró en junio de 1847 a los valles de Sandia y San Juan del Oro del departamento de Puno y en seguida de visitar la capital de la provincia de Carabaya se remontó al altiplano del Titicaca, con dirección hacia Crucero.

Su viaje terminó por fin en una rápida excursión "al delicioso valle de Santa Ana" de este Departamento, con el objeto de ligar las latitudes exploradas por los Quinologistas. Penetró hasta un poco más allá del paraje denominado Cocabambilla sobre las montañas que dominan el río Urubamba.

Vuelto a su país natal, publicó entre otros, su *Histoire Naturelle des Quinquinas* (París, 1849), y acometió el estudio del valioso herbario colectado en el Perú y particularmente en el departamento del Cuzco por su compatriota el insigne naturalista C. I. Gay, así como de algunos pocos ejemplares colectados por el conde Francisco de Castelnau; cuyos resultados dió a conocer en su monumental obra titulada *Chloris Andina* (París, 1855-1857), en que trata de la Flora de la zona alpina de la cordillera de los Andes, de una altitud mayor de 13000 piés sobre el nivel del mar.

### Antonio Raymondi

El profesor Raymondi visitó el departamento del Cuzco en dos ocasiones diferentes. En la primera, saliendo de Lima el 8 de enero de 1856 se encaminó con dirección a esta ciudad, tomando la ruta que ligan los departamentos de Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho y Apurímac. Constituido en esta capital y tras un breve descanso en que se dedicó al estudio de los monumentos arqueológicos, se dirigió al feracísimo valle de Santa Ana, de la provincia de la Convención, donde después de haber visitado los grandes sembríos de coca y cacao, la extinguida misión de Cocabambilla y el pequeño caserío de Echarati, se internó hasta un paraje habitado por los salvajes Campas, situado a tres leguas más abajo de la confluencia de los ríos Urubamba y Yanatili.

La segunda excursión la realizó, viniendo por la ruta del Sur, desde el 24 de marzo hasta el 6 de octubre de 1865, conforme al siguiente itinerario:

24 de marzo a 1° de abril.—Santa Rosa (Depart. de

Puno)—Aguas Calientes—Sicuaní—Tinta—Quiquijana—Urcos—Oropesa—Cuzco.

*11 de abril a 14 de junio.*—Cuzco—Calca—Lares—Colpa—Hípal—Santiago—Retiro—Tiobamba—Chinchi—Santa Ana—Paltaibamba—Lucma—Vilcabamba—Santa Ana—Sapanmarca—Huadquiña—Rayanpata—Mollepata—Limatambo—Zurite—Anta—Cuzco.

*17 de junio a 19 de julio.*—Cuzco—Quispicanchi—Lucre—Pisac—Paucartambo—Inquilpata—Tres Cruces—Ckosñipata—Tres Cruces—Paucartambo—Ckatka—Ocongata—Lauramarca—Pitumarca—Yanaoca—Rondocan—Pucuto—Lucre—Quispicanchi—Cuzco.

*31 de julio a 6 de octubre.*—Cuzco—Iscuchaca—Pivil—Huaranca (Depart. de Apurímac)—Churoc—Coror—Huanquite—Yaurisque—Paruro—Accha—Poccoray—Ckapi (Depart. de Apurímac)—Haquira—Quiñota—Santo Tomás—Velille—Chamaca—Livitaca—Quehue—Pichihua—Coporaque—Cailloma (Depart. de Arequipa).

En sus notas de viaje por las provincias en que se hallan comprendidas las localidades anteriormente mencionadas, así como por las de Abancay, Cotabambas, Aimaraes y Antabamba del departamento de Apurímac, que por entonces integraban este Departamento, que las recorrió durante su última jornada, consigna interesantes informaciones sobre la biología, aplicaciones, áreas de dispersión, etc., de las plantas que tuvo oportunidad de examinar. Desgraciadamente estos apuntes han sido publicados incompletos, excepción hecha de los correspondientes a sus excursiones por las provincias de Paruro y Chumbivilcas (Raymondi A.—"Itinerario de los viajes de".—*Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima.*—Tomos XXII y XIII).

El riquísimo herbario colectado por el profesor Raymondi durante diez y nueve años que consagró a la exploración de todo el territorio del Perú, y que comprende cerca de trece mil números es actualmente estudiado por los especialistas del Museo y Jardín Botánico de Berlín-Dahlem, cuyos resultados han comenzado a publicarse

en la importante revista botánica que le sirve de órgano.

Entre los numerosos opúsculos publicados por el profesor Raymondi es digno de mención especial el titulado: "Ligera revista histórica sobre los estudios hechos en el Perú en las ciencias naturales y de los escritores que se han ocupado de la Historia Natural del mismo". (*Anales Universitarios del Perú*, tomo I.—Lima, 1862, pp. 136 a 224).

### Cristóbal M. Hicken

El profesor argentino de este nombre, catedrático de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Buenos Aires, aprovechando de las vacaciones escolares, emprendió durante los meses de enero y febrero de 1903, una rápida excursión por las cordilleras del Perú y Bolivia, llegando hasta esta ciudad.

En el trayecto colectó en los alrededores de la ciudad de Sicuani una interesante colección de plantas; cuyo estudio verificado por él mismo, años más tarde, lo dió a conocer en su artículo titulado *Algunas plantas del altiplano del Perú* (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires, tomo I, Ns. 9 y 10, 1909); en el que observa que no son pocas las plantas que viven en nuestro territorio y en la región subtropical de aquel país "poniendo una vez más de manifiesto que la cordillera de los Andes ha sido y es un camino importante por el cual numerosas especies han inmigrado a la Argentina o salido de ella".

### Dr. Augusto Weberbauer

La Real Academia de Ciencias de Berlín, interesado en el estudio de la Geografía Botánica del Globo, comisionó al profesor Dr. Augusto Weberbauer la exploración del territorio peruano. Con tal fin se constituyó en la capital de la República en diciembre de 1901, e inmediatamente, bajo los auspicios del Supremo Gobierno, dió co-

mienzo a su cometido, empleando para ello cuarenta y cuatro meses consecutivos.

Al finalizar el tiempo que le fué asignado para sus exploraciones, se dirigió a este Departamento, por la ruta del Sur, en mayo de 1905. Constituido en esta ciudad, después de explorar las colinas del Saxaihuamán, que se desprenden del nudo del Sencca, se encaminó al feracísimo valle del Urubamba, donde por el espacio de diez días, visitó los alrededores del pueblo de Yucay. De allí se dirigió al valle de Santa Ana, tomando la ruta del Puerto (paso de Panticalla) hasta la hacienda Idma, situada en una de las quebradas laterales del enunciado valle, donde permaneció por el espacio de dos semanas, al cabo de las cuales regresó al Cuzco por el camino de Torontoy para en seguida encaminarse a su país natal.

En 1908 regresó al Perú contratado por el Supremo Gobierno para encargarse de la Dirección del Parque Zoológico y Jardín Botánico de Lima, cargo que desempeñó hasta el año 1912. En este intervalo emprendió, en 1911, una segunda excursión al Departamento. Viniendo por la ruta del Centro recorrió del 1º de mayo al 4 de julio los territorios comprendidos en el siguiente itinerario: Tablachaca, sobre el río Apurímac—Limatambo—Ischachaca—Cuzco y Juliaca.

En 1914 emprendió por tercera vez su viaje al Departamento con el objeto de explorar el valle del Paucartambo. Saliendo de Juliaca el 16 de abril recorrió hasta el 19 de mayo el siguiente itinerario: Cuzco, Pisac, Ccolquepata, Paucartambo, Tres Cruces (tambo), Ckosñipata (hacienda Asunción), volviendo por el mismo camino.

En febrero y marzo de 1928, emprendió otras dos rápidas excursiones hacia este Departamento y finalmente del 5 de febrero al 22 de marzo del presente año, exploró la región tropical de los valles de Marcapata y Lares y completó sus investigaciones sobre el valle de Santa Ana, cuya parte superior ya le era conocida.

Como resultado de estas exploraciones coleccionó un inmenso herbario, que es, sin duda alguna, el más importante de cuantos se han obtenido en el Departamento, el mismo que ha sido incorporado al Herbario Berol, cuyo estudio corre a cargo de los diferentes especialistas del Museo y Jardín Botánico de Berlín y los duplicados, entre otros, en el Museo Botánico de Breslau y el Museo De Candolle de Ginebra, Suiza.

Aparte de las publicaciones a que han dado margen el estudio de las citadas colecciones, el Dr. Weberbauer ha publicado por su parte varios notables trabajos, entre los que mencionaremos los siguientes: *Pflazenwelt der Peruanischen Anden* (Leipzig, 1911), en el que localiza con notable acierto las formaciones vegetales de la hoya del Urubamba; *Pflanzengeographische Studien im südlichen Peru* (Leipzig, 1912), trabajo complementario del anterior, en el que se ocupa del aspecto fitográfico de la hoya del Apurímac y *Mapa Fitogeográfico de los Andes Peruanos entre los 5 y 17 grados de Lat. Sur* (Lima, 1923), que por su inmensa importancia para la ciencia nacional puede considerarse como el coronamiento de sus estudios.

Actualmente el Dr. Weberbauer desempeña las cátedras de Botánica médica y Botánica descriptiva en las Facultades de Farmacia y Ciencias Naturales de la Universidad de Lima, respectivamente; y por encargo del Supremo Gobierno se halla dedicado a traducir y ampliar su estudio sobre la Geografía botánica del Perú.

### Eduardo Seler

A raíz de la clausura del Congreso Científico de Montevideo, verificado el año 1910, una Comisión compuesta de diez de sus miembros, presidida por el eminente arqueólogo Dr. Max Uhle, visitó a fines de junio del enunciado año los monumentos arqueológicos de esta ciudad y el Intihuatana de Pisac, con el objeto de esclarecer algunos problemas referentes a la cultura precolombina.

Formaba parte de dicha Comisión el notable mejicanista alemán Dr. Eduardo Seler, quien aprovechando de su estadía en esta ciudad, colectó en los alrededores de la Fortaleza de Saxaihuamán y en el trayecto a Pisac algunos pocos ejemplares de plantas, los mismos que los donó al Herbario Berol del Museo y Jardín Botánico de Berlín—Dahlem, Alemania.

### Expediciones de la Comisión de la Universidad de Yale

En la Expedición Peruana de la Universidad de Yale que arribó a esta ciudad en los primeros días del mes de julio de 1911, bajo la dirección del profesor Hiram Bingham, vino con el carácter de naturalista colector el profesor Harry Ward Foote de la Scheffield Scientific School del mencionado Instituto. En el corto tiempo de dos meses que permaneció entre nosotros, visitó las siguientes localidades: Cuzco, Urubamba, Ollantaitambo, San Miguel, Huadquiña, Lucma y Santa Ana.

En su recorrido coleccionó un interesante material de plantas, particularmente del grupo de las Muscíneas, consistentes en treinta y cinco paquetes de Hepáticas y cuarenta y ocho de Musgos e hizo interesantes observaciones sobre la climatología y geología de la región, haciendo notar que la flora hepática de los Andes, excepto a muy elevadas altitudes, es rica y variada; comprendiendo algunas de las más grandes y notables de las especies hojosas, muchísimas de las pequeñas y una buena proporción de los representantes tallosos.

En la del año 1915, que se embarcó en Nueva York en 3 de marzo, a iniciativa del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, se agregaron a ella, en condición de *Botanista y ayudante botanista*, los profesores O. F. Cook y G. Bruce Gilbert, respectivamente, de la Sección de Plantas Industriales del mismo; quienes estuvieron encargados de estudiar, principalmente, los recursos agrícolas del Departamento.

Esta Comisión llenó su cometido durante los meses de abril, mayo y junio del indicado año, visitando la extensa vega bañada por el río Urubamba, cuyo itinerario fué como sigue: Sicuani, Tinta, Calca, Ollantaitambo, Torontoy, Machupicchu, San Miguel y Lucumayo. En el trayecto obtuvieron también una interesante colección de Muscíneas, entre las que figuraban muchas Hepáticas y cuarenta y tres paquetes de Musgos, aparte de algunas fanerógamas relacionadas con la naturaleza de sus estudios.

El estudio de las Hepáticas de ambas colecciones fué encomendada al profesor Alexander W. Evans Ph. D. profesor de la *Scheffield Scientific School* de la Universidad de Yale; en cuyo herbario se encuentran depositados los especímenes de las especies nuevas. En cuanto a los Musgos, acrecida con unos pocos ejemplares obtenidos por el propio Dr. Bingham, pasaron al estudio del profesor Dr. R. S. Williams, Director en Jefe del Jardín Botánico de Nueva York, por donaciones que le fueron hechas por los profesores A. W. Evans y William R. Maxon, respectivamente; cuyos ejemplares típicos de las especies nuevas se hallan depositadas en el herbario de este último.

En esta misma Expedición el profesor Ellwood C. Erdis, Ingeniero en Jefe de la Sección Arqueológica, coleccionó algunos pocos ejemplares de Cactáceas, que fueron incorporados en el Herbario del Museo Nacional de los Estados Unidos.

El profesor Dr. O. F. Cook es autor de varias interesantes monografías sobre las riquezas agrícolas del Departamento, entre las que nos es grato citar las siguientes: *Staircase farms of the ancients astounding farming skill of ancient Peruvians, who were among the most industrius and highly organized people in history* (The National Geographic Magazine.—Vol. XXIX, N° 10.—Washington, 1916, pp. 474 a 534); "*Quichua names of sweet potatoes*" (Journal of The Washington Academy of Sciences.—Vol. VI, N° 4.—1916, pp. 86 a 90); *Agriculture and native vegetation in Peru* (Journal of the Washing-

ton Academy of Sciences.—Vol. VI, N<sup>o</sup> 10.—1916, pp. 284 a 293). En todas ellas, particularmente en el primero, se consignan interesantes informaciones sobre las plantas cultivadas en el Departamento.

### Dr. Josph Nelson Rose

El eminente botánico americano de este nombre (1862–1928), conservador asociado del Museo Nacional de los Estados Unidos, en vista de su reconocida competencia en el estudio de ciertas familias de plantas difíciles, el Instituto Carnegie de Wáshington, de acuerdo y con la cooperación del Jardín Botánico de Nueva York, Museo Nacional y el Departamento de Agricultura, le encomendase la revisión de la importante familia de las Cactáceas, originaria del continente americano.

El Dr. Rose dió cumplimiento a su cometido entre los años de 1908 a 1915, recorriendo al efecto los desiertos de Méjico, Oeste de los Estados Unidos, América del Sur y las Antillas. En su gira por la América del Sur, que lo realizó en compañía de su esposa, le tocó visitar el Perú durante los meses de julio, agosto y setiembre de 1914. En este tiempo excursionó por los departamentos de Lima, Junín, Arequipa y Cuzco; recorriendo en este último del 24 de agosto al 4 de setiembre las provincias de Canchis, Quispicanchi y el Cercado.

En el departamento del Cuzco coleccionó especímenes de las familias Cactáceas, Polipodiáceas, Orquidáceas y Compuestas, particularmente del género *Eupatorium*. Las primeras, es decir las Cactáceas, fueron estudiadas por el profesor Dr. N. L. Britton, Director en Jefe del Jardín Botánico de Nueva York, en colaboración del propio Dr. Rose; cuyos resultados se dieron a conocer en la importantísima obra titulada *The Cactaceae*, publicada en cuatro gruesos volúmenes, profusamente ilustrados, por cuenta del Instituto Carnegie de Washington.

### Francis W. Pennell

La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, invitada a tomar parte en el III Congreso Científico Pan Americano, que tuvo por sede la ciudad de Lima, habiendo aceptado su concurrencia, encomendó su representación al profesor F. W. Pennell, miembro de ella. En su condición de Delegado se incorporó en el enunciado Congreso a raíz de su arribo a la Capital el 23 de diciembre de 1924 y asistió a las sesiones de la Sección Biológica, en que presentó un notable estudio sobre las formaciones vegetales de los Andes de Colombia, cuyo territorio exploró detenidamente entre los años 1917 y 1922.

Clausuradas las sesiones del Congreso y por encargo que recibió de varios institutos científicos americanos se contrajo a herborizar en los países occidentales de la América Meridional. Visitó primeramente la república de Chile, y de regreso desembarcó en el puerto de Mollendo el 6 de abril de 1925. Excursionó por las cordilleras del Misti y Chachani del departamento de Arequipa y después de atravesar el altiplano del Titicaca arribó a esta ciudad el 17 del mismo.

En el departamento del Cuzco, herborizó ampliamente en las colinas del Saxaihuamán, valle del Ollantaitambo y tomando la ruta de Pisac, se internó hasta el valle de Pillahuata de la provincia de Paucartambo. Fruto de estas excursiones que se prolongaron hasta el 12 de mayo del mismo año, fué la adquisición de un valioso herbario, particularmente de especies de la familia de las Escrofulariáceas a que él dedica su atención. En cuanto a los grupos restantes fueron donados a diversos institutos y entre ellos las Leguminosas al Fiel Museum de Chicago y las Compuestas y Borragináceas al Gray Herbarium de la Universidad de Harvard de los Estados Unidos.

Finalizó sus excursiones con una rápida exploración de los alrededores de la ciudad de La Paz (Bolivia), de donde se dirigió nuevamente a Lima y de ahí a la pequeña

población de Canta, célebre en los anales de la ciencia botánica. A su regreso a Nueva York, al cabo de siete meses de exploraciones, publicó el informe preliminar de los resultados que obtuvo en su expedición en una memoria titulada *Botanical Travel in Peru and Chile* que se registra en el *Year Book of Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, pp. 5-18.

### Christian Bues

Hacia el año de 1915 se radicó en el valle de Santa Ana de la provincia de la Convención el inteligente Ingeniero Agrónomo alemán cuyo nombre antecede, graduado en la Universidad de Cornell, EE. UU., bastante conocido por sus exploraciones en los departamentos de Junín y Puno, donde se dedicó a actividades agrícolas.

En Santa Ana, fundó un Laboratorio Agrícola y un Museo Botánico, con especímenes colectados entre los años de 1919 a 1920, particularizando su atención a los grupos de plantas esporofitas y entre las Fanerógamas a la familia de las Orquidáceas. Los duplicados de dichas colecciones figuran en el Museo Nacional de Estados Unidos, Scientific School de la Universidad de Yale, Jardín Botánico de Nueva York y Museo y Jardín Botánico de Berlín-Dahlem, cuyo estudio ha dado margen a varias importantes publicaciones.

Por su parte el Ingeniero señor Bues es autor de una amplia bibliografía sobre temas concernientes a la agricultura nacional y muy en particular a la del Departamento. Entre sus numerosos escritos son dignos de mención especial su *Monografía sobre el cultivo de la Coca* (Boletín del Ministerio de Fomento, Lima); *Apuntes agrícolas de la Convención* (1916); el *Debe y Haber de la Flora ecológica de la Convención* (1917). Finalmente es autor de una interesantísima carta geográfica de la provincia de la Convención y territorios adyacentes.

## Otras Expediciones

Bien sabido es que el departamento del Cuzco no solamente es asiento de una riquísima y abundante Flora, sino que en sus selvas tropicales crecen en estado silvestre los árboles productores de la cascarilla y el caucho y plantas preciosísimas como la vainilla y el palillo; en sus valles se cultivan las calidades más excelsas de la agricultura nacional: como la coca de Paucartambo, el cacao de la Convención, el café de Marcapata; sus quebradas suministran a la economía del país productos nobles como el maíz de Urubamba, las papas de Paucartambo y el trigo de Paruro; agregándose a todo esto que el Cuzco ofrece a la investigación científica el más amplio campo para los estudios de carácter etnológico y arqueológico. Así no es de extrañar que, desde principios del siglo pasado, hubiese constituido un centro de atracción para todos los viajeros que han visitado el Perú con el anhelo de ampliar el horizonte de los conocimientos humanos.

A los nombres ilustres de José Domingo Espinar, Julián Bovo de Revello y Juan Guillermo Nystrom, que, entre otros, han explorado las riquezas naturales de este Departamento, añadiremos los de aquellos cuyas especialidades se rozan con el estudio de la *cientia amabilis* del inmortal Linneo o que habiendo dedicado sus actividades a este ramo del saber humano, fueron nuestros huéspedes en condición de meros turistas, atraídos por la fama de esta antigua capital de los Incas.

En 1853 y más tarde, en 1860, el Cuzco fué visitado por el eminente geógrafo inglés Sir Clements Markham, que penetró a las montañas de Paucartambo en pos de las plantas productoras de la preciosa *Cascarilla* para su aclimatación en las posiciones inglesas del Asia. Es autor de una amplia bibliografía sobre el Perú, siendo muy notable su obra titulada *Cuzco and Lima* (Londres, 1854).

Entre los años de 1918 a 1919, el Dr. Otto Buchtien, autor de las *Contribuciones a la Flora de Bolivia* (La Paz, 1910), emprendió una rápida excursión a esta ciudad y poco después, en julio de 1921, el Dr. Hoffman, miembro de la *Mulford Biological Exploration*, de paso a Bolivia, practicó en esta capital interesantes estudios demográficos sobre la población indígena.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos envió dos expediciones: la primera en otoño de 1921 a cargo del profesor Dr. Wilson Popenoe, de la Sección de Plantas Industriales, para el estudio de los productos agrícolas de la región y la segunda a fines de 1923 encomendada al profesor Dr. A. S. Hitchcock, especialista en Agrostología Sistemática. Ambos comisionados, después de visitar los alrededores de esta ciudad, se dirigieron al valle del Urubamba a dar cumplimiento a su respectivo cometido. Como resultado de ello el profesor Hitchcock publicó más tarde su excelente monografía titulada *The grasses of Ecuador, Perú and Bolivia* (*Contrib. U. S. Nat. Herb.*—Washington, vol. 24, mayo 4, 1927.—pp. 291—556), en la que figuran algunas especies colectadas en el Departamento.

El profesor Dr. Albert F. Blakeslee, Subdirector del Departamento de Genética del Instituto Carnegie de Washington, en su carácter de miembro del III Congreso Científico Pan-Americano, visitó el Cuzco y el valle del Urubamba en los primeros días del mes de enero de 1925, con el objeto de coleccionar semillas del *Datura stramonium* para completar sus estudios biológicos sobre dicha planta. A esta excursión se siguió la del botánico alemán Dr. E. Wedermann, actual conservador del Museo y Jardín Botánico de Berlín-Dahlem, quien viniendo de La Paz visitó el Cuzco a principios de julio de 1926 por solo dos días.

Finalmente, del 8 de junio al 19 de agosto de 1927, fué nuestro huésped el Dr. Sergio Juzepczuk, Conservador del Jardín Botánico de Leningrado y miembro de la misión científica rusa a la América del Sur. Durante su per-

manencia realizó varias excursiones a las provincias de Calca y Urubamba, donde coleccionó una ingente cantidad de tubérculos y semillas de plantas alimenticias y un apreciable herbario, que ha sido incorporado en el de la capital de la república soviética.

Cuzco, noviembre de 1929.

*F. L. Herrera.*

---

Relación de las especies que figuran en mi herbario dedicadas  
a los botanistas anteriormente mencionados

---

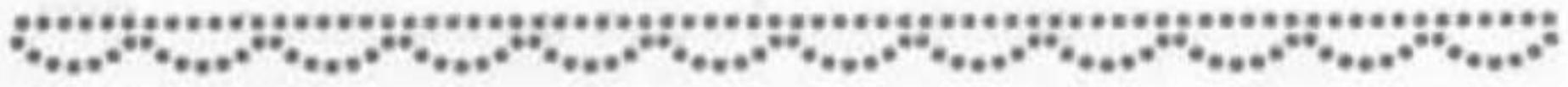
Cajophora Pentlandi, Don.  
Eupatorium Pentlandianum, DC.

Halimolobus Weddely (Tourn) O. E. Schulz.  
Aa Weddeliana (R. f.) Schlechter.

Pennisetum Weberbaueri, Kunth.  
Krameria Weberbaueri, Ulbrich.  
Trifolium Weberbaueri, Ulbrich.  
Geranium Weberbauerianum, Kunth.  
Aralia Weberbaueri, Harms.  
Eryngium Weberbaueri, Wolff.  
Plantago Weberbaueri, Pilger.  
Manettia Weberbaueri, Krause.  
Lobelia Weberbaueri, Zahlbr.

Erdisia squarrosa (Vaupel) Britton et Rose.

Gynoxys Seleriana, Mushler.  
Chuquiraga Seleriana, Mushler.



# EL CUZCO PRECOLOMBINO

Conferencia ofrecida en el Palacio del Ayuntamiento  
de Valencia por don Rafael Larco Herrera

---

La exquisita gentileza de los dirigentes de esta culta institución ha querido permitirme el honor de hablaros del Perú. No tengo para ocupar esta tribuna honrada antes de ahora por tan altos espíritus e inteligencias tan selectas, otro título que mi explicable anhelo de dar a conocer algunas fases de la historia de mi patria, pródiga en toda suerte de grandezas. De antemano os doy rendidas gracias por la atención benevolente que querrais dispensarme, y os aseguro que mis expectativas quedarán ampliamente satisfechas si logro despertar vuestra atención o vuestra simpatía.

---

Hace cientos de años florecieron, cabe los montes majestuosos de los Andes, en el corazón mismo del nuevo continente, culturas estupendas cuyo múltiple esfuerzo cristalizó en monumentos gigantescos que, a despecho de arqueólogos e inspiración de artistas; en obras de ingeniería casi fantásticas; en tejidos tan perfectos como los que producen los modernos telares; en cerámica y orfebrería prodigiosas.

Esas culturas, que he de llamar andinas porque el Ande las auspició y en el ambiente telúrico del Ande se desarrollaron, tuvieron como centro, especialmente a partir del establecimiento del Inkario, la ciudad del Cuzco, cabeza de reinos desde Manko Kapaj hasta Atawallpa, y

más tarde, ya conquistado el vasto imperio por los Pizarros, los Almagros y los Sotos, cabeza de reinos también desde La Gasca hasta La Serna.

De allí que el Cuzco tenga tan rica y varia historia, y que reúna tantos y tan valiosos tesoros científicos y artísticos, que he de hacer desfilar, siquiera en parte, ante vuestras miradas comprensivas.

### El Cuzco prehistórico.

Sería infructuoso empeño pretender señalar la fecha de que arranca el abolengo de la ciudad inkásica, que historiadores y cronistas remiten por lo general, erróneamente al siglo XII. Pero si es imposible precisar esa fecha, parece en cambio, cosa comprobada, que los fundadores del Cuzco, fueron originarios de Pakarejtampu (antigua provincia de Chillkes y Mascalas y actual de Paruro), y que llevaron por nombre Ayar. Coincide al respecto con rarísimas excepciones, los relatos existentes sobre los antiguos aborígenes de la región cuzqueña. Hasta la tan popularizada fábula de Manko Kapaj y Mama Ocello, salidos del lago Titikaka con destino al sitio donde debía plantarse la barreta de oro, menciona Huanakauri, y Huanakauri es un cerro que está en el camino de Paruro. La otra, la de los hermanos Ayar, cuatro según unos historiadores y tres a tenor de otros, refieren que salieron de la mítica Tampu-Toko y que en Huanakauri quedó petrificado uno de ellos, Ayar Cachi. El hecho de que en Paruro no se encuentren huellas de una civilización igual a la que contemplamos en el Cuzco, no es una prueba en contra de este aserto, porque los que emigraron de las desoladas y paupérrimas tierras de Pakarejtampu hacia tierras feraces, quebradas hospitalarias que brindaban mayores ventajas a la vida no fueron a transplantar una cultura ya formada, sino que, impelidos por la necesidad, dieron con un medio propicio a su desarrollo social, político y económico,

¿Qué tiempo transcurrió desde la fundación del Cuzco hasta la iniciación del Inkanato, con Sinchi Roka, el primero de los Inkas históricos? Aunque, como ya he dicho, los cronistas enmarcan dentro de los siglos XII y XVI el período inkaico, a partir de la legendaria aparición de Manko, resulta poco menos que absurdo suponer que en el corto lapso de trescientos años haya podido la civilización cuzqueña adquirir el grado de desenvolvimiento en que se hallaba a la llegada de los conquistadores españoles, y dejar tantas y tales huellas de su paso. Está, pues, dentro de la lógica aceptar que entre el Ayar Manko o el Manko Kapaj de las fábulas indias y la ascensión al trono de Sinchi Roka, mediaron muchos siglos, envueltos en la nebulosa prehistórica, durante los cuales se verificó la evolución del "ayllu" o "tribu" que, después de pasar por numerosas etapas, hubo de alcanzar la de la "confederación tribal", base del gran imperio del Tawantinsuyu. Paralelamente a esta evolución política y social se operó la del arte y la cultura, en forma tal que el llamado dominio de los Inkas coinciden, en concepto de algunos arqueólogos, con los estilos arquitectónicos perfectos —el sillar labrado en sus seis caras—, mientras que el preinkaico tiene caracteres ciclópeos o megalíticos, que muchos atribuyen a influencia de la civilización tiawana-ku, suposición en realidad un tanto aventurada porque hay diferencias sustanciales entre uno y otro arte arquitectónicos.

No se ha dicho aún la última palabra en materia arqueológica peruana. Las piedras milenarias guardan avaramente en sus entrañas mensajes importantes, que no han sido captados todavía. Por eso toda afirmación es temeraria, y por eso habré de concretarme, tras esta breve y necesaria referencia a los orígenes del Cuzco y del Inkario, a la descripción de las ruinas que hoy se encuentran en la vieja ciudad y sus alrededores. Creo, además, con Gustavo Le Bon, "que los documentos literarios inducen con frecuencia a error y rara vez instruyen, y, en cambio, el monumento no equivoca y guarda, mejor que

otro medio alguno, el pensamiento de los pueblos muertos".

### El Cuzco Inkaico.

La fábula de los hermanos Ayar, ya citada, habla de que tres de ellos fueron convertidos en piedras. El cuarto, Ayar Manko, fué el vencedor, el dominador de la piedra. He aquí cómo la fábula explica el culto de las cumbres, la majestad inexcrutable de los cerros inmensos, considerados por un pueblo como símbolos totémicos de sus ancestrales legendarios. Quienes hicieron de la piedra obras tan estupendas, debieron necesariamente, deificar las montañas formidables y los picos agrestes de los Andes.

Precisa advertir, antes de comenzar el estudio de esas obras, que la civilización inkaica no había llegado a su apogeo cuando la sorpresa de Cajamarca se produjo. Estaba en período de formación, admirablemente orientado hacia una cultura superior. La conquista hispana no sólo detuvo su evolución, sino que determinó la desaparición absoluta del arte autóctono. Dos causas esenciales reconoce el fenómeno: la prevención hostil e irreconciliable de los conquistadores hacia el arte que ellos llamaron de la "gentilidad", que no permitía siquiera la supervivencia de lo ya hecho, por un lado; y, del otro, la ocultación de los secretos de sus artífices, decretada por los indios mismos. Para decirlo con distintas palabras, la conquista no dió como resultado la fusión de las culturas aborígenas e hispana, sino el predominio exclusivo, absoluto, de ésta sobre aquella.



El interés histórico y arqueológico del Cuzco es quizás único en el mundo. Tiene el raro prestigio de aquellos núcleos de viejas civilizaciones que en el Oriente se llamaron Memphis, Thebas o Babilonia, y en Occidente Grecia o Roma.

La ciudad inkaica fué construida al pie de la fortaleza de Sajsawamán, y estaba dividida, según Garcilazo de la Vega, uno de los más autorizados cronistas del Inkario, en cuatro partes, correspondientes a cada una de las cuatro regiones de que constaba el Tawantinsuyu. En las postrimerías del Imperio Inkanato llegó a tener una población de 200,000 habitantes y estaba embellecida por grandes y soberbios edificios, templos y santuarios. Residencia de los Inkas y de la nobleza dominadora, convergieron en ella las más avanzadas culturas del Ande y de la Costa.

El lapso que va de Manko a Pachakutej fué de formación o gestación del Imperio. Con Pachakutej se inicia la era de su unificación y su engrandecimiento. Este Inka conquista a nazcas y chimús en la costa. Tupaj Yupanki extiende sus dominios a otros pueblos septentrionales, y Waina Kapaj, lleva triunfadores sus ejércitos, hasta el reino de Kitu, dando al Tawantinsuyu una extensión territorial que incluía la mayor parte de Colombia, Ecuador, Argentina y Chile, y todo lo que hoy son Bolivia y el Perú.

El Estado inkaico era una monarquía teocrática y paternal. Generalmente hereditaria por derecho de primogenitura, se dieron, sin embargo, casos de elección como en Wiracocha e Inka Yupanki, pero de miembros de la estirpe real. El Inka era considerado hijo del Sol y se le tributaba adoración casi religiosa, igual que a los antiguos faraones del Egipto.

Había en el Inkario tres clases sociales perfectamente delineadas: la de la familia imperial, en la que estaban comprendidos los sacerdotes máximos (el Huillacc Uma o "cabeza que avisa" era hermano del Inka); la de la nobleza, o clase privilegiada, que integraban ciertos "ayllus" afines a la familia real, jefes de tribus, pueblos o regiones políticas; y la popular, constituida por todas las tribus sujetas a dominio. Sobre esta última pesaban todos los trabajos y contribuciones.

La propiedad distribuida conforme a un régimen especial comunitario, estaba también dividida en tres categorías: tierras del Sol, tierras del Inka y tierras de la comunidad. Cada varón disponía del usufructo de un topo —70 metros cuadrados—, y cada mujer de medio topo. Distribución análoga se hacía con los ganados, tejidos, objetos de arte, etc.

Como todos los trabajos se realizaban con la cooperación colectiva, fué posible el milagro de los monumentales edificios que luego habréis de conocer y de admirar vosotros; de los caminos que enlazaban, por entre cimas y hondonadas, el Cuzco a los remotos confines del Imperio; de los acueductos en que discurría, sujeta para siempre a la humana voluntad, el agua indispensable a los cultivos de pueblos eminentemente agrícolas. Un fervoroso exégeta de la raza de bronce, el señor doctor Luis E. Valcárcel, ha dicho, y con razón, que más que “obra de romanos” debe calificarse “obra de Inkas” a todo aquello que revele o demande esfuerzos gigantescos.

Al contrario de lo que se observa en el arte arquitectónico Tiawanaku o en el nazca o chimú, las ruinas del Cuzco y sus alrededores no evidencian sino un estilo: el keswa, que se caracteriza principalmente por la forma piramidal del edificio (imitación acaso de la forma de los montes andinos, o quizás necesidad de buscar la mayor consistencia), puertas de entrada y alacenas en forma de trapecio, esquinas redondeadas y techos de paja. Claro que dentro de este estilo único caben ciertas especificaciones en relación con la masa, volumen y formas de las piedras destinadas a las construcciones. Los murallones del primer circuito de la fortaleza de Sajsawamán, por ejemplo —piedras grandes y asimétricas—, pertenecen a la era ciclópea o megalítica; otros muros, edificados con piedras relativamente pequeñas, pero cuyas junturas tienen polígonos o ángulos de variadísima irregularidad, se clasificarían dentro de una época de transición de las masas brutas a formas geométricas regulares; y, finalmente, otros, con piedras todavía más pequeñas, pulidas en sus

seis o más caras, se agrupan en el estilo moderno o de sillares.

### La fortaleza de Sajsawaman

Al norte de la ciudad imperial se levanta, vencedora del tiempo, la otrora inexpugnable fortaleza que defendía el Cuzco de las invasiones de las tribus norteñas. Su origen se remonta, en concepto de algunos autorizados arqueólogos, a época muy anterior a la dominación inka. Según ellos, el derrumbamiento de la cultura tiawanaku trajo consigo una regresión al período bárbaro de las hordas y tribus guerreras. La urgencia de ponerse a cubierto de su ferocidad hizo que los cuzqueños la erigieran. Otros, en cambio, opinan que el hecho de que los recintos exteriores de la estupenda fortaleza sean megalíticas no prueba que fuera construída antes del Inkato, porque parece que los Incas usaban siempre los megalithos para los muros externos de sus edificaciones, dejando los sillares o labrados para los interiores de templos y palacios. Sostiene esta teoría el mencionado señor doctor Valcárcel, basándola en que las excavaciones hechas en Sajsawaman, verdad que a pocos metros de la superficie, han descubierto sólo alfarería protohistórica, es decir, inkaica. Pero, sea como fuere—insisto en que la Arqueología tiene aún mucho que estudiar y esclarecer en el Perú—, Sajsawaman es uno de los más grandiosos monumentos con que cuenta la capital cuzqueña.

Las investigaciones hechas han demostrado que Sajsawaman ocupaba no sólo la cumbre del cerro de su nombre, donde están actualmente las ruinas, sino una extensión mucho mayor: llegaba hasta lo que hoy es plaza de Armas del Cuzco. La fortaleza propiamente dicha comprendía tres circuitos de murallas cerradas, superpuestas y convenientemente defendidas. Cada una tenía un desarrollo de 2 a 3 kilómetros, y entre una y otra había un espacio de 5 a 10 metros de ancho.

Se ingresaba a cada circuito por varias puertas. Dos de las más hermosas se conservan en la región oriental casi íntegramente, así como las espléndidas escalinatas que les daban acceso. Al centro del circuito interior, sobre el punto más elevado de la cumbre, había tres torreones circulares, un poco a la manera de las almenadas torres de los castillos del medioevo europeo. De uno de estos torreones lanzóse el inmortal Cahuide, arquetipo del estoicismo de la raza, cuando las huestes de Manko por el audaz empuje de las tropas hispanas, al mando de don Juan Pizarro, no le quedaba al indio heroico otro camino que rendir honor y armas al osado enemigo, o buscar de otro modo la muerte que no quisieron darle los arcabuces y las lanzas. Optó por este último, y, en gesto que reclama la perennidad de la escultura, se arrojó a los abismos con su maza y su escudo, ante el asombro mudo de los peninsulares victoriosos. Dentro de sus recintos surgiría, esotra vez de la invasión de los chankas, la gloriosa figura de Inka Ripa, aclamado Inka por la multitud temerosa de los desmanes de los bárbaros. Toda la historia del Inkanato vive en redor de los muros de la gran fortaleza.

### **Kollkampata**

La etimología de esta palabra keswa está de acuerdo con el destino que se dió en el Inkario al edificio así nombrado: granero del Imperio. Está situado en Hanan Cusco, o Cuzco del Norte, y la tradición lo señala como palacio de Manco Kapaj, cosa improbable, porque está averiguado que el legendario primer Inka perteneció a un ayllu de Urin Cusco, o Cuzco del Sur, y que se explica únicamente acentuando la hipótesis de que Pachakutej, al ascender al trono, y a raíz de la reconstrucción de la ciudad, asignó Kollkampata a los descendientes del ayllu de Manko.

Los restos que existen actualmente hacen presumir que este palacio fué también residencia fortificada.

**Amarukancha.** Al frente de las murallas de Ajllawasi se hallan los restos de Amarukancha, residencia del Inka Wayna Kapaj, bajo cuyo reinado alcanzó el Inkanato su mayor esplendor. En la parte exterior de los muros hay vestigios de puertas de entrada, y en el interior donde estaba el mercado, vense las alacenas clásicas que servían para colocar fetiches y otros objetos de uso doméstico.

**Intikancha o Intiwasi.** Hacia el sur de su magnífica ciudad los Inkas elevaron este maravilloso santuario del Sol, la obra más perfecta y fastuosa que el espíritu artístico del indio pudo concebir.

La adoración al Sol, dios máximo, sustituyó, en el Inkanato, a los antiguos ídolos totémicos, a las primitivas divinidades pétreas. El culto al Sol llevaba aparejados los de la Luna, las estrellas y los fenómenos meteorológicos. De tal suerte, Intiwasi fué el conjunto de templos destinados al culto, y comprendía edificios para el Sol, la Luna, algunas estrellas y planetas, y para el Rayo, el Trueno, el Arco Iris, símbolos de la luz.

El fervor religioso de las indios acumuló en Intiwasi fabulosas riquezas. Los cronistas de la colonia hablan del oro del Korikancha como de un fantástico cuento de las Mil y una noches. Mansión espléndida por su arquitectura y emporio de todas las riquezas que podían brindar la Naturaleza y el artificio humano reunidos, en ella concentróse cuanto hubo de grande y superior en el Imperio.

Inti era el Sol; Mama Quilla la Luna; Koillor las estrellas, Illapa el Rayo, Kuichi el arco iris y Kunununoj el trueno. Cada santuario estaba servido por sacerdotes especiales, siendo el primero el Huillac-Uma, la "cabeza que avisa". Había también sacerdotisas que atendían el culto a Mama Quilla.

En las aras, altares o mesas de sacrificio inmolábanse, en holocausto al Sol, blancas llamas, negras alpacas, rubias vicuñas, en cuyas entrañas leían el porvenir los sacerdotes. Historiadores y cronistas parecen estar de acuerdo en que no se realizaban sacrificios humanos; pe-

ro no faltan quienes aseguran que se sacrificaban niños en algunas ocasiones solemnes, para aplacar las iras desatadas de la Naturaleza.

Además de los sacrificios propiciatorios había grandes fiestas religiosas y se ofrecía constantemente exvotos o konopas a las divinidades. Las ofrendas consistían en objetos artísticos de oro, plata o cobre, representando figuras humanas, de animales y plantas. Tan numerosas eran las ofrendas, que el lugar donde se acumulaban llamóse Korikancha, jardín o cerco del oro. El interior del templo debió tener una suntuosidad sorprendente. A los costados formando ringleras, las momias de los Inkas, con las caras vueltas hacia la ciudad, revestidas con riquísimos trajes y sus insignias reales. Por fuera y por dentro, según Garcilazo, cenefas de planchas de oro de cerca de un metro de ancho exornaban los muros, y los sillares de la parte alta estaban asentados sobre finas láminas del precioso metal. Tal vez si los conquistadores destruyeron los demás edificios inkaicos del Cuzco creyendo encontrar iguales láminas.

Al Korikancha no podían penetrar sino el Inka y el Sumo Sacerdote; pero como estaba descubierto, las muchedumbres lo admiraban desde las explanadas de Mutuchaka y Rimajpampa, que lo circundaban.

El gran templo tenía cuatro puertas, de las cuales partían los caminos a cada uno de los cuatro "suyus" del Imperio.

Por la belleza de la línea, por la magnificencia de los muros, por el labrado casi amoroso de los sillares, el Korikancha es la apoteosis de la piedra, y marca la etapa máxima de la arquitectura inkaica.

Dentro del sagrado recinto, cinco fuentes, surtidas por cañerías pétreas, suministraban agua para purificar las carnes de las víctimas. Refiere Cristóbal de Molina que una de estas fuentes tuvo por tapa lámina de oro bruñida, de forma octogonal. Esta lámina se conserva en el Museo de Lima, la capital peruana, porque los religiosos del Convento de Santo Domingo, erigido sobre las

ruinas de Intiwasi, la cedieron en cambio de ciertos materiales que les eran precisos.

He aludido a las fiestas religiosas. Ninguna de entre ellas, de más grandiosos caracteres que la Pascua del Sol—el Inti Raymi—, a la cual acudían por las interminables rutas que cruzaban los cuatro "suyus", miles de peregrinos, desde las más lejanas ciudades del Imperio. Pueblo de agricultores, adorador del Sol, por la vuelta del astro fecundante y magnífico clamaba cuando éste parecía alejarse definitivamente, cuando la caricia de sus rayos no besaba la Tierra, y el aire cortaba las carnes ateridas como helado puñal, y el agua no fluía de las fuentes, y los árboles se despojaban de sus hojas marchitas, alfombrando los senderos con su alfombra amarilla. Tres días de ayuno precedían la gran fiesta. Llegaba, al fin, la alborada decisiva. El Inka, soberbio en su actitud, portando, airoso, llautu y maskaipacha, símbolos del poder, rodeado de la Koya y de su corte, clavaba las pupilas escrutadoras en el cielo de oriente. En Kusipata—Plaza de la Alegría—, la pregunta angustiosa ensombrecía rostros y anudaba gargantas: ¿volvería el Padre Sol a ver por sus hijos? Para hacerle volver eran las oraciones; para aplacar su enojo, los sacrificios de llamas albas y vicuñas gráciles. Súbito un grito de entusiasmo surgía incontenible de doscientos mil pechos y, doscientas mil veces reforzadas por las vecinas cumbres, inundaban de júbilo el ambiente. El Astro se mostraba propicio a los deseos de su pueblo dilecto. Tornaría, sí, para dar vida a las simientes y calor a las almas; y otra vez las espigas surgirían, grávidas y doradas, y serían de nuevo la abundancia y la dicha por doquiera. El Sol regresaría, y el fuego que en el Korikancha habíase extinguido tres días antes, ardería de nuevo, tomado directamente de sus rayos; y la jora sagrada comenzaba a escanciarse, porque los júbilos inmensos sólo la jora podía celebrarlos. Y eran, entonces, nueve días de alegría sin freno, de embriaguez dionisiaca, en que la kaswa, la danza india que el propio Inka iniciaba, destruía fronteras, confundía

destinos, unía en un abrazo de gigante a grandes y pequeños, poderosos y débiles, señores y vasallos, y hacía olvidar por un instante las injustas limitaciones con que la vida obsequia a los humanos en todos los pueblos, en todas las edades.....

Así era el Inti Raymi, la Pascua del Sol, la más grandiosa y sugestiva de las festividades religiosas del Inkarío.

### **Región del Oeste**

En la calle de Santa Teresa, situada hacia la parte occidental de la ciudad, existen ruinas de un edificio que pudo ser muy bien residencia de soberanos keswas, en cuya portada se ha tallado las figuras de cinco animales que parecen pumas. Es otro de los raros casos de la ornamentación de la arquitectura inkaica.

### **La Explanada del Rodadero**

Saliendo de la vieja ciudad evocadora, rumbo al norte, más allá de la fortaleza de Sajsawaman, existen interesantes restos de piedras talladas, en bloques aislados o sobre las rocas mismas, en una explanada que se ha venido en llamar el Rodadero. Los vestigios—galerías o escalones que probablemente sirvieron de asiento a los Inkas y funcionarios—inducen a pensar que allí se desenvolvía una activa vida social; y, según lo refieren cronistas como Cristóbal de Molina y Garcilazo, en el Rodadero se realizaban, efectivamente, algunas de las escenas más solemnes del "huaraku", fiesta de carácter a un tiempo religioso y caballeresco, en cierto modo semejante a las dionisiacas de los griegos.

Consistía, principalmente, en los ejercicios de destreza y valor a que eran sometidos el príncipe heredero del trono y los demás jóvenes de la nobleza imperial cuya edad oscilaba entre dieciocho y veinte años, para probar

su resistencia al dolor físico y su fortaleza, y demostraban que eran dignos de ejercer cargos públicos y mando militar. Durante varios días ayunaban, o comían en escasa medida; después recorrían a carreras todas las wakas sagradas de los cerros aledaños al Cuzco, y, en el trayecto, los azotaban con warakas (hondas), sus parientes más viejos. Al finalizar cada jornada, muchachas núbiles, también de estirpe noble, les daban a beber la chicha de sus cántaros para fortalecerlos. Un mes de duración tenía el "huaraku" y, en ese lapso, los jóvenes debían dormir a la intemperie y vestir pobremente, con trajes que se les distribuía en los almacenes públicos.

Concluía la fiesta con un simulacro de ataque y defensa a la fortaleza de Sajsawaman, y los triunfadores eran aclamados por la multitud. Como en Grecia y Roma, el vigor físico despertaba en los indios del Perú rendida admiración.

Quienes habían soportado las pruebas, recibían después, de rodillas ante el Inka, el honor de que las augustas manos taladraran sus orejas y prendieran a ellas los pesados zarcillos de oro, señal de que se les aceptaba como miembros de la familia de los "orejones". Esta, sin duda, la ceremonia más solemne. Luego otro personaje cambiaba por las delicadas hussutas de lana las burdas que se les había obligado a llevar en el "huaraku"; y eran, por último, coronados de flores cerca a las muchedumbres que les aclamaban sin cesar.

Terminadas las ceremonias del "huaraku" comenzaban las libaciones, las danzas y los festejos populares que el Inka y los suyos espectaban desde las graderías a que he hecho referencia, y entre las cuales llama la atención, por lo perfecta y admirablemente pulimentada, una de veintiseis escalones—asientos o "tianas"—que se halla al frente mismo de las murallas del fuerte. El señor doctor don Alberto Giesecke, entonces rector de la Universidad del Cuzco, y el señor doctor Valcárcel, catedrático de Arqueología de la misma, hicieron, allá por el año de 1922, excavaciones en el Rodadero. Pudo así constatar que

una muralla, de casi un kilómetro de circunferencia, rodeaba en su mayor parte la parte la explanada.

### La Región Tampu

A poco más de 60 kilómetros del Cuzco, siguiendo aguar arriba del Willkamayu, río del Sol, el ferrocarril deja al viajero en el pueblo de Ollantaytambo, Ollanta o Tampu, puerta de ingreso a la extensión territorial llamada región Tampu, que concluye en la red fluvial del Amazonas, y en la cual hay numerosas ruinas de incalculable valor arqueológico. Ciudades antiguas de la importancia de Machupijchu, Torontoy, Wamanmarka, Waynapijchu, Patallajta, etc., exploradas algunas y otras apenas conocidas, se encuentran a lo largo de esta zona de clima tropical y demuestran que una civilización superior, acaso íntimamente ligada a la cuzqueña, tal vez anterior a ella—se desarrolló a ambas márgenes del río sagrado.

Tampu está situado al pie de la fortaleza de su nombre. Los muros exteriores, megalíthicos, acusan una antigüedad quizás mayor que los del Sajswaman. Los de la parte superior, sillares de grandes dimensiones, pero muy bien labrados, pertenecen probablemente a épocas posteriores. La forma trapezoidal de las alacenas, que es fácil advertir, y el adintelado de las puertas, análogo a las construcciones cuzqueñas han llevado al señor doctor Valcárcel a sugerir la posibilidad de que la construcción de Tampu corresponde a los últimos soberanos keswas. ¿Adoptaron los Inkas—se pregunta—, en tiempos próximos a la invasión española el gusto y la manera de sus antepasados del Titikaka?

Pero esta hipótesis de mi distinguido compatriota diferiría totalmente de la aceptada por la mayoría de los arqueólogos que han estudiado Tampu, y que fijan la data de la fortaleza en muchos siglos antes del florecimiento de la civilización inkaica, remitiendo su construcción al período ciclópeo, megalítico o keswa arcaico, contem-

poráneo e influenciado por la cultura tiawanaku. Este es uno de los tantos problemas oscuros de la arqueología de mi patria, que está esperando todavía la conjunción de esfuerzos, estudios e investigaciones, capaz de proyectar definitiva luz sobre el pasado.

La impresión de grandeza que se experimenta delante de estas ruinas es sencillamente inolvidable. La fortaleza se levanta trescientos metros sobre una de las márgenes del río sagrado, y los enormes bloques eran transportados de una cantera todavía más alta. ¿Qué manos de titanes hicieron el milagro de descuajar las formidables piedras, descender las laderas, atravesar el río y escalar otra vez la altura abrupta?

Hay actualmente en mitad del camino que va del fuerte al roquedal, una piedra—de 6'50 x 3'33 x 1 metro—que se detuvo, quizás si fatigada y jadeante. Siglos y siglos la han sorprendido en su actitud inmóvil, y si la dinamita no la hace mil pedazos, siglos y siglos la verán así, por que ya no son hoy los hombres capaces de moverla y dominarla sin el auxilio de los explosivos o las máquinas.

La piedra "cansada" tiene su leyenda. La cuenta donosamente Garcilazo, en sus Comentarios Reales de los Incas. "Dicen los indios—narra—que del mucho trabajo que pasó en el camino hasta llegar allí, se cansó y lloró sangre, y que no pudo llegar al edificio. La piedra no está labrada, sino tosca, como la arrancaron de donde estaba escuadrada. A una de sus esquinas altas tiene un agujero o dos, dicen los indios que esos agujeros son los ojos de la piedra por do lloró la sangre: del polvo que en los agujeros se recoge, y del agua que llueve y corre por la piedra abajo, se hace una mancha o señal bermeja, porque la tierra es bermeja en aquel sitio. Dicen los indios que aquella señal quedó de la sangre que derramó cuando lloró."

"La verdad historial—agrega—es que traían la piedra más de veinte mil indios, arrastrándola con grandes maromas. Iban con gran tiento. El camino por do lle-

vaban es áspero, con muchas cuestas agras que subir y bajar: la mitad de la gente tiraba de las maromas por delante; la otra mitad iba sosteniendo la peña con otras maromas que llevaban asidas atrás, porque no rodase por las cuestas abajo, y fuese a parar donde no pudiesen sacarla,

“En una de aquellas cuestas venció el peso de la peña a los que la sostenían, y se soltó por la cuesta abajo y mató tres o cuatro mil indios de los que iban guiando; mas con esta desgracia la subieron y la colocaron en el llano donde ahora está.”

### El baño del Inca

En el río, canalizado y dócil, está el baño del Inca. Las cristalinas ondas acarician, mansamente, el pétreo asiento donde posaron los soberanos sus cuerpos imperiales. Es una obra magnífica, que no ha podido destruir el ininterrumpido embate de las aguas.

### Machupijchu

He dicho ya que Tampu es la puerta de ingreso a la región de su nombre, y que a lo largo del Willkamayu floreció una civilización extraordinaria, cuyas primitivas expresiones son, sin duda, los petroglifos que existen desde el Cañón de Urubamba hasta la hoya amazónica. Pasan de treinta, lo he dicho también, las ciudades antiguas descubiertas en esa extensa zona. Ninguna más estudiada y discutida que la maravillosa Machupijchu, erigida en el cerro de su nombre.

A la Comisión científica de la Universidad de Yale, presidida por Mr. Hiram Bingham, cupo, en 1912 el honor del descubrimiento.

El hecho de que los conquistadores españoles ignoraran su existencia—no hay un solo cronista que la cite—, unido a ciertas diferencias del arte arquitectónico, ha hecho suponer a algunos arqueólogos que tampoco fué co-

nocida por los Inkas. Tal piensan, en efecto, autoridades como los señores José Gabriel Cosío y Horacio H. Urteaga. Otros remiten sus orígenes a la cultura keswa arcaica admitiendo que los cuzqueños estuvieron en ella cuando el señorío de Tampu, de que Machupijchu fuera capital, quedó absorbido por el Inkanato. Hay quien, como Mr. Hiram Bingham, la identifican con la Tampu-Toko de las leyendas indias, de la cual partirían los hermanos Ayar- fundadores del Cuzco. Y otros, por fin, la catalogan íntegramente en el período inkaico, como producto de su edad de oro. Tales los señores Max Uhle, Walter Lehmann y Luis E. Valcárcel, quien alude, además, a ciertas características del estilo Tampu que ha constatado en Machupijchu.

De todas estas contradictorias conclusiones, parece lo más cuerdo convenir con la que otorga a la ciudad maravillosa prelación en el tiempo respecto del Inkario, y acepta que los emperadores del Cuzco mantuvieron relaciones con ella. Cabe citar más de un argumento poderoso en su favor. La historia asigna sólo trescientos años a la soberanía inkaica, tomando como punto de partida el reinado de Sinchi Roka, y es ilógico circunscribir a lapso tan estrecho la edificación de Machupijchu: he aquí porqué hay que admitir su antigüedad incalculable sobre el Cuzco. Toda la cerámica extraída por los miembros de la expedición Bingham pertenece al tipo exclusivamente inkaico, porque hay que rechazar como infundada la creencia de que los Inkas no la conocieron.

Pero, inkaica o preinkaica, conocida o desconocida por los Inkas—¿quién descorrerá el velo espeso que la cubre, y arrancará a la piedra su secreto?—, Machupijchu es una valiosísima joya engarzada en el más hispido roquedal del Cañón del Urubamba.

El camino de la quebrada, que franquea hoy su ascenso por el lado Sur, no fué antes la ruta de acceso a la ciudad. Exploradores recientes, incluso Mr. Bingham, hablan de un "camino de las cumbres", amplia calzada abierta en lo más alto de los montes, que quizás comen-

zaba o terminaba en los alrededores del Cuzco. El camino moderno está conectado al desfiladero que salva lo más abrupto del talud por una larga serie de escalones de piedra. Aquí y allá bellísimas portadas son el anuncio de la elegante e imponente arquitectura que exhibe Machupijchu. Las pupilas comienzan ya a extasiarse en la visión del panorama espléndido. Numerosas terrazas, edificios aglutinados en torno a algún palacio o templo de líneas sorprendentes y armoniosas, pasadizos en todos los sentidos y escalinatas, los tres mil escalones pétreos de Machupijchu. Al fondo, el Waynapijchu, el pico joven, inaccesible y hosco. Y a la derecha, a la izquierda, en cuanto el ojo abarca el horizonte, los montes de "agrias puntas", agudas como flechas. Por todas partes la sensación de abismo, de peligro inminente, que pone en nuestras carnes de hombres del llano un calor frío de pavor.

La "Casa de la Ñusta", llamada así por los indígenas que viven actualmente en Machupijchu, es un edificio de dos pisos, constituye uno de los argumentos de quienes niegan la inkalidad de Machupijchu. Es poco probable, en realidad, que los Inkas favorecieron con esta y otras pruebas de superior cultura a una ciudad que por su clima no podían habitar. Lo humano habría sido que trataran de embellecer a toda costa su capital el Cuzco, sin preocuparse exageradamente de poblaciones de menor importancia para ellos.

Al lado de la "Casa de la Ñusta" está el "Palacio del Jefe"—nombreado también por los indígenas—que consta de dos salas espaciosas y dos pequeñas recámaras, construídas en piedra admirablemente pulimentada.

Frente a ambos palacios y anexa a ellos según los entendidos se ve una "masma", especie de galería o corredor que tampoco se observa en los vestigios de la arquitectura cuzqueña y que constituye otra de las características peculiares del arte arquitectónico de la región Tampu.

Los palacios citados, y el que existe en el barrio oriental, uno a manera de castillo amurallado, con puerta única de acceso, revelan, por su cuidadosa edificación, que fueron, en efecto, residencias señoriales.

El templo principal de Machupijchu fué, sin duda, una masma o galería que se alza en el espacio libre del barrio central. Edificio de tres muros, el macizo del fondo tiene adosado a él un verdadero altar formado por bloques cuya altura media es de 1'35 metros. Encima hay siete nichos, y en los espacios intermedios seis clavos o vástagos prismáticos. Las paredes laterales muestran series de cinco alacenas, cada una de las cuales reposa sobre megalithos de doce metros cúbicos.

A la izquierda de este suntuoso santuario, y separada de él por un pasadizo, se abre otra galería cuyo muro del fondo tiene tres magníficas ventanas, de las cuales salieron, según la hipótesis de Mr. Hiram Bingham a que ya me he referido, los hermanos Ayar, fundadores del Cuzco y del Inkario. Es llamado Templo de las Tres Ventanas.

Por una escalinata de 64 peldaños se asciende al Observatorio Solar o Intiwatana. Es el reloj del Sol, una labrada roca sobre cuya superficie se levanta, a manera de gnomon, un prisma de base rectangular. Pueblo eminentemente agrícola, el Intiwatana, cuya comprobación requeriría largo estudio y observaciones pacientes, prestábales servicios.

El Torreón es, sin duda, uno de los edificios que más impresiona en Machupijchu por su belleza y majestad. Da una sensación en verdad admirable de magnificencia y de grandeza. Sobre una enorme roca—dice el doctor Valcárcel, describiéndolo—ha sido levantado con primor y perfección únicos. El sillar se engasta al roquedo, siguiendo sus irregularidades. Cúrvase el muro hasta formar un herraje que por un extremo queda libre y por el otro se une a un lienzo en escuadra. El Torreón presenta en la parte curvilínea dos ventanas trapeciales, decoradas exteriormente con uno a modo de marco, en cuyas esqui-

nas surgen las protuberancias tan frecuentes en el Cuzco y muy raras en Machupijchu. En la sección rectilínea hay una puerta ventana excepcional por su forma; lejos de presentar la base el dintel sencillo de los vanos inkai-cos, termina en doble escalinata lateral, atravesada por canaletes y perforaciones. Hacia el interior, el Torreón tiene seis nichos en la semielipse y doce en los muros rectilíneos. Parece que este edificio nunca fué cubierto. Bajo el Torreón, y en la oquedad natural de la gran peña sobre la que está construido, existe una cámara con nichos de mucho mayor tamaño que los demás que se ve en este pueblo. Es de suponer que la cueva sería destinada a guardar los cuerpos venerados por los habitantes de Machupijchu. Tumba y templo manista al mismo tiempo”.

Las fuentes, las pequeñas y graciosas fuentes del barrio central, en las cuales cantaba el agua refrescante su canción cristalina; las portadas, con sus dinteles monolíticos; y las escalinatas, las innumerables escalinatas que cruzan por todas partes Machupijchu, comunican unos andenes con otros y facilitan el acceso a plazas y palacios, templos y adoratorios, sepulcros y piscinas, son otros tantos atractivos de la ciudad encantada.

Característicos de la arquitectura de Machupijchu, son los cilindros o prismas de granito que sobresalen, generalmente cerca de las alacenas, tanto interior como exteriormente. Por el lado de fuera es probable que servirían para sujetar las amarras del techo.

Pero, dejemos ya a la ciudad milenaria que—nueva y extraña durmiente del bosque—espera hace siglos y siglos al peregrino enamorado que deshaga el encanto y desgarré sus velos de misterio.

## Las demás artes

En los capítulos precedentes os he hablado, de manera exclusiva, del arte arquitectónico keswa. Y esta conversación ha de abordar también, aunque someramente,

otras manifestaciones de espíritu artístico: tales la escultura, la cerámica, la pintura y el arte textil.

Puede afirmarse que la escultura no existió, como arte independiente, en las civilizaciones preinkaica e inkai-ca. La falta de materiales menos rebeldes que la piedra a los golpes del cincel creador y la concentración de todas las actividades plásticas del indio en la arquitectura y la cerámica, fueron, sin duda las causas primordiales de que el arte escultórico de los antiguos peruanos no pasara del período infantil que se evidencia en las poco expresivas, rectilíneas y estáticas representaciones de figuras humanas conservadas en algunos Museos de mi patria y el extranjero.

La estatuaria se reduce, en consecuencia, a muy poco valiosos trabajos en oro, madera y piedra. Los cronistas refieren que en Korikancha, existían las estatuas, en oro o en madera, de los Incas difuntos. Había asimismo efigies de ídolos totémicos. Pero esto no fué—insisto—sino la representación más o menos grotesca de la figura humana, sin alma, sin vida, sin personalidad psíquica. De allí que todas las esculturas indias se parezcan; ese ovoide que simula la boca, ese triángulo que es la nariz, esos ojos apenas esbozados, se repiten hasta el cansancio, sin ninguna variante. Apenas si, como rareza excepcional, se cita una miniatura, conservada en el Museo Arqueológico de la ciudad del Cuzco, que representa a Yawar Wakaj tomando un baño de arena. Surge el busto del Inka tocado de sus insignias reales. Cada insignia es una piedra, y así la miniatura es una serie de admirables incrustaciones de piedras de distintos colores.

En el ya citado Museo cuzqueño hay una colección de objetos tallados en piedra, que permiten al estudioso ahondar aún más en la escultura keswa. Son morteros de varias y caprichosas formas, especie de retortas; y figuras de hombres y animales, probablemente exvotos.

Los keswas trabajaron los metales con tanta profusión como la piedra. Toda una mina era considerada como propiedad del Inka, las vetas explotadas en su be-

neficio. Los pueblos sometidos estaban obligados a rendir parte de su tributo en metales preciosos. Así se explica la aladinesca riqueza de los palacios inkas y del Templo del Sol, adonde convergían el oro y la plata de todas las regiones del Imperio. El Korikancha, especialmente, reunió en su santuario miles de áureas ofrendas de los fieles. Estas ofrendas o konopas, eran figurillas humanas o de llamas, pumas o amarus.

Los artífices indios fabricaban, además, objetos de adorno para el Inca y su corte. Tumis o prendedores, pectorales, pulseras, rodilleras, etcétera, demuestran un realismo sorprendente y una capacidad asombrosa para imitar las formas de la Naturaleza; pero, como en la estatuaria, y aunque en menor proporción, se advierte cierto infantilismo de época transitoria o inicial.

Aunque no pertenece al Cuzco, no quiero dejar de citar la "piedra de Chavín", admirablemente grabada, que es una de las más altas manifestaciones de la escultura keswa.

---

La cerámica es, de las artes plásticas, la que más delicados aspectos del alma india nos revela, y aquella en que puede constatarse una tendencia mejor orientada del sentimiento estético. El barro, material céreo y dúctil, obedecía sin resistencia a la aptitud creadora de las manos del artista; y la cerámica fué por eso el arte por excelencia de los keswas.

Tres etapas perfectamente establecidas ha tenido la cerámica keswa: la arcaica, la severa y la de influencia exótica.

A la primera pertenecen los vavas y vasijas toscas, en que predomina la línea recta, pobres de colorido y de belleza. Existen pocos ejemplares, ya porque no se ha hecho excavaciones, ora, y principalmente, porque son poco apreciados. Esta cerámica tiene el sello de la originalidad, que se explica teniendo en cuenta el aislamiento en que vivían los keswas de la hoya del Vilcanota, comple-

tamente al margen de la influencia de otras culturas, como la Tiawanaku y las de la costa del Perú.

En la segunda etapa la cerámica experimenta una notable evolución. Es el período netamente inkaico. Sus productos más bellos son, acaso, las ánforas o depósitos de líquidos. La línea es en ellas curva, elegante, de morbideces rítmicas. Los colores dominantes son el negro y el rojo. Por lo general, sobre un fondo de este último color, los dibujos son negros. La exornación de estas ánforas, y de los vasos, ollas, cántaros y demás utensilios en que esta etapa abunda, es de formas geométricas.

Al segundo período pertenecen también algunas konopas y vasos teológicos, representativos de fetiches o ídolos.

Cuando los inkas extendieron su imperio por la costa peruana anexándose a nazcas y chimús, llevaron a los magníficos artífices de ambos pueblos al Cuzco, obligándolos a pagar su tributo en objetos propios de su arte. Esto determinó una remarcable influencia exótica en la cerámica inkaica, que entra de esta manera a su tercera etapa, perdiendo en originalidad y severidad lo que ganó en belleza y en variedad de formas, colores y motivos.

Cuando se quiera sorprender el espíritu que podríamos llamar "colectivo" del keswa, hay que estudiar la arquitectura, obra de las masas; pero cuando se pretenda conocer los secretos de su alma, las exteriorizaciones de su "individualidad", hay que acudir a la cerámica o a los tejidos, de que hablaré después. Las ruinas grandiosas de Saxawaman, Tampu a Machupijchu, nos hablan, en efecto, de un pueblo de titanes, de una raza de cíclopes unidos en el esfuerzo y el anhelo; nos revelan, con más elocuencia que todas las palabras, su espíritu de colectividad organizada y laboriosa. Los espléndidos vasos de humilde y dócil barro nos permiten ver, en cambio, insospechados matices del alma individual del indio, delicado, tierno, observador, psicólogo. En la cerámica hay documentos suficientes para estudiar la psicología del indígena.

Tampoco ha existido la pintura como arte independiente en el Inkario. Sólo tuvo un papel decorativo, complementario de la escultura o la cerámica, dentro de un concepto primitivo e infantil. Quizás influyó en esto, como en la estatuaria, la carencia de materiales apropiados.

---

El arte textil y el de la indumentaria, alcanzaron entre los keswas desarrollo sólo comparable con el de la cerámica. Alguien ha dicho, y con razón, que los tejidos del antiguo Perú no han sido superados técnicamente todavía.

Todos los indios del Imperio fabricaban sus propias vestiduras, o, por lo menos, en cada familia había un miembro tejedor.

El material empleado para los trajes dependía de las condiciones del clima y de la fauna. Así en la sierra, excepcionalmente fría, los tejidos fueron de lana de llamas, alpacas y vicuñas, animales que abundan en la región andina.

El sistema del reparto de la lana era análogo, en tiempos del Inkario, al de las tierras de sembrío: nadie podía considerarse dueño absoluto de un animal. Anualmente se verificaba la trasquila, en encuentros o cacerías denominados chakos, y en ellos se proporcionaba a cada individuo, mujer o varón, la cantidad de lana necesaria para sus trajes y otras prendas.

La mujer estaba encargada de tejer la lana. Por eso las mujeres de mi patria son, aun hoy mismo, infatigables y hábiles hilanderas. Por llanos y quebradas, en las auroras vivificantes o a los atardeceres melancólicos, mientras sus labios modulan las estrofas nostálgicas de un "aire" lugareño y sus ojos se clavan en hondas lejanías, las mujeres de la sierra peruana no abandonan ni el huso ni la rueca.

Ya reducido el blanco vellón a hilos finísimos, la lana era teñida de distintos colores, según el uso a que se la

destinaba. El secreto de los tintes vegetales que los indios usaban se ha perdido, como tantos otros después de la conquista.

Las maquinarias modernas, prodigio de mecánica, no han podido hacer hasta ahora nada que resista comparación con esas maravillosas telas que, después de tantos siglos, ponen la nota armoniosa de su polícroma belleza en los Museos peruanos y extranjeros. Algunas de ellas demuestran tan fino sentido estético y tan paciente y largo esfuerzo, que difícilmente podrían ser imitadas hoy.

Con esas telas se confeccionaban los vestidos. Los de los keswas, en la época del Inkanato, se distinguían por cierta rigidez, proveniente de su forma, ceñida estrechamente al cuerpo y por su profusa y multicolor ornamentación. Como en todos los pueblos, el atavío diferenciaba las categorías sociales, y era algo así como el reflejo de la personalidad. El Inka imponía su persona a la contemplación admirativa y respetuosa de su pueblo con vestiduras deslumbrantes e insignias llamativas. Los guerreros, para hacer cundir el espanto entre sus enemigos, se tatuaban el rostro horriblemente y se cubrían de plumajes extraños.

Componíase el traje característico del pueblo inkaico de las siguientes piezas:

El uncju, túnica talar de mangas cortas y sin cuello. Usábanla los hombres suelta, y las mujeres ceñida a la cintura por medio de una faja llamada chumpi.

La lliclla, manto largo y angosto que les cubría el cuerpo, prendido al hombro con un alfiler o tupu.

El uncju y la lliclla eran indispensables, y sólo variaban su calidad y ornamentación en armonía con las clases sociales.

La huara, calzón o braga, usada únicamente por los jóvenes de la nobleza, a quienes se les imponía después de las fiestas del waraku, que he descrito en acápite anterior.

Las usuttas, sandalias de cuero o lana, sujetas con correas.

Las llicellas y los phullus, rebozo que se prendían las mujeres al pecho o la cabeza.

Aparte de las prendas anteriormente nombradas, que el inka usaba con deslumbrante lujo, los soberanos keswas tuvieron ciertas insignias distintivas de su poder y su realeza. Estas fueron el llauto, una faja roja, tejida por las ajllas, que le envolvía la cabeza y remataba en una borla, también roja, llamada maskaipacha, sobre la frente, plumas blancas y negras de un pájaro nombrado korekenka, sagrada ave del Ande cuya caza estaba absolutamente prohibida; el yauri, especie de cetro de oro; y el sunturpaukar, bandera real, oriflama o gonfalón que precedía procesionalmente al Inka cuando éste, en fiestas o campañas, avanzaba sentado en su trono.

Pesados zarcillos de oro alargaban extraordinariamente sus orejas—de allí el dictado de “orejones” con que se distinguía a los miembros de la familia real—; y hombreras, rodilleras, pectorales, pulseras del precioso metal, admirables productos de los orfebres indios, completaban la indumentaria de los personajes que tuvieron, hace trescientos años, en la América aún virgen, los destinos de diez millones de hombres en sus manos.

Otras prendas había; pero las de uso más generalizado y mayor importancia están citadas.

Repito que el arte textil de los antiguos habitantes del Perú alcanzó un alto grado de desarrollo y perfección. Todo lo que la raza tuvo de paciente, de prolija, de minuciosa, lo dicen los tejidos estupendos que ella nos ha legado, y que nos muestran, igual que la cerámica, atractivas facetas de su alma.

## Las danzas

Las danzas fueron en el Inkario algo más que un motivo de expansión o de divertimento. Tuvieron ciertos prestigios místicos y ciertos caracteres de liturgia y de

rito. Esto además de que, como he dicho al hablar de Inti Raymi—la Pascua del Sol—la emoción embriagadora de los bailes fusionaba sentimientos y borraba fronteras o límites de clase.

Pero, dentro del carácter de esta conversación, no tendría cabida sino una ligera referencia a las danzas incaicas desde el punto de vista plástico. Y a eso he de limitarme.

La kaswa, el baile colectivo de los indios, que el propio Inka iniciaba, peca de la monotonía de la música. Muchas parejas, asidas de las manos, danzan en torno a una que, en el centro del círculo, lleva el compás y el ritmo. Los movimientos son fatigosos y las actitudes hieráticas y rígidas.

La kachampa y el ttakteo acusan tal vez más vida que la kaswa.

### Palabras finales

Os he hecho brevemente para no abusar de vuestra benevolencia, la relación de los valores eternos que guarda el Cusco, y una suscita historia del viejo y glorioso Imperio de los Inkas, del que fué capital.

El examen sumario de las ruinas y de las otras manifestaciones de su espíritu artístico, os habrá demostrado la existencia de una raza fuerte, culta e infatigable, que formó una civilización cuyos vestigios de hoy sólo nos dan pálida idea de su esplendor maravilloso. Valiente y generosa en la guerra, inteligente y laboriosa en la paz, refinada y magnífica en el vivir, amante de la música y de la poesía, profundamente mística, la raza de los hijos del Sol gustó de los viriles ejercicios, impuso su ardor bélico a las naciones vecinas, alzó palacios, fabricó acueductos, erigió templos, descuajó de su lecho monolitos ciclópeos, levantó fortalezas estupendas en roquedales ásperos y abruptos—nidos de cóndores o de águilas—, cambió el curso de los ríos, convirtiéndolos en servidores dóciles del Inka omnipotente; y, al lado de estas obras

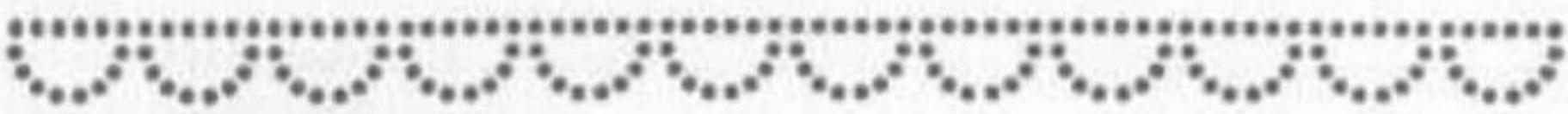
fabulosas, su espíritu sutil y refinado triunfa en la elegancia de su indumentaria, en el fausto de sus palacios, en la gracia de sus ánforas, en la exquisita melancolía de su música, en la pompa y el misterio de su culto heliaco y en la licencia pagana de sus fiestas.

El Cusco, centro de esa civilización, Roma y Grecia de América, es actualmente capital de uno de los departamentos o circunscripciones territoriales de mi patria. Tiene también, como sede que fué en gran parte del imperio colonial español, valiosísimos documentos monumentales de la época del coloniaje, correspondientes al período del renacimiento artístico europeo que comenzó en la segunda mitad del 600. (Pero he de hablaros de ellos otro día.)

Decía que el Cusco es ahora una ciudad importante en la República del Perú. Esta conversación, y el álbum fotográfico que he hecho editar, sólo pretenden establecer una corriente de simpatía hacia su brillante pasado, cuya consecuencia inmediata sea el incremento del turismo, y cuyos resultados futuros han de ser—lo deseo y lo espero—la reivindicación absoluta de la raza que hizo tantos y tan altos prodigios.

Os pido mil perdones, distinguidos señores, y os agradezco muy efusivamente la cordial atención que me habéis dispensado.





# Notas de Arqueología Peruana

---

## La expresión en las momias Inkaicas

---

Para combatir la corriente creencia de que los antiguos peruanos enterraban vivos a muchos de sus semejantes, creencia que se funda en los enérgicos rasgos expresivos de la mayor parte de las momias exhibidas en nuestros museos, publicamos a continuación doce grabados que hablan por sí. Observándolos atentamente se descubrirá que las expresiones múltiples de terror, resignación, miedo, desesperación etc., han sido dadas *post mortem*, y como una de las más hábiles manipulaciones del artista momificador.

El grabado número 1 nos presenta la momia en la forma cómo era colocada en la tumba, dentro de un cesto de totora. (*Malacachoete totora* Meyon). Así, perfectamente embalada, conservábase siglos dentro de la cueva, del hoyo o resquebrajadura donde la depositaron. Las sogas con que se ataba al muerto eran tan leves en su resistencia que jamás pudieron tener sujeto a un vivo.

El grabado número 2 ofrece un cuerpo momificado con la excepcional circunstancia de que las extremidades inferiores han sido dobladas e introducidas a la caja torácica. Sin embargo, el muerto tiene su bien acentuada expresión, conseguida no solo por cierto rictus facial sino principalmente por la colocación de las manos. Esta

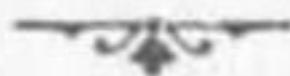
momia nos da la clave para asegurar que era *un escultor de la muerte* cada artista de la momificación. No reducía su esfuerzo a conservar el cuerpo: intentaba también fijar el *alma* en la expresión eternal del supremo instante.

Con este nuevo criterio examínense las momias que aparecen en los demás grabados y se confirmará nuestro aserto.

Finalmente, las momias precolombinas —sobre todo cuzqueñas o inkaicas— afectan, con uniformidad, la misma postura del feto. ¿Sería por un rito religioso relacionado con la reencarnación?

*Luis E. Valcárcel*

N. B.—Todas las momias reproducidas pertenecen a la colección del Museo Arqueológico de la Universidad del Cuzco.





# CACTACEAE CUZCOENSE

---

Las Cactáceas y los Agaves son las plantas que mejor caracterizan la flora del continente americano. Ambos tuvieron su centro de creación en el altiplano de Méjico, de donde han irradiado por una parte hasta las latitudes extremas de la América del Sur y por otra al Oeste y confines meridionales de los Estados Unidos. Las primeras están caracterizadas por ser plantas suculentas, de porte y forma muy variadas, predominando las de aspecto columnario, provistas de agudos espinos punzantes que les sirven de órganos de defensa contra la voracidad de los animales; habitan de preferencia en los desiertos y lugares extremadamente secos, para lo que están dotados de una organización especial. En la jardinería moderna son muy apreciadas por sus flores vistosas, de colores brillantes, y muchas de ellas por sus frutos refrescantes, de sabor agradable, que se emplean como comestibles.

La gran familia de las Cactáceas, confinada toda entera al continente americano, con excepción del *Rhipsalis cassyta* que también es indígena del Africa tropical, comprende en la actualidad más de mil especies conocidas, con un área de dispersión muy variable. Concretándose a las que se desarrollan en las diversas formaciones vegetales que ofrece el departamento del Cuzco, éstas pueden agruparse en la siguiente forma:

Tribu	Subtribu	Géneros
1.—Opuntieae .....		Opuntia
	{	Cereus
		Erdisia
		Trichocereus
2.—Cereeae	{	Lobivia
		Epiphyllum
		Rhipsalis

con caracteres diferenciales bien marcados.

## I Tribu Opuntieae

OPUNTIA (Tournefort) Miller, Gard. Dict. abridg ed 4. 1754.

Arbustos de ramos escasos, más o menos comprimidas y formados por articulaciones ovales u oblongas, y provistas de grupos espinosos, dispuestos en espiral o en orden quincuncial; hojas muy caducas, y las flores nacen de los hacesillos espinosos o del margen de los artículos; sépalos numerosos, foliáceos, unidos al ovario, los superiores planos y cortos, los inferiores petaliformes, aovados y rosáceos; estambres indefinidos y más cortos que los pétalos; estilo cilíndrico y deprimido en la base y los estigmas numerosos, erguidos y crasos; fruto oval, tuberculoso y con frecuencia espinoso.

### I Subgénero *Cylindropuntia*

#### *Imbricatae*

OPUNTIA TUNICATA (Lehmann) Link and Otto in Pfiffer, Enum. Cact. 170. 1837.

*Cactus tunicatus*, Lemann, Ind. Sem. Hort, Hamb. 6. 1827.

*Opuntia stapliae*, De Candolle, Mém. Mus. Hist. Nat.—París 17 : 117. 1828.

*Opuntia hystrix*, Griseb. Cat. Pl. Cub. 117. 1866.

*Opuntia perrita*, Griffiths. Rep. Mo. Bot. Gard. 22 : 33. 1912.

Sin. vulg: *Uncuyoc-quisca*, *Uncuyoc-ppata-quisca*, *Atoc-huaccachi*.

De aspecto muy variable, algunas veces bajo y ramoso desde la base y formando anchos grupos, otras con 5 a 6 dm. de altura con tronco leñoso más o menos definido y numerosas ramas laterales; articulaciones que se destacan libremente, algunas veces cortas, casi globulares o escasamente oblongas de 10 a 15 cm. de largo, vigorosamente tuberculadas; espinas rojas; frecuentemente en número de 6 a 10 alargadas, de 4 a 5 cm. de largo, cubiertas con una delgada vaina, translúcida de fácil desprendimiento; flores de 3 cm. de largo, amarillo; pétalos obtusos; ovario a menudo provisto de largas espinas en las areolas, pero frecuentemente desnudas, que tienen 15 a 16 mm. de diámetro.

Area geogr: Tierras altas de Méjico central, también en Ecuador y Norte de Chile.

Reg: Valle del Urubamba, desde Pachar hasta Urcos, 2800 a 3200 mtrs. Florece de octubre a diciembre.

Ap: Cultivado en los cercos en condición de alambrado para la protección de las chacras.

El nombre vulgar de *Uncuyoc-quisca* y *Uncuyoc-ppata-quisca*, que significa *Espino con vestido*, expresa la misma cualidad que la indicada por su nombre técnico y *Atoc-huaccachi*, el que *hace llorar al zorro*, alude a la impresión dolorosa que causa la hincadura de sus espinas, las que dejan en la herida la vaina de que están protegidas.

### Subulatae

OPUNTIA EXALTATA Berger. Hort. Mortol, 410. 1912.

Sin vulg: *Ppata-quisca*, *Cchchanqui*, (Paucartambo), *Kaclla* (Anta) y *Ppatacu* (Canchis), *Espino*.

Especie arborescente que a veces tiene 5 a 6 mtrs. de altura, de tallo cilíndrico y muy ramoso, hojas cilíndricas, caducas, situadas en la extremidad de las ramas jóvenes, que son de un color verde-claro. Areolas provistas de 4 a 5 espinas desiguales, agudísimas, dispuestas en haces divergentes, de las que la mayor tiene de 6 a 7 cm. de longitud. Flores rojas, solitarias con perigonio de muchos pétalos; estambres numerosos y anteras de color amarillo; ovario ínfero y multiovulado con estilo sencillo, dilatado en su base y de mayor longitud que los estambres, terminado por 6 ó 7 estigmas radiados. Fruto una baya umbilicada con areolas tomentosas provistas de espinas.

Planta polimorfa, que presenta con frecuencia el fenómeno de la fasciación, en que el tallo toma la forma plana, ensanchándose a manera de un abanico, con los bordes festoneados y desigualmente recortados; en cuya línea media se presentan numerosas hojas cilíndricas. Carece de flores y frutos, se reproduce con facilidad y en idéntica forma mediante sus articulaciones. En quechua se la denomina *Ttata-ppata-quisca*, aludiendo a su forma plana, y también *Cuti-ppata-quisca* a su propensión a tomar su aspecto primitivo.

Area geogr: Ecuador, Bolivia y probablemente Norte de Chile.

Es de amplia área de dispersión en el Departamento, Valles del Urubamba, Apurímac y Paucartambo, 2500 a 3700 mtrs. Florece todo el año, particularmente durante los meses de setiembre a febrero.

Ap: Cultivado en el perímetro de las chacras en calidad de alambrado o cerco vivo. Su tronco leñoso, denominado *Tojro*, se emplea por la población indígena en diversos usos y sus espinas en calidad de alfileres. Cría en pequeña cantidad un cóccido, el *Dactylopus confusus*, Ckll., que los indios utilizan como un excelente susccáneo de la cochinilla del nopal.

En las tumbas incaicas se encuentran con frecuencia agujas y peines fabricados con las espinas de esta espe-

cie, confirmando lo aseverado al respecto por el historiador cuzqueño Garcilaso de la Vega (*Comentarios Reales*, Madrid, Vol. I, 1723, pg. 70).

## II Subgénero *Tephroceactus*

### **Floccosae**

*Opuntia floccosa*, Salm Dyck. Allg. Gart, 13 : 388, 1845.

*Opuntia senilis*, Roetsel en Morren. Belg. Hort. 24-39, 1874.

*Opuntia floccosa denudata*, Weber, Dict. Hort. Bois, 897, 1898.

*Opuntia hempeliana*, Schumann, Gesamtb. Kacten, 620. 1898.

Sin vulg: *R'ocka*, *Inca-r'ocka*. *Ckara-r'ocka*, *Huaracko*.

Planta articulada, de tallo cilíndrico, dilatado en forma de huso, simple o poco ramificado, de 15 a 20 cm. de longitud y 5 cm. de diámetro en su parte media; hojas cilíndricas, caducas y muy pequeñas insertadas en su extremidad. Sus areolas dispuestas en forma espiral están provistas de pelos largos y blancos, ásperos al tacto, que lo recubren por completo y le sirven de protección en el medio excesivamente frío en que habitan y de un número variable de espinas desiguales que no exceden de seis, con frecuencia 4 ó 5, agudísimas y punzantes, de las que la mayor tiene 28 a 30 mm. de largo. Flores solitarias con perigonio compuesto de numerosos pétalos de color amarillo-canario; estambres numerosísimos; estilo corto con 8 estigmas radiados. El fruto es una baya de forma ovoidea de 3 a 4 cm. de diámetro, umbilicado, desprovisto de espinos y cubierto en su mitad superior de pequeños pelos que nacen de sus areolas, en la madurez toma un color amarillo-verdoso. Semillas numerosas de 4 á 5 mm. de diámetro.

Area geogr: Bolivia.

Reg: Crece en las punas en masas compactas y cubriendo grandes extensiones de terreno. Cordilleras del Cuzco y Paucartambo, 3,700 a 4,200 mtrs.—Florece de setiembre a diciembre.

Ap: Se cultiva en los cercos para la protección de las chacras. Sus frutos de sabor azucarado son comestibles; cocidos y espolvoreados con azufre se emplean en medicina casera indígena, en forma de cataplasmas, en el tratamiento de las afecciones pulmonares.

### III Subgénero *Platyopuntia*

#### *Pamillae*

*OPUNTIA PASCOENSIS*, Britton et Rose.—*The Cactaceae*, Vol, I: 100 a 102. 1919.

Tallo erecto y rígido, alcanza una altura de 3 dm. articulaciones de fácil fractura, erguidas y ascendentes, cilíndricas o ligeramente aplanadas de 3 á 12, cm. de largo, 5 cm. de ancho, pulberulento, fuertemente tuberculoso, con ligeros repliegues lunares entre las obscuras areolas; hojas pequeñas, areolas salientes, llenas de un tomento pardo entremezclado con largos pelos reticulados de color blanco; espinas 4 á 8 en las articulaciones jóvenes y en mayor número en las antiguas, aciculares, amarillas, de dos o menos cm. de largo; gloquídeos numerosos, cortos, amarillos que se desenvuelven tardíamente, fruto globular, de 5 cm. de diámetro, desnudo en su parte inferior y con espinos en la superior.

Area geogr: Indudablemente de amplia distribución por que las articulaciones son fácilmente desprendibles como para brotar bastante lejos. Centro y Sur del Perú.

Reg: Crece en las endijas de las rocas. Valle de Santa Ana, paraje de la Calzada y la hacienda Macamango, a 1050 metros. Poco abundante en el Valle.

**Sulphuræ**

OPUNTIA SOEHRENSII, Britton et Rose, The Cactaceae. Vol. I: 134. 1919.

Sin. vulg: *Airampu, Airampo.*

Postrado, frecuentemente en masas que tienen al rededor de un metro de diámetro; articulaciones al principio erguidas o ascendentes que después pasan a ser rastrojeras, formando nuevas colonias, aplanadas, un tanto delgadas, algo tuberculadas, muy espinosas, orbiculares, de 4 a 6 cm. de diámetro, con frecuencia de color purpúreo; espinas delgadas, amarillas u oscuras. Areolas que distan entre si un centímetro, con 7 á 9 espinas alesnadas y de porte muy diverso, cortas en las inferiores y largas en las superiores, de las que la mayor suele tener hasta 5 cm. de longitud, erguidas; flores amarillas de 3 cm. de longitud; sépalos grisáceos, filamentos amarillos, estilo blanco; lóbulos del estigma verdes; fruto desnudo de 3 cm. de longitud; semillas de 3 a 3,5 mm. de ancho, aovadas, compactas, con margen estrecho y bordes rugosos, de color rojo obscuro.

Area geogr: Tierras altas de Bolivia y Norte de la Argentina.

Reg: Crece sobre las rocas. Valle del Vilcanota y Urubamba, 2800 a 3500 metros. Florece de noviembre a febrero.

Ap: Cultivado en los cercos por sus semillas colorantes, que dan un hermoso color rojo, desgraciadamente muy fugaz, empleado en la confeción de alimentos y bebidas refrescantes y por sus matas espinosas que sirven de protección a las chacras y viviendas de los indios. Constituye un apreciable artículo de comercio en los departamentos del Sur del Perú.

**Ficus-Indicæ**

OPUNTIA FICUS-INDICA (Linnaeus), Mer. Gard. Dict. ed 8. N° 2. 1768.

*Cactus ficus-indica*, Linnaeus. Sp. Pl. 468. 1753.

*Cactus opuntia*, Gussone. Fl. Sic. Prodr. 559. 1827-1828  
Not. Linnaeus.

*Opuntia vulgaris*, Tenore. Syll. Fl. Neap. 239. 1831.  
Not. Mer.

*Opuntia ficus-barbarica*, Berger.—Monatess. chr. Kac-  
teen 22: 181. 1912.

Sin. vulg. *Tuna*

Planta erguida que en ocasiones alcanza hasta 5 mtrs. de altura; articulaciones oval-oblongas de 3 a 5 cm. de largo, obtusas en ambos extremos y con espinas cerdosas de la longitud del tomento que las cubre; hojas subuladas, verdes de 3 mm. de longitud; flores grandes frecuentemente de color amarillo-claro, de 7 a 10 cm. de ancho; ovario de 5 cm. de largo; fruto amarillo-rojizo o verde de 5 á 9 cm. de largo, con una marcada depresión umbilical.

Area geogr: Indígena de la América meridional; se le cultiva en varios puntos del Sur de Europa.

Reg: Cultivado en casi todas las provincias del Departamento particularmente en Paruro, de donde se importa al mercado de la ciudad.

Ap: Sus frutos de sabor azucarado son comestibles y muy apreciados en la localidad. Se distinguen dos variedades: una de frutos de color verde, muy jugosa, y la otra amarillo-rojiza, más grande, harinosa y menos agradable al paladar.

Esta especie parece ser seudoespontánea en el Departamento, pues tanto ésta como las denominadas *Kita-tunas*, tuna silvestre, y *Monte-tunas*, tuna del valle, viven tan solo en la proximidad de las viviendas y lugares poblados. El nombre de *Tuna* es de origen mejicano, no se le conoce sinonimia alguna en quechua.

### Brasiliensis

OPUNTIA BRASILIENSIS (Willdenow) Haworth, Suppl. Pl.  
Succ. 79. 1919.

*Cactus brasiliensis*, Willdenow, Enum. Pl. Suppl. 23. 1813.

*Cactus paradoxus*, Hornemann, Hort. Hafn. 2. 444. 1815.

*Cactus arboreus*, Steudel, Nom. ed. 2. 2: 220. 1841.

*Cereus paradoxus*, Steudel, Nom. ed. 2. 2. 335. 1841

Sin vulg: *Supai-manchachi*.

Planta arborescente, de tronco recto, cónico, pulposo, de 6 a 8 metros de altura y 20 cm. de diámetro en su base, con areolas que distan entre sí 5 cm. y que llevan espinas de 3 cm. de longitud, está coronado por una copa de pencas muy ramoso y de aspecto hórrido. Las paletas tienen hasta 18 cm. de longitud por 6 cm. de ancho y son planas, ovaladas y de color verde claro; presentan areolas orbiculares un tanto tomentosas; las marginales provistas de 1 a 2 espinas rígidas y desiguales, de las que la mayor alcanza una longitud de 15 a 19 mm. Flores aisladas y marginales, de perigonio de 4 cm. de diámetro, dispuesto en verticilos de a seis pétalos de color amarillo-canario; estambres numerosos, blancos; ovario en forma de piña de un centímetro de diámetro y de color verde-oscuro. Sus frutos son una baya oblonga umbilicada con el interior blanco que pasa al amarillo, provisto de areolas que llevan numerosos abrojos, menudos y muy punzantes.

Area geogr: Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina.

Reg: Crece asociado a varias otras especies de Cactáceas, en pedregales y formaciones pizarrosas. Valles de Santa Ana y Lares, de 800 a 1050 mtrs. Principia a florecer desde muy temprana edad y se halla en flor casi todo el año, particularmente de mayo a julio.

Cría un cóccido, el *Diaspis echinocacti cacti* Comstock, que forma en su tronco una especie de agallas. El nombre vulgar de *Supai-manchachi*, que significa el *espantajo del diablo*, alude a su forma evidentemente grotesca y el de su fruto, *Supai-ckorota*, *testículos del diablo*, a los abrojos de que está protegido.

## Especies dudosas

Además de las especies anteriormente mencionadas citaré, como muy probable, el *Opuntia lagopus*, Schuman, afine del *O. floccosa* y con el cual vive asociada en el altiplano de Titicaca, no obstante de presentar muy diferente área de dispersión. Se diferencia de esta última en que sus artículos son más robustos, largos y lanosos.

Posiblemente se encuentra en las altas llanuras de las provincias de Canas, Canchis y Quispicanchi, lindantes con el departamento de Puno y a una altura de 4,000 mtrs. sobre el nivel del mar.

## II Tribu Cereeae

### I Subtribu Cereanae

CEREUS (Hermann) Miller, Gard. Dict. Abridg. ed 4.—  
1754.

Arbustos carnosos, prolongados provistos de eje leñoso, interiormente medular y de ángulos verticales, en donde están situados los haces de espinas; flores anchas y nacen de entre las espinas o de los ángulos del tallo; cáliz de sépalos muy numerosos, adheridos al ovario y unidos formando un tubo largo; los exteriores más cortos y calicinales; los medios más largos y colorados y los interiores petaliformes; estambres numerosísimos; estilo filiforme y multi-dividido en el ápice; fruto una baya que conserva los restos del cáliz o sus impresiones. El nombre *Cereus* viene del griego, así como del latín y significa una cera o antorcha, atendiendo a la forma de candelabro de las ramas de las primeras especies conocidas.

CEREUS TRIGONODENDRON, Schuman, Bot. Jahrb. Engler  
40: 413. 1908.

Sin. vulg: *Pitaya*, *Gigantón del Valle*.

Planta de tronco leñoso, simple o poco ramificado y a poca altura de su base, que alcanza una talla de 8 a 15

mtrs, con diámetro de 25 a 30 cm; ramas provistas de tres o cuatro costillas prominentes, aladas, de un color verde azulado, areolas que distan entre sí 2, 5 cm. armadas con fuertes espinas, aciculares, obscuras, en número de seis radiales y una central que tiene al rededor de 6 mm. de largo. Flores solitarias, aisladas, de 12 a 15 cm. de largo, de color rojo vivo, dispuestas sobre un pedúnculo de 15 mm. de diámetro, estambres numerosos; estilo sobresaliente de color blanco y estigma radiado. Fruto ovoideo, liso, de 8 cm. de longitud, por lo general amarillo-claro, a veces de color rosado, que presenta exteriormente 8 a 9 surcos longitudinales.

Area geogr: Oriente del Perú y Bolivia.

Reg: Crece en terrenos pedregosos y en formaciones pizarrosas. Valles de Santa Ana y Lares, 800 a 1,500 mtrs.—Florece en octubre y diciembre cuando la planta ha adquirido su completo desarrollo.

Ap: Sus frutos denominados en quechua *Ppescce-manca*, que significa *Hervido de Quínuá*, de un sabor agradable, son comestibles.

ERDISIA Britton et Rose, *The Cactaceae* Vol. II, pp. 104-108. 1920.

Vástagos muy ramificados en la base, algunas veces primariamente subterráneos, de ramas delgadas, erectas, ascendientes o pendientes; costillas pocas, dentadas, con areolas espinosas; flores pequeñas campanuladas, en forma de embudo, de tubo y garganta cortos; estambres cubiertos, segmentos del periantio exterior obtusos o algunas veces agudos en su extremidad; filamentos numerosos blancos, cuya longitud no pasa de una mitad de los segmentos del periantio; estilo robusto una mitad más largo que los estambres; ovario tuberculado de aspecto pequeño, aovado, escamoso con espinas y pelusa en sus axilas; frutos jugosos, pequeños, globulares con haces de espinas caducas, semillas numerosas, pequeñas.

ERDISIA SQUARROSA (Vaupel) Britton et Rose, *The Cactaceae*, Vol. II, p. 104. 1920.

*Cereus squarrosus*, Vaupel-Bot, Jahrb. Engler 50: Beibl. 111; 21-1913.

Sin vulg: *Uyuqui*, *Accja-accja*, *Jampuscoi* (Cuzco); *Soncon-ppuiño*, *Cuhuinquillo* (Quispicanchi), *Juisqui*, *Huibisco* (Urubamba), *Añanhuai*, *China-jahuackollai* (Paucartambo).

Planta de tallo articulado, de porte muy diverso que en ocasiones alcanza hasta más de dos metros de alto; de 2, 5 a 3 cm. de diámetro; marcado de costillas salientes que forman 7 a 9 ángulos. Las areolas distan entre sí unos doce mm. y cada una de ellas está armada con 9 a 10 espinas de color amarillo-claro, blandas en su base cuando tiernas, dispuestas en forma radiada al rededor de una central más grande que tiene 20 a 25 mm. de largo. Flores de 4 cm. de longitud, solitarias, con perigonio compuesto de numerosos segmentos de un hermoso color punzó; el tubo verde de la flor es de 15 mm. Estambres inclusos; estilo más largo que los estambres y estigma 11 radiado. Fruto ovoideo que lleva en sus areolas espinas pequeñas de fácil desprendimiento en la madurez; semillas muy menudas, de color negruzco.

Area geogr: Depart. de Junín, Tarma.

Reg: Crece en las quebradas de clima templado, en terrenos abonados en la falda de los cerros y a la vera de los caminos. Valles del Urubamba, Apurímac y Paucartambo, 2,500 a 3,200 mtrs. Florece de octubre a febrero.

Ap: Sus frutos de sabor agridulce son comestibles; sus tallos se usan para clarificar el agua. Por su porte esbelto y flores de un color y factura preciosísimas es cultivable como planta de adorno.

TRICHOCEREUS (Berger) Riccobono, Ball. R. Ort. Bot. Palermo 8 : 236. 1909.

Plantas columnares, más o menos ramificadas; costillas poco numerosas, ya bajas o prominentes, frecuentemente muy espinosas; flores nocturnas, grandes, infun-

dibuliformes, el periantio unas veces persistente o separable del fruto por división; segmentos del periantio alargados; estambres numerosos, filiformes, dispuestos en dos grupos; lóbulos del estigma numerosos; ovario y tubo de la flor provisto de numerosas escamas, con pelos largos en sus axilas; frutos desprovistos de cerdas y espinas con el interior colorado. Su nombre es tomado del griego, significa *Cereus* con cabellera, aludiendo a los pelos de las areolas de la flor.

**TRICHOCEREUS CUZCOENSIS**, Britton et Rose.—The Cactaceae, Vol. II, pp. 136. 1920.

Sin. vulg: *Jahuackollai*, *Gigantón*.

Planta alta, de 5 a 6 mtrs. de longitud, con pocas ramificaciones, algunas ramas muy extendidas, cuando tiernas son de un color verde-claro; 7 u 8 costillas, bajas y redondeadas; areolas con 2 a 2,5 cm. de distancia; numerosas espinas, por lo general en número de 9, muy gruesas, rígidas; flores de 17 cm. de largo, nocturnas, aún cuando algunas veces permanecen abiertas durante la mañana, fragantes y prontas a marchitarse; el tubo verde de la flor de 6 a 7 cm. de largo, los segmentos interiores del periantio oblongos, blancos de 7 a 8 cm. de largo; filamentos débiles, declinando en la parte baja de la garganta; estilo de 12 cm. de largo con numerosos estigmas radiados; las escamas en el ovario y en el tubo de la flor pequeñas, que llevan un mechón de pelos largos, negros, en sus axilas. El fruto es una baya aovada de 4 cm. de largo y 3 cm. de diámetro, amarillo, aterciopelado, cubierto de polvo.

Reg: Crece en las quebradas de todo el Departamento. Valles del Urubamba, Apurímac y Paucartambo, 2800 a 3400 mtrs.—Florece de setiembre a febrero.

Ap: Produce en gran cantidad la goma llamada *Nopal*. Esta materia se emplea en el Cuzco, como sucedáneo de la cola, mezclándolo con yeso para el blanqueo de las viviendas. Se cultiva también en el perímetro de las chacras para la formación de cercos vivos y, finalmente, sus

frutos denominados *Ppescce-manca* (hervido de quinua) o *Ppata-nuca* son comestibles.

Juan de Betanzos, en el capítulo XVI de su obra *Suma y Narración de los Ingas*, dice: que el emperador Inca Yupanqui dispuso "que cuando fuesen hechos y altos los edificios e puestos en proporción y en el ser que habían de tener, que para (que) la mezcla que así habían de llevar en el lucimiento de las casas, así por de dentro como por de fuera, pegase y no se resquebrajase, mandó que trajesen para aquel tiempo mucha cantidad de unos cardones que ellos llamaban Aguacolla-quisca, con el zumo de las cuales fuesen untadas la tales paredes".

## II Subtribu Echinocereanae

*Lobivia*, Britton et Rose.—The Cactaceae, Vol. III.—49. 1922.

Plantas globulares o cortamente cilíndricas, simples o en grupos, siempre con costillas, por lo común muy espinosas; flores (las conocidas hasta hoy) diurnas, en forma de embudo corto, acampanuladas, las laterales en antiguas areolas; en algunas cerca del ápice en otras bien bajas, con un tubo ancho, corto, rojo en las especies típicas, en otras amarillo o blanco, escamas en el ovario por lo común con largos pelos en sus axilas; fruto pequeño, globular. El nombre genérico es un anagrama de Bolivia; habitan por lo regular en las altiplanicies del Perú, Bolivia y Argentina.

*LOBIVIA CORBULA* (Herrera) Britton et Rose.—The Cactaceae, Vol. III, p. 56. 1922.

*Mammillaria corbula*, Herrera.—Rev. Univ. Cuzco 8 : 61. 1919.

Sin. vulg: *Añapançu*, *Ananppançu* (Quispicanchi), *Kuru* (Cuzco).

Casi globular, crece en grupos de 5 a 8 plantas; costillas 12 o más, profundamente dentadas, areolas llenas

de lana blanca; pocas o ninguna espina en plantas cultivadas, pero en plantas silvestres espinas en grupos de 6 a 9, amarillentas, de 3 a 5 cm. de largo; flores que se abren en la noche como de 3 cm. de largo, el tubo verde de la flor corto, con pequeñas escamas bellas en las axilas, segmentos del periantio externo lanceoladas, algo cortos y anchos, agudos de color rojo-salmón; estambres y pistilo amarillo-verduzcos, cortos, inclusos, pistilo de 2,5 cm. de largo. Fruto una baya con numerosas semillas.

Area geogr: Depart. de Apurímac y Puno.

Reg: Crece en la falda de los cerros en las resquebrajaduras de las rocas. Muy extendido en el Departamento, valle del Urubamba y quebradas adyacentes, 2800 a 3500 mtros.—Florece de agosto a enero.

Ap: Sus frutos denominados *Sinkai-ruru*, de sabor azucarado muy agradable son comestibles. Cultivable como planta de adorno.

Un ejemplar cultivado en masetta en el Museo de Historia Natural de esta Universidad, que permaneció abandonado durante el receso de la Institución, ha dado retoños de forma cilíndrica, desprovista de espinos.

### III Subtribu Epiphyllanae

EPIPHYLLUM (Hermann) Haworth, Syn. Pl. Succ. 197. 1812.

Tallos erguidos a veces redondos y fruticosos. Ramos dípteros o alados, muy comprimidos en forma de hoja y festonados en su margen con una costilla central leñosa. Hojas nulas, flores naciendo ya de los festones, ya del ápice truncado de los ramos. El tubo ora larguísimo, ora muy corto.

EPIPHYLLUM PHYLLANTHUS, Haw, Syn. Pl. Succ. 197. 1812.

*Cactus phyllanthus*, Linnaeus. Sp. Pl. 469. 1753.

*Opuntia phyllanthus*, Miller. Gard. Dict. ed 8. N°. 9. 1768.

*Cereus phyllanthus*, De Candolle. Prodr. 3: 469. 1828.

*Phyllocactus phyllanthus*, Link. Handb. Erkenn. Gewachse 2: 11. 1831.

Sin. vulg: *Paqui - paqui*.

Planta por lo común epífita, algunas veces terrestre, de 6 á 8 m. de largo; con ramas planas, frecuentemente colgantes o trepadoras de 40 cm. de longitud y 3 á 7 cm. de ancho, de color verde brillante que a veces se tornan rojizas; presentan una nervadura central muy pronunciada y laterales de forma pennada que terminan en las areolas, desprovistas de espinas. Las ramas jóvenes son tomentosas en sus bordes. Flores largamente pedunculadas, solitarias, de 20 cm. de longitud, con perigonio tubuloso; los segmentos exteriores amarillos y los interiores blancos, no siendo extraño que estos últimos tomen el color rojo de púrpura por la influencia de la radiación solar; ovario 5 mm. de diámetro con estilo rojo vivo tirando a morado y estigma globoso, bifurcado y de color blanco. Fruto una baya ovoidea de aspecto semejante al del pepino.

Area geogr: Panamá, Guayana inglesa, Bolivia y Brasil.

Reg: Crece apoyado a los árboles, Valle de Santa Ana, desde la hacienda Sahuayaco hasta Media Naranja, puente de Machupicchu, 900 á 2000 metros. Florece de octubre a diciembre.

Ap: Cultivable como planta de adorno por sus grandes y vistosas flores.

Es bastante común en el valle de Santa Ana, donde se desarrolla sobre árboles de cacao, Mimosas y otras, o en las rendijas de las rocas, asociada a varias otras Cactáceas.

## IV Subtribu Rhipsalidanae

RHIPHALIS Graetner, Fruct. Sem. 1. 137. 1788.

Arbustos pseudo-parásitos sobre los árboles y con frecuencia colgantes, sin hojas, ramosos, cilíndricos, desnudos o provistos de pequeñas cerdas; flores laterales, sentadas, pequeñas y blancas; caliz liso unido al ovario, con el limbo 3-6 partido; corola de seis pétalos oblongos, patentes e insertos en el caliz; 12-18 estambres unidos a la base de los pétalos, estilo filiforme con tres-seis estigmas patentes; pruto baya casi redondeada y coronada por el caliz marcescente.

RHIPHALIS CASSUTHA, Goertner, Fruct. Sem. 1: 137. 1788.

*Cassytha filiformis*, Miller, Gard. Dict. ed 8. 1768.

*Cactus parasiticus*, Lamark, Encycl. 1. 541. 1783.

*Cactus pendulus*, Swartz, Prodr. 77. 1788.

*Rhipsalis parasitica*, Haworth. Syn. Pl. Succ. 187. 1812.

Planta epífita o terrestre, de raíces aéreas, esparcidas, con largas ramas colgantes que a veces alcanzan 1 m. 50 de longitud, de color verde pálido o verde oscuro según su exposición a la luz solar; ramificaciones verticiladas en número de 2 - 3 - 4; las ramas principales robustas de 6 a 8 mm. de diámetro, algún tanto anguloso en la vejez; flores solitarias que nacen de las areolas de las ramas jóvenes con pedúnculos amarillentos o rojizos; perigonio de forma radiada de 8 mm. de diámetro, de color blanco marfil, los segmentos exteriores un tanto amarillentos; ovario de 4-5 mm. de largo y 2, 5 de diámetro, estilo con estigma dividido; frutos globulares y ligeramente oblongos, de 8 mm. de largo, aspecto al parecer ceroso y color rosado que pasa al rojo.

Area geogr: Florida, Méjico, América Central, Antillas, Panamá hasta las Guayanas, este y sur del Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia y Ceilán, también en el Africa tropical.

Reg: Crece sobre los árboles, a veces sobre el cacao, en ejemplares aislados o en las resquebrajaduras de las rocas pizarrosas, en grupos de 4 ó 5. Valle de Santa Ana, desde la confluencia del Yanatile con el Urubamba hasta la hacienda Mandor, 900 a 1,100 mtrs. Florece de junio a diciembre, quizá todo el año.

### Especie dudosa

*Rhipsalis tucumanensis*, Weber, Rev. Hort. 64: 426. 1892.

Reg: Valle del Apurímac, cordilleras limítrofes con el valle de Santa Ana.

### Conclusión

Con excepción del *Opuntia exaltata* que tiene una amplia área de dispersión en el Departamento, todas las demás especies se hallan confinadas a zonas fitográficas perfectamente definidas, acusando en ellas condiciones xerófilas o subxerófilas que les permiten su desarrollo normal. En las punas, a una altitud mayor de 3,700 mtrs. crece el lanoso *Opuntia floccosa*, imprimiendo un carácter especial a la vegetación raquílica andina; en las quebradas, de clima templado, entre 3,200 a 3,700 mtrs, se cría la globulosa *Lovibia corbula* y el *Opuntia soehrensii*, ambas de pequeña talla; en parajes aún más abrigados, entre 3.200 a 2,400 mtrs. se tiende el gigantezco *Trichocereus cuzcoensis*, la esbelta *Erdisia squarrosa* y la poco común *Opuntia tunicata*; finalmente en la región de los valles, donde dominan los elementos este-andinos, entre 800 a 1,500 mtrs. tiene su dominio el singular *Cereus trigonodendron* y los parásitos *Epiphyllum phyllanthus* y *Rhipsalis cassutha* de tallos flexibles y colgantes.

Es evidente que aún quedan muchas especies que estudiar, particularmente en la quebrada del Apurímac, don-

de por las condiciones del clima y naturaleza del terreno, presenta condiciones favorabilísimas para el desarrollo de múltiples especies de esta familia con que la Naturaleza quiso favorecer al continente americano.

Cuzco, a 21 de noviembre de 1929.

*F. L. Herrera*  
*Catedrático de Fitografía.*





# Remoción del Cíngulo Climatérico

de Sudamérica y la decadencia de las altas culturas  
del altiplano andino

Prof. Ing. ARTHUR POSNANSKY  
F. R. A. L. - F. R. Arch. I. - F. A. A. A.

---

Uno de los hechos más extraños y dignos de estudio en Sudamérica es el salto ascensorio de los pueblos andinos a una altísima cultura, seguido del decaimiento a un profundo abismo, con un fenómeno *diasporratorio* que al mismo tiempo despuebla la gran región andina: un "facto" casi único en la morfología de los pueblos americanos.

Vemos en toda aquella zona amplísima formidables restos, procedentes de considerables y científicos trabajos agrícolas, que evidencian haber alimentado esos territorios una población densísima, que tuvo que entablar una lucha vehemente para hacer producir en trechos relativamente reducidos grandes cantidades de productos alimenticios, aprovechando para ello incluso terrenos casi inaccesibles en las altas cumbres de las cordilleras y sus contrafuertes, y que por esa causa se hallan hoy incultos. Lo único que podría motivar un cataclismo morfológico de los pueblos andinos como el indicado, es un cambio del cíngulo climatérico, ("Verschiebung des Klimagürtels").

Procuraré demostrar cuáles son los motivos del mejoramiento del clima y el consiguiente despueblo de la región interandina.

## Premisas

Al finalizar la última época glacial, se extendió en la zona noroeste de Sudamérica un enorme Lago-Mar, que principiaba en el departamento de Puno —explayándose sobre todo lo que ahora representa el Altiplano de los Andes, con sus grandes lagos—, pasaba hacia el sur, a la parte que ocupan en la actualidad: de un lado, Pampa Aullagas, Coipasa y los salares de Uyuni, hasta el pié de la Cordillera de Chocaya, y del otro lado, hasta más al oeste del salar de Ascotán, teniendo como contrafuertes por el oeste las cordilleras de Sililica y de Huatacondo. Este lago se comunicaba por medio de una garganta efluente con otra sección, que se explayaba entonces en la actual Puna de Atacama. Toda esta enorme aguada *tuvo un solo nivel* al final de la última época glacial.

Aquellos que no han investigado en el terreno esta inmensa extensión de territorios, con sus *aún* formidables lagunas —las que, en su mayoría, se han desecado, y siguen desecándose en la actualidad—, preguntarán: ¿cómo es posible que existan en el presente tan grandes diferencias de nivel, que llegan en su máxima y mínima a un desnivel aproximado de doscientos metros? ¿cómo es posible que en un tiempo relativamente corto, cual es el que nos separa de la última época glacial, o sea de 13 a 15 mil años, se haya perdido una tan formidable masa de agua, ya que no se puede suponer que ella haya desaparecido por evaporación o inmersión?

Mucho se ha conjeturado respecto a los enigmas que presenta la geología del Altiplano Andino desde confortables oficinas, desde magníficos escritorios atestados de informaciones y cubiertos por cerros.. *de fuentes de consulta...* por personas que conocen el Continente Sudamericano tan solo por el viaje de su dedo sobre la respectiva faja de un Atlas, o bien por los deficientes mapas geográficos y las todavía más deficientes descripciones geológicas. Otros, en muy escaso número, han realizado viajes

geológicos a vuelo de pájaro, y todos ellos opinan con uniformidad que después de la última época glacial hubieron en aquellos sitios *lagos de diferentes niveles*.

Esta opinión no tiene absolutamente ningún fundamento y queda destruida por completo con las comprobaciones hechas en mi última expedición, navegando el Desaguadero, desde el Titicaca al Poopó.

Esta última exploración, que duró 34 días y que realicé en la época más seca del año, para estudiar bien la morfología y fisiografía del citado territorio, tuvo como base una cantidad de viajes anteriores que verifiqué durante treinta años en todas direcciones del Continente sudamericano. En ella quedó definitivamente resuelto el enigma de los grandes lagos del Altiplano y el problema de las grandes culturas que florecieron en sus orillas, como también su brusco decaimiento. Para obtener este resultado he necesitado estudiar directamente aquellos extensos territorios, donde se hallaban y aún se hallan esas formidables acumulaciones de agua. Hice este estudio no solo desde los puntos de vista morfológico, fisiográfico y geológico, sino también en su aspecto arqueológico, o sea en el de las manifestaciones de vida que ha dejado el hombre prehistórico, *el que asistió como testigo a las distintas evoluciones de este Continente, antes sin duda de la época del pleistógeno*.

El resultado de las exploraciones efectuadas en mi última expedición del Titicaca al Poopó demuestra con extrema evidencia *que el Continente Sudamericano se ha inclinado hacia el sur, de una manera secular, habiéndose cambiado ex ipso en una época relativamente reciente los círculos climatéricos, lo que causó las migraciones de los pueblos andinos, y la ascensión y decadencia de las culturas: toda una premisa geológica, formulada por mí hace tiempo y que fué comprobada y definitivamente revisada en el terreno, en mi última expedición por los hechos que principiaré a demostrar*.

## Factos

Como si fuera tirada con un lineal, hallamos la línea bien marcada de un antiguo litoral, que principiando en las serranías del Departamento de Puno pasa el pié de los muelles de la prehistórica ciudad de Tihuanacu, en Bolivia. De allí se extiende esta "Stranlinie" en todas direcciones, y sigue hacia el sur, dejándose notar con mayor grandiosidad en las serranías que sobresalen de las grandes pampas salinas, que llegan hasta Ascotán. Existe esta línea de aquel antiguo litoral, imborrable en una enorme extensión, de tal modo que cualquiera, aún el más profano, puede observarla a simple vista, porque se manifiesta con una claridad única, tanto por los abanicos de eyección de los ríos que cargaban sus detritus y arrastres al antiguo lago glacial, en unas partes, como por verdaderos "lavados" de las olas, que redondearon las rocas, en otras, y, por último, por sedimentos calcáreos donde crecían, en el antiguo borde del lago, algas *calcáreas*. Hemos tenido la suerte de haber seguido en ese viaje dicha línea, estudiando, midiendo y fotografiándola en una extensión mayor de cuatrocientos kilómetros, siendo ella la prueba más elocuente de las conclusiones que he alcanzado y que expondré en seguida.

Que el Lago Titicaca, o mejor dicho el Lago-mar Tihuanacu, llegó en una época prehistórica hasta los bordes de aquella metrópoli del hombre americano, hoy día no es ya puesto en duda por nadie, por las fehacientes pruebas que representan las obras del puerto, los muelles, las construcciones hidráulicas y todo lo concerniente al aprovechamiento del Lago, que he encontrado en aquella formidable metrópoli durante mis exploraciones e investigaciones en las dos últimas décadas, y que aún hoy puede estudiar cualquier investigador.

Si el lago llegaba entonces hasta los muelles del Tihuanacu, el nivel del Titicaca era indudablemente entonces superior en 27 metros con respecto al tiempo actual.

Y si juzgásemos que el Continente, desde la época de Tihuanacu, no ha tenido movimiento inclinatorio y el Altiplano *ascensión* alguna, ¿qué habría sucedido entonces? *En este caso, las aguas hubieran fluido sobre todo lo que representa ahora el Altiplano, y la ciudad de Oruro, que está en la actualidad a 156 metros debajo de la altura en que se encuentran situados los muelles de Tihuanacu, o mejor dicho, del nivel de las aguas que llegaron a los citados muelles, hubiera quedado cubierta por una masa de agua de aquella altura.* Además, como no habían barreras capaces de retener esas aguas hacia el sur y hacia la costa del Pacífico, se habrían extendido en esas direcciones, (*considerando siempre que el Continente no se hubiera inclinado*), cubriendo todos los territorios hasta la Argentina, en vista de que *no existe, ni existía en ninguna parte una valla ininterrumpida* que sostuviera, cual un dique de exclusiva, aquella enorme masa de agua.

En este caso habría que suponer que el nivel del Océano hubiera tenido una altura de varios miles de metros más que hoy día, y que las aguas se hubieran comunicado con él. Para comprender mejor lo que acabo de exponer, véase el cuadro adjunto de las cotas altimétricas actuales, tomadas en ese viaje.

Pero ya que está comprobado de que no existía el tal Lago o Mar en época geológica reciente, o sea masas de agua que en la época de Tihuanacu invadieron desde el Altiplano hasta los territorios que corresponden hoy a la Argentina, —debiendo en aquel supuesto caso, como dije, haber tenido el Océano un nivel más alto que el actual, o haber formado ese Lago parte de él,— se nos presenta de pronto la premisa de que **EFFECTIVAMENTE EXISTÍA UN LAGO AL FINAL DE LA ÚLTIMA ÉPOCA GLACIAL** entre los límites ya indicados, y que **EL CONTINENTE SE INCLINÓ CON POSTERIORIDAD HACIA EL SUR**, como se evidenciará más adelante. Por supuesto, yo no quisiera tocar por el momento la genial idea de los dos Lagos "Ballivián" y "Minchin", simple suposición de Isaiah Bowman y Allan G. Ogilvie (1), sin pruebas como las que aportarían el levantamiento

de perfiles o la nivelación, ya que ella quedó totalmente destruída con los últimos estudios practicados en mi viaje del Titicaca al Poopó, en el cual comprobé *con toda evidencia* que no existía ni ha existido *nunca* una valla o dique capaz de separar los dos *supuestos Lagos*, cuya separación era el llamado por Bowman "Fairweather Gap".

### Hubo una inclinación secular del Continente

No hay que ir muy lejos, ni practicar expediciones que exijan grandes sacrificios, como aquella que acabo de hacer desde el Titicaca al Poopó, pasando desiertos —con trabajos, puede decirse, casi sobrehumanos—, para observar y comprobar la inclinación reciente, (geológicamente hablando), del Continente, causa del cambio climatérico y del despueble del Altiplano en época prehistórica. Con toda comodidad, cualquier investigador podrá hacer el fácil viaje hasta la ciudad de Oruro, en Bolivia, pudiendo recorrer en una gran parte el cerro de aquella población (hasta en automóvil), y entonces notar que a *cincuenta y dos metros y medio* sobre el nivel del Desaguadero actual existe, en la falda del cerro, *una enorme línea lacustre de toba calcárea*, formada otrora por *ALGAS CALCAREAS* del tipo de las charáceas.

Esta línea lacustre se puede observar de un lado en el departamento de Puno, hasta Tihuanacu, y del otro lado, hacia el sur, en todas las serranías indicadas.

Por supuesto, ella no está dibujada en todo el trayecto de una manera gráficamente uniforme, con residuos de toba calcárea, como en los cerros del departamento de Oruro y sur del departamento de La Paz, porque en aquellos tiempos, *como ahora mismo*, no hubo en todos los sitios del Gran Lago *praderas de charáceas*. Pero ella es visible y marcada por líneas *ablutorias* en tal forma que el más profano puede observarla y determinarla en todos los faldíos del trayecto. En lo que toca al sur de

Oruro, sigue extendiéndose esta línea como tirada con lineal hasta los límites mencionados. Pero como ella tiene, desde Tihuanacu al Poopó, una diferencia de nivel de 176 metros, *y como no existe ni puede haber existido, por motivos físicos, "Lagos inclinados"*, lo único que hay que presumir es que hubo una *inclinación secular del Continente*; fenómeno geológico cuyo motivo y origen luego comprobaré.

Pero antes de seguir con este estudio expositivo, deseo hacer una advertencia a los investigadores, y también a los críticos, que no han de faltar, e indicar medios para comprobar fácilmente *la inclinación actual de la antigua línea lacustre*, cuya nueva verificación por una comisión investigadora, con gastos de poca importancia, es factible en pocos días. Recomendaría además a aquellos, que este trabajo no se haga como nosotros lo hemos hecho, con hipsómetro, barómetros compensados y sus respectivas tablas de temperatura, sino que sea ejecutado mediante un *nivelamiento de precisión*, que principiaría desde un punto central, por ejemplo desde la citada línea lacustre del cerro de Oruro, y seguiría hasta los rieles de la estación ferrocarrilera de la misma ciudad, y después continuaría sobre los rieles, hacia abajo, hasta Sebaruyo, corriendo el nivel desde allí, por tierra, hasta la línea lacustre sobre las faldas del cerro de Quillacas. Después se debería volver sobre los rieles, para nivelar hasta el llamado Portezuelo de Quehua, dejando allí nuevamente los rieles, para nivelar sobre tierra desde el pie del Cerro Tunapa, donde se encontraría otra vez la línea lacustre de tobas calcáreas. Luego se debe retornar a Oruro y principiar a nivelar sobre los rieles, hasta llegar a Eucaliptus y desde allí, por tierra, hasta las líneas lacustres que son visibles sobre el cerro de la Joya, Sellota y Caracollo. Es natural que este nivelamiento de precisión hubiera que practicarlo simultáneamente, siquiera por tres topógrafos distintos, para tomar promedio de los errores "personales". La ejecución de este nivelamiento sería no solo necesaria para fiscalizar nuestra labor, si-

no para comprobar también y determinar con exactitud matemática la *inclinación media*, aún existente en esa parte del Continente sudamericano, la cual motivó otra, o sea al final de la última época glacial, un derrame secular de la gran masa de agua continental, que de "grosso modo" determinamos en nuestra travesía del Titicaca al Poopó y que es de 176 metros, tomando como base el Titicaca, con 3,812 metros de altura sobre el nivel del mar, que en la actualidad tiene. (Este nivel ha subido durante los últimos años, pero ahora está bajando nuevamente).

### Conclusiones

La verdadera causa de la postrera época glacial, así como la de las anteriores, *es hasta ahora dudosa*, pero lo cierto es que la última época glacial, según la generalidad de los estudiosos y consiguientes conclusiones, ocurrió simultáneamente en ambos hemisferios, *excepto en las regiones ecuatoriales de bajo nivel*. La cronología de la época glacial en el norte de Europa está exactamente estudiada y determinada por las *geniales indagaciones* hechas por el profesor Gerard de Geer; habiendo investigado él, en Suecia, las estratificaciones de arcillas glaciales, que dieron la cifra de 6,900 años a. Ch. para el fin de la época glacial, y de 12,600 años a. Ch. n. para el fin de la época daniglacial. (2)

Como la época glacial más al sur de Suecia, o sea por el lado de la Europa central, tuvo lugar alrededor de 13 a 15 mil años, por analogía se juzga que, en las *mismas* latitudes, en los *mismos* niveles sobre el mar, en norte y suramérica, se opera el *mismo* fenómeno.

De distinta manera, sin embargo, tuvo lugar el citado hecho climático en ciertas partes del Continente suramericano, las que *en época geológica reciente ya tenían una considerable elevación sobre el nivel del mar*, como sucede en la gran extensión de territorios, mesetas y lagos

encerrados entre las dos cordilleras andinas, —o sea la Cordillera marítima y la Cordillera real— y que estaban ya emergido en considerable *altura desde la época terciaria, hallándose además ellos relativamente cerca del Ecuador.*

*El altiplano peruano-boliviano y sus valles, como los de Villcanota, Paucartambo y Apurímac, por ejemplo, asiento prehistórico de la mayor cultura de las Américas, que no tuvo la gran altura sobre el nivel del mar que tiene actualmente —como más adelante se comprobará—, no soportó, por su proximidad, al Ecuador, un período glacial tan largo como los que soportaron los territorios de la actual Argentina, albergando por ello, mucho antes que en otra parte, culturas humanas, o sea en una época en que los territorios argentinos eran aún cubiertos por el hielo continental, el que en el actual momento geológico y por algunos miles de años más está retirado en la *Antarctis.**

Comprobado está, por los estudios y conclusiones de célebres capacidades en geología y geografía modernas, especialmente por los magistrales trabajos del profesor Albrecht Penk, ex-Director y fundador del Instituto Oceanográfico de Berlín, que los hielos continentales de Europa ejercían una presión enorme sobre aquellos terrenos, encima de los cuales estaban superpuestos, *por lo cual descendían, para ascender nuevamente* cuando se veían libres de las grandes masas glaciales que gravitaban sobre ellos, cuando se derretían o se retiraban.

Este mismo fenómeno de ascensión de territorios, —después de ser librados de una cobertura o peso glacial,— *tuvo lugar en el Altiplano alto peruano, sin duda en una forma mucho más intensa que en otras partes del mundo en vista de que estaba ya situado en considerable altura y relativamente cerca del Ecuador. Por la citada mayor altura sobre el nivel del mar, su clima nunca era tórrido, después del terciario, y por esta misma mayor elevación —naturalmente no tan pronunciada como la que tiene en la actualidad— y a causa de su proximidad al Ecuador,*

*aquella época glacial duró en él, en comparación con la de los terrenos del sur, muchísimo menos tiempo, por lo cual se pudieron desarrollar allá, en una época relativamente remota (primer período de Tihuanacu), grandes culturas del hombre, las que probablemente aún no existían entonces en tan alta escala de desarrollo en otras partes de nuestro planeta.*

Cuando al final de la última época glacial se formó el gran Lago andino, de cuyos límites me ocupé al principio, se produjo el siguiente fenómeno: los hielos se derrieron primero en las zonas relativamente cercanas al Ecuador y la *enorme presión* o peso que gravitaba sobre las cordilleras y mesetas altas de las regiones andinas, desapareció muy lentamente, y *entonces esos territorios comenzaron también a ascender paulatinamente*; mientras las zonas del sur, como las de la Argentina, por su lejanía al Ecuador, soportaron aún por un largo espacio de tiempo una formidable calota de hielo, que retuvo estas regiones, en partes diversas, sumergidas en el Océano, mientras otras zonas situadas más al norte y de escaso nivel sobre el mar, quedaban aún en condición estática.

Poco a poco, o mejor dicho, secularmente, ascendía la parte norte del actual Altiplano, y la región del Departamento del Cuzco, con sus valles, por la cesación del citado peso de los hielos; y fué entonces que se produjo una primera inclinación, que desaguó en parte el primer Lago glacial (<sup>9</sup>), y después aquella otra inclinación; -hace poco tan enigmática-, del último Lago glacial o Lago Tihuanacu, cuya línea litoral he seguido en mi último viaje de estudio en una extensión de cuatrocientos kilómetros.

Siempre han existido en la región interandina extensos y salados lagos, por supuesto de menor nivel, y mucho antes de la última glacialización. Ellos tuvieron sin duda su origen en la época terciaria, cuando el Continente emergió por primera vez, suspendiendo aguas del Océano y formándose sus Cordilleras. De aque-

lla lejana época procede también la fauna íctica marina en sus aguas, y cuyos descendientes viven aún en escaso número, completamente degenerados, en el Titicaca y el Poopó.

La inmediata consecuencia de la citada primera ascensión de la parte septentrional, o sea de la región de las actuales altiplanicies con sus lagos, era la *remoción del cíngulo de las zonas climáticas*, o como el genial Penk llama en Europa a este fenómeno: "*Verschiebung des Klimagürtels*". Con este cambio climatérico en las orillas de los grandes "ojos del mar", o sea en los bordes del antiguo Lago-mar Tihuanacu y en los Valles del Departamento del Cuzco, se desarrollaron en pocos siglos culturas del hombre con nivel altísimo, en vista de que aquellas masas humanas, -cuyos ancestrales habían vivido antiguamente en esos mismos terrenos fértiles, benditos por la Naturaleza, y que habían emigrado hacia el Norte y Noroeste empujados por el frío de una principiante época glacial, a regiones más templadas-, al retirarse los hielos regresaron nuevamente a aquella *tierra prometida*, de la cual daba cuenta el folklore de sus antepasados.

Esta *reemigración* se llevó a cabo por haberse vuelto nuevamente tórrido el clima de las comarcas en que permanecieron durante el rigor de la época glacial, las cuales tuvieron el clima benigno de las estepas o mejor dicho: eran *Trockengürtel* (3) en la época en que los valles y las mesetas andinas, sus antiguas "moradas de origen", estuvieron cubiertas por los hielos continentales.

Las pruebas palpables de esos flujos y reflujos de masas humanas, con antiquísimas culturas, pueden advertirse en los restos, aún existentes, de la primera, segunda y tercera época de Tihuanacu y en los valles del Departamento del Cuzco, así como también en los artefactos del tipo Tihuanacu que aparecen en el Norte del Perú, tanto en la costa del Pacífico. (Nazca, Chimú, (4) Paracas, Pachacama, etc.,) cuanto también en los restos culturales de la misma especie, cubiertos en la actualidad por los

bosques del Urubamba, Beni, Madre de Dios, y principalmente en las tierras firmes de las orillas del Amazonas, en particular sobre la Isla Marajó, en el actual Delta de ese río, *que antiguamente formaba parte de un vasto territorio*, (5), *ahora cubierto por el Atlántico*. Todas aquellas zonas tuvieron entonces, como he dicho, el clima de las estepas, *muy favorable para el desarrollo de la especie humana*, y no un clima cálido como en el presente, que ha cubierto de exuberante vegetación tropical esas tierras, en las cuales, por esa misma condición, ya es imposible el desarrollo y la ascensión a una cierta cultura.

Las tribus que allí se quedaron, es decir, los actuales indios de los bosques de la cuenca amazónica, en su mayoría *Arowaques*, tuvieron en aquella época lejana un relativamente alto nivel de cultura, como lo demuestran los hallazgos prehistóricos que frecuentemente podemos estudiar en las orillas de los ríos que atraviesan aquellos territorios, y cuyos barrancos se desmoronan en época de aguas, dejando en descubierto "estratos de culturas antiguas".

Estos habitantes relegados, o diremos mejor, "residuos de razas emigradas", se volvieron SECUNDARIOS PRIMITIVOS (6) en vista de que su civilización tuvo que decaer por haberse transformado nuevamente las zonas de sus moradas, de estepas, en *bosques vírgenes*, ahora inadecuados para la agricultura y la ganadería, para *hacer mayor vida cultural o vida sedentaria*. Que los bosques que albergan estas tribus son *enteramente recientes* se evidencia por la delgadísima capa de "humus" sobre la cual ha germinado la vegetación de las selvas tropicales y que escasamente tiene *ciento cincuenta centímetros de espesor*, por término medio.

Las pruebas elocuentes de las citadas *migraciones* son: Que en un amplio distrito, que se extiende de norte a sur sobre *más de treinta grados geográficos*, y que ahora se halla cubierto por la floresta tropical, se hablaban y se hablan en su mayoría lenguas *Arowaques*, que tienen un parentesco extraordinario con los idiomas de los

Urus y Chipayas, los que constituyen los últimos desechos de razas prehistóricas, diseminadas actualmente en las orillas del Titicaca, Desaguadero, Isla Pazza, en el Poopó, y Sur de Carangas, (Salares de Coipasa.) También los Campas constituyen una isla lingüística Arowaque. Por supuesto, nada tienen que ver los citados restos de Chipayas y Urus con los "Mitimayos" traídos por los llamados "Incas".

Las cerámicas de los prehistóricos pueblos Arowaques que hallamos en las excavaciones practicadas en los sitios de cultura, en la Isla de Marajó, del Delta del Amazonas, y de las primeras culturas de los valles del Cuzco, Villcanota, etc., son idénticas a las de Tihuanacu.

Todo lo expuesto anteriormente, desde el punto de vista geológico, justifica también el hecho por el cual no hallamos en la Argentina actual ningún resto de grandes culturas propias, sino de civilizaciones incipientes, más o menos recientes, y totalmente influenciadas por la época de decadencia de Tihuanacu, cuya cultura, cuando estaba en su auge, era la dominante en época prehistórica, en todo el Continente Americano.

Las estepas sudamericanas, en las cuales tuvo lugar un desarrollo notable de masas humanas, poseían un clima con temperatura y vegetación semejantes al de la actual Arequipa, o sea de condiciones climatéricas de cabecera de valle, *un temple privilegiado para la propagación de la especie humana y el desarrollo de su cultura, o sea un clima más seco que húmedo.*

La segunda inclinación del territorio interandino principió cuando la cultura del tercer período de Tihuanacu llegó a su mayor epogeo. Entonces desaguó la mayor parte de aquel formidable Lago, ascendiendo más las mesetas andinas, *con la consecuencia inmediata de un nuevo cambio climatérico, con el desmejoramiento del clima, causando nuevamente un decaimiento de cultura y una acentuada emigración, no solo a las costas Oeste y Norte del Pacífico, sino también a los valles del Cuzco.*

En la sección septentrional del Altiplano, la mayoría de las aguas del gran Lago-mar Tihuanacu han fluido hacia el Amazonas, debido al citado fenómeno de elevación de las mesetas, abriéndose paso por las actuales quebradas de Sorata. Poco más al Sur, se precipitaron también caudales de agua por el Mururata y el Illimani, hacia la cuenca amazónica, debiendo haber principiado este desagüe por la quebrada sobre la que está ubicada actualmente la ciudad de La Paz, en Bolivia, y en cuyas alturas o faldas actuales hubo una antigua población del tipo Tihuanacu. El lugar se llama ahora Hanko-Hanko, donde en excavaciones que practiqué encontré objetos del tipo netamente Tihuanacu.

Por el sur, las aguas —y anteriormente las corrientes fluvio-glaciales—, se buscaron salida hacia la actual Argentina, de lo cual se encuentra el testimonio más elocuente en el lugar denominado "Volcán", (Argentina) punto clásico de una típica "garganta-efluente", y, por el Suroeste, en dirección de las actuales salidas de Chile, hacia el Pacífico.

Todos los desiertos que se extienden en el Litoral del Pacífico, incluyendo el de Atacama, la mayoría de los cuales son hoy inaptos para albergar culturas humanas de consideración, guardan en su suelo restos culturales del tipo Tihuanacu, cuya existencia hace suponer el desarrollo de una actividad artística e industrial en estas regiones, *la que sólo podía desenvolverse en un clima apacible*, que porporcionaba facilidades para la vida humana.

Todos aquellos restos de manifestaciones culturales, descubiertos en excavaciones verificadas por arqueólogos, *constituían un enigma hasta hace poco*, cabe decir, un enigma que quedó descifrado totalmente con la comprobación del hecho de una suspensión de las mesetas andinas y adyacentes, inclinación relativamente próxima del Continente Sudamericano, todo lo cual quedó comprobado en definitiva por la tantas veces citada *línea inclinada* del antiguo Lago glacial en el Altiplano andino y las for-

*midables líneas marinas, a considerable altura sobre los cerros que bordean en los respectivos lugares el Pacífico.*

*La remoción del cíngulo climatérico, motivado por la suspensión de las mesetas andinas, es el único motivo de la emigración de los pueblos y decadencia de las culturas de la región interandina.*

---

## NOTAS

1.—Alan G. Ogilvie: "Geography of the Central Andes" 1922. Publ. by the American Geog. Soc. of New York.

2.—Gerard de Geer: "Om moejlighten af att infoera en Klenologi foer instiden Geol. Foeren 6, 1882. Id. Om de definitiva foerbindelsen mellan den svenska tidskalens senglaciala och postglaciala del Geol. Foeren. 46. año 1924.

3.—Trockengürtel, terminus technicus alemán, que quiere decir: "zonas cingulares de poca precipitación atmosférica". El Trockengürtel que actualmente se halla en el Sur-este del Perú y el Norte de la Argentina, estaba probablemente ubicado en la época glacial en la zona ecuatorial.

4.—Véase Posnansky: "Las cerámicas eróticas de los Mochicas y su relación con los cráneos occipitalmente deformados." (En los Anales de Antropología, Etnología y Prehistoria de Franckfort, año 1925 y Publicación del Instituto de Antropología, Etnografía y Prehistoria, de Bolivia. Imprenta "Renacimiento", La Paz, 1926.)

5.—Las aguas del Océano Atlántico invaden durante la marea alta ciertos trechos de la isla Marajo en cuyos estratos se encuentran magníficas cerámicas del tipo Tihuanacu.

6.—"Secundario primitivo" llama la moderna antropología a los pueblos que han tenido antiguamente una considerable cultura y, por uno u otro motivo, se han vuelto a hacer una vida primitiva, o vulgarmente dicho, se han vuelto "salvajes".

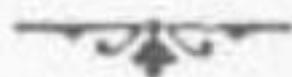
## ANEXO No. 1

Altura de toba volcánica, entre Yanamuyo y el Km. 45, tomando como base relativa el Alto de La Paz, con 4,090 mts.....	3,970 m. (Altímetro de Goulier).
—	
Altura sobre el nivel de mar, de mi punto triangular de Tihuanacu—Estación del F. C .....	3,846.55 m.
—	
Altura del sedimento blanco, en Tihuanacu.....	3,845 m.
—	
Altura de los muelles, en Tihuanacu.....	3,840 m.
—	
Altura de las aguas, en el muelle de Tihuanacu.....	3,839 m.
—	
Altura del Titicaca, (Guaqui) en Nov-20-1926, época más seca.....	3,812 m.
—	
Altura del Titicaca, al principio del Siglo XX.....	3,810, 82 m.
—	
Terraza alta, sobre la cual se halla la Iglesia Hanko—haque, (Pueblo de los Urus).....	3,823 m.
—	
Altura de la Terraza en Hanko—haque, que contiene el sedimento blanco.....	7 m. (sobre el nivel de Desaguadero—Altímetro Goulier).

Planicie superior de Nazacara, (23 m. sobre el espejo del Desaguadero).....	3,830 m.
—	
Altura del sedimento blanco de Nazacara, (parte superior) sobre el nivel del Desaguadero.....	22 m.
—	
Grueso del sedimento blanco de Nazacara	0.73 m.
—	
Grueso del limo rojo, entres sedimento blanco y toba, en Nazacara.....	4.72 m.
—	
Altura de la toba volcánica sobre el espejo del Desaguadero.....	23 m.
—	
Altura de la toba volcánica en Nazacara, (parte superior).....	3,823.55 m.
—	
Espejo del Desaguadero en Nazacara.....	3,807 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en el llamado Fairweather Gap.....	3,782 m.
—	
Terrazas altas del Fairweather Gap.....	3,833 m.
—	
Terrazas de la Puna, en Concordia.....	3,833 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en Concordia.....	3,777 m.
—	
Terraza antigua, sobre la terraza de la Puna, en Concordia, (descubierta por el Lago glacial, en época de Tihuanacu	3,848 m.
—	
Sedimento blanco de la Concordia.....	3,843 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en Ulloma.....	3,770 m.

Sedimento de la Puna, en Ulloma, en la cual se hallan los vertebrados extinguidos que reproducen las cerámicas de Tihuanacu .....	3,842 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en San Juanillo...	3,761 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en Chilahuala .....	3,723 m.
—	
Espejo del Desaguadero, en Bella Vista, (Puerto de Eucaliptus) .....	3,700 m.
—	
Portachuelo de Sellota, para la salida del Canal a Oruro.....	3,680 m.
—	
Altura de la Pampa de Oruro, en la vecindad del Cerro de Oruro.....	3,684 m.
—	
Antiguo espejo del Lago glacial, en los cerros de Oruro .....	3,728 m.
—	
Quimpara, lugar donde debe desembocar el Canal de Oruro.....	3,676 m.
—	
Espejo del Lago Poopó, el 22 de Diciembre de 1926, término medio de cinco observaciones.....	3,673 m.
—	
Diferencia del Espejo del Poopó al antiguo espejo glacial, según la línea que marca la toba calcárea procedente de algas calcáreas, visible en los barrancos, (según observaciones con hipsómetro, (término medio).....	52 m.
—	
Id. id. término medio de nivelaciones...	52.50 m.

Pampa de Oruro, que está más abajo del espejo del Titicaca, en.....	128 m.
—	
La línea del Lago glacial está en los cerros de Oruro más abajo del actual Titica- ca en .....	84 m.
—	
El espejo del Poopó está más abajo del Ti- ticaca en.....	139 m.
—	
El espejo del Coipasa está a.....	3,667 m,
—	
El espejo del Coipasa está más abajo del Poopó en.....	6 m.
—	
Largo del Lago Poopó.....	80 Km.
—	
Ancho del Lago Poopó.....	45 K m.





# Studies of American Plants

By Paul C. Standly

Associate Curator of the Herbarium, Department of Botany, of the  
FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY.—CHICAGO, U. S. A.

---

## RUBIACEAE

*Manettia vacillans* Standl., sp. nov.—Frutex scandens, caulibus vetustioribus subteretibus, ochraceis, novellis dense puberulis; stipulae breviter vaginantes, acutae, 2 mm. longae, puberulae; petioli 3–4 mm. longi, dense cano-puberuli; limbus ovatus, late ovatus, vel ellipticus, 2.5–3.5 cm. longus, 1.2–2.2 cm. latus, breviter acuminatus vel rarius tantum acutus vel obtusus, basi rotundatus vel obtusus et interdum abrupte contractus, membranaceus, supra viridis, statu juvenili sparse adpresso-pilosus, mox glabratus, subtus pallidior, tantum ad nervos sparse tomentulosus vel fere glaber, costa et nervis gracilibus, prominulis, nervis lateralibus utroque latere c. 5, angulo acuto adscendentibus, valde arcuatis, margine plana; inflorescentiae axillares, umbellatim 1–3-florae, ad 1.5 cm. longe pedunculatae, umbella saepe basi bracteis 2 foliis conformibus 6–8 mm. longis fulcrata, pedicellis gracilibus, 3–8 mm. longis, cinereo-puberulis; hypanthium 2 mm. longum, tomentulosum; calyx ad basin divisus, lobis 8, rarius 4, 2.5–5 mm. longis, inaequalibus, lanceolatis vel ovatis, acuminatis, planis, prope basin contractis, patentibus vel recurvis, obscure tomentulosus vel fere glabris; corolla extus glabra, tubo 11–12 mm. longo, prope medium 1.5 mm. lato, insuper ampliato, fauce 5 mm. lato, lobis ovatis, obtusis, 3–5 mm. longis,

intus minute tomentulosis.—Perú: In moist ravine, mountains northeast of Huanta, Prov. Ayacucho, alt 3,100-3,200 m. February 1926, *A. Weberbauer* 7509. (Herb. Field. Mus. N° 562,416, type).

Corolla reddish white, turning rose. A fragmentary specimen in the U. S. National Herbarium from Paucartambo Valley, alt. 3,500 m., *F. L. Herrera* 1404, is, apparently, conspecific. The species is well marked among the Peruvian *Manettias* by the prevailingly 8, broad, recurved calyx lobes and nearly glabrous foliage.

***Manettia veronicoides*** Standl., sp. nov.—Scandens, caulibus gracilibus, subteretibus, novellis sparse puberulis, mox glabratis; stipulae vaginantes, vagina 2 mm. longa, parte libera late triangulari, acuminata, puberula; petiolus 2-3 mm. longus, villosulus vel glabratus; limbus ovatus vel lanceolato-ovatus, 2.3-4.5 cm. longus, 0.8-1.6 cm. latus, subabrupte et longissime acuminatus, basi rotundatus vel obtusus, crasse membranaceus, supra viridis, glaber, nervis conspicuis, subtus brunnescens, tantum ad costam sparse tomentulosus vel glaber, costa crassiuscula, elevata, nervis lateralibus utroque latere 5-6, angulo lato adscendentibus, valde arcuatis, gracilibus; flores umbellato-paniculati, paniculis terminalibus et axillaribus, angustis, laxe multifloris, foliatis vel nudis, bracteis saepe foliaceis et foliis conformibus, 2-8 mm. longis, umbellis paucifloris, pedicellis 2.5-4 mm. longis, puberulis; hypanthium obovoideum, 1-1.5 mm. longum, sparse puberulum; calyx 4-partitus, lobis oblongo-triangularibus, acutis, glabris, 1-1.5 mm. longis, erectis; corolla extus glabra, tubo 2.5 mm. longo, 1.5 mm. lato, lobis oblongis, obtusis, 2-5 mm. longis, intus minute tomentulosis; capsula obovoideo globosa, 3-4 mm. longa, basi obtusa, atrobrunnea, glabra; semina compressa, 1.5 mm. longa, atro-brunnea, late alata.—Peru: Between the tambos Tres Cruces and Tambomayo, Prov. Paucartambo, Dept. Cuzco, alt. 2,400 m., May, 1914, *A. Weberbauer*, 6971 (Herb. Field Mus. No. 548,961, type).

*Manettia veronicoides*, because of its very small corolla, must be closely related to *M. paniculata* Poepp. & Endl., also Peruvian, of which I have seen no material. The latter is described as being quite glabrous throughout, with leaves acute at base.

**Palicourea Herrerae**, sp. nov.—Frutex vel arbor parva, ramulis gracilibus subteretibus viridibus breviter hispidulis, internodiis brevibus; stipulae in vaginam 2-3 mm. longam puberulam truncatam connatae, vagina in lobos 4 dentiformes c. 1 mm. longos anguste triangulares acutiusculos desinente; folia opposita, petiolo gracili 2-6 mm. longo pilosulo; lamina elliptico-oblonga, 4.5-6 cm. longa, 1-2 cm. lata, longe angusteque acuminata, acumine obtuso, basi acuta, crasse papyracea, supra viridis, scabra, nervis manifestis sed vix elevatis, subtus pallide viridis, ubique pilis albidis hispidula, costa gracili elevata, nervis lateralibus utroque latere c. 11, gracilibus, prominulis, angulo lato adscendentibus, arcuatis, marginem attingentibus, nervulis manifestis; inflorescentia 3-4 cm. longe pedunculata, dense pauciflora, 1-2 cm. longa et lata, cymoso-paniculata, pedunculo gracillimo, ramulis brevissimis adscendentibus hispidulis; bractee subulatae 3-7 mm. longae hispidulae; flores conferti sessiles vel subsessiles; hypanthium turbinatum 1-2 mm. longum hispidulum; calyx 2 mm. longus 5-partitus, lobis lanceolato-oblongis acuminatis puberulis; corolla purpurea tubulosa 10 mm. longa, extus hispidula, tubo basi paullo ampliato, fauce 2 mm. lato, lobis 1-5 mm. longis ovali-ovatis obtusis; antherae semiexsertae; stylus corollam aequans, minutissime puberulus; fructus globoso-ovoides 5 mm. longus sparse pilosus, calyce persistente coronatus.—Peru: Pillahuata, Cerro de Cusilluyoc, Dept. Cuzco, alt. 2,800-3,1000 m., May 3-6, 1925, *Francis W. Pennell 14130* (Herb. Field Mus. No. 558-338, type).

A well-marked species because of the small, abundantly pubescent leaves and small, long-pedunculate inflorescences. It is named for Professor Fortunato L.

Herrera, who has collected so diligently in the Department of Cuzco.

***Palicourea consobrina*, sp. nov.**—Frutex, ramulis gracilibus teretibus viridibus glabris, internodiis elongatis; stipulae in vaginam adpressam 2-3 mm. longam glabram connatae, vagina in lobos 4 approximatos lineares 0.8-1.5 mm. longos erectos desinente; folia opposita, petiolo gracili 3-6 mm. longo minute adpresso-pilosulo; lamina elliptico-oblonga vel lanceolato-oblonga, 3.5-6 cm. longa; 1-2 cm. lata, longe angusteque acuminata, acumine obtuso, basi acuta, crasse papyracea, marginata, supra viridis, minute scaberula, nervis manifestis sed vix prominentibus, subtus pallide viridis, praesertim ad nervos minute adpresso-pilosula, ad costam sparse hirtella, costa gracili elevata, nervis lateralibus utroque latere c. 11, gracillimis, prominulis, angulo lato adscendentibus, marginem attingentibus; inflorescentia rubra graciliter pedunculata, dense pauciflora, 1-1.5 cm. longa et lata, pedunculo 2 cm. longo glabro; bracteae oblongae vel lineares, 3-6 mm. longae, acutae vel obtusae, glabrae, infimis interdum foliaceis et viridibus; flores conferti pedicellati, pedicellis gracilibus plerumque 2-5 mm. longis glabris; hypanthium cylindrico-turbinatum 1 mm. longum glabrum; calyx 5-partitus, laciniis oblongo-linearibus 3.5-4.5 mm. longis, obtusis vel acutiusculis, glabris; corolla (perfecta non visa) purpurea tubulosa 9 mm. longa, extus glabra; antherae lineares 2 mm. longae.—Peru: In forest, Pillahuata, Cerro de Cusilluyoc, Dept. Cuzco, alt. 2,209-2,400 m., May 3-6, 1925, *Francis W. Pennell 13988* (Herb. Field Mus. No. 558,230, type).

It is somewhat remarkable that there should occur at this locality the three species here described—*P. consobrina*, *P. Herrerae*, and *P. saligna*—all of which are much alike in general appearance and evidently nearly related. They seem to be quite distinct, however. *P. consobrina* is almost exactly like *P. Herrerae* in aspect, particularly in the form of the leaves and inflorescence, but the two

plants differ materially in the nature of the pubescence and in details of the flowers.

**Palicourea saligna**, sp. nov.—Frutex vel arbor parva omnino glabra, ramulis gracillimis subteretibus, vetustioribus ochraceis, internodiis brevibus vel elongatis; stipulae in vaginam latam 1-1.5 mm. longam viridem truncatam connatae, vagina in dentes 4 remotos triangulares acutos 0.6 mm. longos desinente; folia opposita, petiolo gracili 4-9 mm. longo; lamina lanceolata crasse papyracea, 3-6.3 cm. longa, 0.8-1.8 cm. lata, longe angusteque attenuato acuminata, acumine obtuso, basi acuta, marginata, supra lutescenti-viridis, nervis subimpressis, subtus pallidior, costa gracili elevata, nervis lateralibus utroque latere c. 8. gracilibus, prominentibus, angulo lato adscendentibus, marginem attingentibus; inflorescentia 4-4.5 cm. longe pedunculata, corymbiformi-paniculata, laxa pauciflora, basi trichotoma, pedunculo gracillimo, ramulis gracilibus curvo-adscendentibus; bracteae lineari-subulatae 2-7 mm. longae; flores sparsi pedicellati, pedicellis 1.5-6 mm. longis rectis; hypanthium anguste cylindricum 1 mm. longum; calyx fere 1 mm. longus 5 lobus, lobis inaequalibus rotundato-ovatis apiculatis; fructus immaturus anguste ovoideus 5 mm. longus.—Peru: In forest below Pillahuata, Cerro de Cusi-luyoc, Dept. Cuzco, alt. 2,200-2,400 m., May 3-6, 1925, *Francis W. Pennell 13978* (U. S. Nat. Herb. No. 1,340, 696, type).

The collector's notes describe the corolla as yellow, but no corollas are present on the type specimen.





# La Música Incaica

Lo que es, y su evolución desde la época de los Incas hasta nuestros días

POR EL BR. LEANDRO ALVIÑA—1919

---

Hace algunos años que he dedicado una gran parte de mi tiempo al estudio de la música peruana, cuya llave logré encontrar a fuerza de observaciones analíticas, dando a conocer su estructura en una tesis que sostuvo en este Paraninfo, para graduarme de Bachiller en la Facultad de Letras; ese estudio sirvió de punto de partida para otros que se dedicaban a investigaciones análogas, según declaración explícita que el P. agustino Alberto Villalba Muñoz me hizo en una conversación que sostuvimos en Lima sobre este punto. Ese ensayo puesto en manos de musicólogos, les ha descubierto el velo misterioso que cubría la naturaleza propia de la **Música Incaica**, exponiendo, una vez por todas, la diferencia esencial de la estructura de su gama, de su ritmo, giros y modulaciones que la caracterizan con marcada divergencia del sistema cromático europeo. Hasta entonces se había creído que la música peruana tenía la misma forma con disposición análoga de modos que la importada de Europa; habiéndose observado, tan sólo, el predominio del tono menor invariable, como característica y peculiaridad de la incaica, más bien que su sistema diferente. Pero, cabe afirmar, que ninguno de los historiadores habíase ocupado de lo que es en sí nuestra música, pues, sus apreciaciones no especifican más que los efectos de

ella; y, a este respecto dicen que fué muy triste, monótona, ruidosa, que reflejaba el carácter melancólico & &. Igual aseveración se puede hacer respecto a los cultivadores de la música en general de nuestra tierra, quienes, no obstante de haber hecho estudios hasta de composición, no se dieron cuenta del sistema pentafónico que desarrollaban en sus obras; como pueden afirmar, de lo primero, los que hubiesen leído los diversos tratados sobre el arte peruano, y, de lo segundo, los virtuosos del arte. En 1908 fué cuando traté de esta materia en la tesis antes mencionada, y, dos años después, el padre Villalba Muñoz, se ocupó de este punto en un discurso que pronunció en la Universidad de San Marcos con motivo de una conferencia Literario Musical el 21 de febrero de 1910 para presentarlo al Sr. Alomía Robles como a descubridor de la gama pentafónica, cuando hacía dos años se había tratado en esta Universidad del tema en cuestión; y mucho más antes el Sr. José Castro, a quién le revelé mi descubrimiento, publicó algunos artículos referentes a esta teoría en el periódico "El Sol", aparte de haberse ocupado del mismo punto, en un discurso en el Salón Consistorial, alusivo a mis investigaciones. Desde entonces se han hecho muchas publicaciones en el país y en el extranjero abriéndose, con dicho descubrimiento, nuevo rumbo e iniciándose con ello diversas investigaciones que, en lo sucesivo han reglado la marcha armónica de estudios serios en este orden, con orientación verdadera y fija para que nuestra música forme parte del rol que rigurosamente le corresponde en el mundo artístico, sin que pase desapercibida, ocultando su preponderancia natural, con menoscabo del prestigio peruano en el concurso artístico de las naciones cultas.

Nuestra música, despreciada hasta hace poco, no siendo conocida por nosotros mismos, será el arte que en lo futuro nos enorgullezca por su originalidad, así como hoy nos deleita por su dulzura. Los que, antes de ahora se dedicaban a los estudios musicales, sólo habían fijado su atención en la música europea, y, aun ésta circunscri-

ta a vulgaridades, posponiendo el cultivo de la nuestra. Parece increíble, que en un centro como el Cuzco, llamado por mil títulos la Roma de América, el arte musical, el arte propio y genuino de nuestros antepasados, el arte que realza el espíritu de nuestra raza, que nos canta las glorias pasadas, las conquistas de nuestros incas, el arte que entona himnos grandiosos y magistrales al Astro Rey y que concierta las trobas amorosas que nuestros vigorosos auquis dedicaban a las bellas ñusttas; parece increíble, digo, que sus propios hijos, los llamados a cultivarlo y robustecerlo, lo emboten y estrechen debilitando, consumiendo y malgastando la sabia acumulada durante siglos por la artística raza de Manco, que tuvo pureza y originalidad en todo. Las artes en general, a más de exponer en forma latente nuestra historia, simbolizan el genio de la raza y exteriorizan su psicología y por lo mismo debiéramos considerarlas como nuestro orgullo. ¿Italia y Alemania no se enorgullecen arrogantes por tener música propia?; y, nosotros ¿por qué no habremos de sobrepujar ese orgullo con nuestra música castiza popularizándola y sirviéndonos de ella para elevar el nivel artístico de nuestra nación a la altura de otras más cultas? El Cuzco es el llamado a emprender esta labor grandiosa por ser la cuna, emporio y relicario, no sólo de la música, sino también de las demás artes; él debe procurar que sus artes tengan expansión, no tan solo en el Perú sino también fuera de él; que su música forme guarismo en los Conservatorios extranjeros, ya que en nuestra capital no existe un centro análogo al que poseen las naciones cultas y progresistas; pero que ese impulso nazca y se origine en nuestra Universidad y sirva de estímulo a los otros centros facultativos, para que armónicamente trabajemos por la grandeza del país. Nosotros somos los llamados a laborar pacientemente por esa magna obra, desde los bancos de las aulas hasta convertir en realidad práctica las lecciones recibidas en ellas, a fin de que el trabajo sea fructífero, y la paciente actividad no se pierda por inercia y decidia. Agradezco a los

maestros que supieron guiarme fortificando mi espíritu, ya mediante el consejo, ya mediante el estímulo; gracias a ellos héme dedicado a laborar con sobrada constancia activando mi natural inclinación a la música, con el propósito de contribuir siquiera con un grano de arena en las lucubraciones que aún quedan por especular en la historia patria. Con este motivo, paso a ocuparme sobre algo de música, con vuestro permiso.

### **La música peruana, lo que es, y su evolución desde la época de los Incas hasta nuestros días.**

Los sentidos externos son los que ponen en contacto el espíritu humano con la naturaleza, sirviendo de vehículo a las sensaciones que se desprenden del mundo material bajo diversas formas, las que hieren el alma humana determinando múltiples y variadas impresiones en ella. La vista y el oído son los sentidos más elevados y más perfectos que sirven de intermedios entre el espíritu y la materia, y, como tal, son los únicos capaces de transmitir las manifestaciones del arte. Son del dominio de la vista la pintura, la escultura y la arquitectura con sus afines; y del oído, la música y la poesía. Pero sólo el espíritu humano es quién percibe la belleza inmateral del arte, sirviendo los sentidos únicamente de medio transmisor. El sonido mientras atraviesa por las ondas o por el espacio comprendido entre el instrumento que lo produce y el nervio auditivo, no es más que un movimiento, una vibración longitudinal sometida a las leyes de la física, en cuanto se refiere a velocidad, fuerza, cantidad etc., y sólo en el cerebro es donde se transforma este movimiento por leyes misteriosas, como son todas las relaciones que presiden entre el espíritu y la materia, en verdadera sensación anímica cuya esencia es distinta a la del movimiento físico.

Es opinión generalmente aceptada que en los orígenes de la civilización, la música y la poesía formaban un

sólo arte, habiéndose confirmado dicha opinión por la misma historia, pues así nos habla del pueblo Hebreo, del Egipto, de la Persia, de la Arabia y de otros en la antigüedad; pero es preciso conceder que, si tal ocurría, aquellas artes en su primitiva condición debían tener un objeto muy distinto del que hoy les atribuimos, puesto que concebimos perfectamente la existencia de la música independiente de la poesía, y aún podemos afirmar que aunque referentes a un mismo orden de cosas, son ya esencialmente distintos los objetos de ambas artes: la música exterioriza o provoca un estado del alma, sin determinar sus causas, mientras que la poesía, haciendo uso del lenguaje articulado, lo explica y comenta, restringiendo en parte, la magnitud de la sensación. Los cantos bíblicos nos dan testimonio de ello, desde el himno entonado por Moisés después del paso del mar, como gratitud por el beneficio recibido, hasta David el cantor de los salmos en alabanzas al Dios de Israel y desde éste hasta Salomón que escribió el sublime Cantar de los Cantares, contribuyendo de esta manera al culto en el que ejercía papel principalísimo la música, el pueblo Hebreo no canta sino lamentaciones, durante el cautiverio de Babilonia, que hoy entona el cristianismo.

De los persas se dice que sólo de tiempo en tiempo y en ocasiones muy contadas, solían adorar a sus dioses entonando himnos en sus templos, y que también adulaban a sus reyes dentro de sus palacios; pero que siempre habían considerado la música como un arte peligroso. Vencedores los persas de los medos, aquellos se familiarizaron con la cultura de éstos, llegando entonces a comprender la importancia de la música, y al fin hubieron de reconocer el error en que habían vivido al mirar como peligrosos los efectos de ella; esta circunstancia fué causa para introducirla, desde entonces, en sus grandes banquetes, habiéndose consagrado hasta los monarcas a cultivar tan bello arte, al extremo de que la independizaron de la poesía, entonces se ejecutaron, por primera vez, intermedios, fantasías y preludios: esta fué la prime-

ra manifestación de la música independiente de la poesía.

De los puntos expuestos anteriormente habremos de deducir —sin entrar en estudios análogos de otras naciones antiguas— que la poesía y la música fueron cultivadas con simultaneidad, al extremo de confundirse ambas artes y considerárselas como fruto de una misma inspiración: por tales se tenía a los juglares en la Edad Media y también a los bardos y líricos. Es muy posible que a semejanza de las rapsodas griegas, en los tiempos bíblicos, los hebreos hubiesen cantado las composiciones de David, Salomón, Jeremías y otros. Por todo lo expuesto se deduce que, en la antigüedad la poesía estaba subordinada a la música y que su objeto fué muy determinado, sin la amplitud que hoy abarca.

Héme permitido hacer esta digresión por haberme propuesto hacer un estudio comparativo de este punto con el de la civilización incaica.

El hombre ha debido encontrar en la naturaleza misma su primer maestro de música, así ciertos gritos de alegría y de dolor tienen ya carácter musical bastante determinado. Pero todo induce a creer que la música aunque la primera de las artes por la antigüedad, ha sido la última de ellas por su desarrollo; no encontramos, en efecto, el menor vestigio de notación musical en las inscripciones jeroglíficas ni en los kjiros. Y los mismos aires, que sólo se han transmitido por tradición oral, como ha sucedido con nuestros viejos *harahuis*, *huainos*, *huanca*s y demás motivos, nos demuestran su limitado desenvolvimiento.

Las primeras manifestaciones musicales de los peruanos han debido ser exteriorizaciones del sentimiento brotados con natural espontaneidad, como una recitación rítmica modulada, que verdaderamente puede llamarse ritmo elemental, alternando con gritos ingenuos y que encuadran bien a su idiosincrasia. Por sencilla que fuese la música incaica siempre se la hacía inseparable de la palabra, lo que prueba que los motivos artísticos no

sólo eran apreciados y admirados sino también amados. La razón no puede sino hablar, el amor canta.

Dada la clase de organización del Imperio de los Incas, presentábanse diversos motivos para la aplicación de la música en los variados órdenes de carácter moral, religioso, político, social, económico, etc., etc.; cada uno de estos factores sociales convertidos en fiestas en determinadas ocasiones, se celebraban con cantos y toques genéricamente llamados *huanca*s.

## LA HUANCA

Según eso, ¿qué es la Huanca? Es un canto sencillo, mejor dicho, una recitación modulada de ritmo elemental libre, alternado de gritos agudos con descenso cromático deslizado. Exterioriza expansiones de placer, de goce, de alegría, de animación, de regocijo, de embriaguez, de satisfacción y otros; así como contracciones de dolor, de tristeza, de sufrimiento, de lo fúnebre y sombrío, por eso tiene aspectos de alborozo al par que graficaciones lúgubres. Todas las fiestas de carácter público eran solemnizadas con Huanca, las que se cantaban según la índole del festejo; las de aspecto económico en los que se consideran los trabajos agrícolas y que se efectuaban en forma muy pomposa por circunstancias de laborarlos en común, desde el riego de los campos hasta el recojo de la cosecha, incluyéndose cada una de las distintas labores inherentes al cultivo; las de carácter moral, social, político y religioso, en las que había mayor solemnidad y otras de menor importancia. Enumeraré las principales fiestas en el orden dicho, en las que debía intervenir la huanca

La *Hjaycha* y la *Hjaya-hjaycha* eran huanca dedicadas a la labranza de la tierra, las cantaban durante el laboreo tanto en la siembra como en la cosecha del maíz, en coros alternados entre los peones y los mandones llamados *Ccollanas* y *Cañaris* quienes solían llevar la voz principal; además tocábanse bocinas de caracol ma-

rino—*pututu*—tamborcillos—*tinya*— y bombos pequeños —*huancar*— hoy usan los naturales, fuera de los antedichos instrumentos, bocinas fabricadas de rabo de toro, que antes utilizaban para el caso el de bizonte. No en todos los lugares se usaban los mismos instrumentos; así el caracol marino no es conocido en las cordilleras en las que más bien se emplean instrumentos de caña como la *antara*, el *ayarachi*, el *ccoyor*, la *pfuña* y el *pincuyllu*, todos instrumentos de viento, con la única diferencia de que el *pincuyllu* es frabricado de madera *huaranhuay* con un envoltorio de nervio de llama en toda su longitud.

En los meses de enero y febrero respectivamente se celebraban las fiestas del corto incremento y mayor desarrollo del maíz denominadas: *Hjuchchuy-poccoy* y *Hjathun-poccoy*, con cantos alusivos a estas circunstancias y con acompañamiento de los instrumentos antes citados.

La de *Arihuaqui*—mes de abril—denominada *arihua* o *ayrihua*, celebración de la madurez de las mazorcas del maíz.

La de *Aymuray*—mes de mayo—con motivo del acarreo del maíz a las trojes—*taqqe*— todo en la forma antes dicha.

El recuento de las llamas, paccochas y demás animales de cría de las cordilleras se efectuaba con gran solemnidad, congregándose todos los vecinos de los *ayllus*, con sus respectivos curacas en dichos lugares; idéntica reunión se hacía para la trasquila. Cada *ayllu* debía llevar sus respectivos tañedores de *pincuyllu*, *huancar*, *tinya* y el obligado y fúnebre *ayarachi*, para acompañar las *huancas*, llamadas *Cahuay-cahuay* que entonaban las llamerías en tono lúgubre.

El *Chacco* era una de las fiestas más típicas. Para efectuar el *chacco* reuníanse todos los vecinos de una parcialidad y sus aldeanos armados de *huarakkas*—hondas—*maccanas*—garrotes—*lihuis*—arma arrojadiza—y otras armas y circundaban un lugar determinado con objeto de acorralar ciertos animales nocivos como el zorro—

*atucj*—el puma &amp. pero también con el de hacer cacería y apropiarse de los animales vivos para domesticarlos. En el *chacco* de vicuñas empleaban el *Pillpi*, especie de barreras para ojear, compuesto de estacas unidas en sus extremidades por hilos adornados con grímpolas de todo color que servían de espantajo a los dichos animales. Tanto por motivo de alegría como por ahuyentar y acorrallar las presas, entonaban huancas con acompañamiento de instrumentos autófonos y de percusión, dando al mismo tiempo muchas voces para espantar a los asombradizos animales.

Había una fiesta de carácter genésico denominada *Paccoracuy* con el objeto de secundar la procreación de las llamas y paccochas en la época del celo, que terminaba con una bacanal desbordante en actos lúbricos por los del festejo, quienes entonaban cantares pornográficos rayanos en la grosería, de los que aun se conocen muchas letras, entre los que los hay de doble sentido y muy intencionados que, por supuesto no son realistas como los primeros, sino naturalistas.

Otra de las fiestas de carácter económico social era el *Huasichacuy* (techa) y en otro sentido, la formación del hogar para los recién casados, fué y es hasta ahora, en algunas provincias, muy celebrada por coadyuvar todos los vecinos, allegados y parientes, contribuyendo con materiales de construcción, comidas y bebidas, a más de colaborar personalmente con su trabajo. Una vez congregados en el lugar donde debía efectuarse la techa, se hacía la distribución de las diversas faenas en las que tomaban parte todos, sin excepción alguna: hombres y mujeres, niños y ancianos, según su edad, aptitudes y sexo; interrumpíanse los trabajos por momentos para hacer las libaciones consiguientes interpoladas de huancas que grupos de mujeres entonaban en el centro del patio, con palabras alusivas al objeto con el final consabido de gritos deslizados.

Todo estreno, todo contrato, todo comienzo de trabajo debía empezar con la obligada *Ttinca* como prelu-

dio a subsecuente fiesta, como afirmación del contrato o como remojó del estreno. En esta ceremonia se invocaba a los dioses *manes-Auqui* (segunda acepción), para que interviniesen con su auxilio y encaminasen bien la empresa, negocio o trabajo iniciado. Al efecto solían cantarse huancas, se hacían libaciones de chicha con ceremonias de aspersión del mismo líquido, rociaduras con dirección a los cuatro puntos cardinales, haciendo salpicar la chicha con el dedo índice. Era creencia general de que si no se efectuaba la *tтинca* el negocio o la tarea iniciada resultaría mal.

Como manifestación del carácter político podemos considerar el *Ailli*, canto de victoria perteneciente a la música guerrera; lo entonaban coreando, después de las batallas, cuando el resultado de ellas hubiese sido favorable a sus armas. Por su índole de carácter bélico era muy ruidosa y de mucho estrépito; desempeñaban papel muy importante los instrumentos de percusión, algunos de viento y los autófonos percutidos. De este género musical logré hallar una marcha ejecutable sólo con trompeta o con *pfuña*, *huancar* y *pututu*; es como una llamada de rebato, de melodía muy sencilla, pero que produce en el oyente espasmos nerviosos, espeluznantes, y parece que despertara sed de sangre; la usaban los naturales de *Kketa* en las cercanías de Tarma. Empieza pausadamente, con movimiento muy lento, sólo el *huancar*; trascurridos algunos compases, bajo el mismo ritmo del *huancar* empieza la melodía de la trompeta—*huaylla-qquepa*—y terminada la frase déjase oír la monótona entonación del *pututu* con intervalos periódicos de la melodía. Conforme se ejecuta va acelerándose el movimiento, y los compases se sienten cada vez más recios y vigorosos con intermitencias más rápidas del *pututu*. Cuando la Compañía Incaica actuaba en Lima apliqué dicha llamada al Drama Ollanta, en la escena de la derrota de Rumiñahui y produjo, al decir de los oyentes, un efecto macabro, pues con la algarabía del combate, el resquebrajarse de las peñas y el choque de las armas unido a la

música parecía que crugían los dientes, se sumían costillas y se partían cráneos. Está desarrollada en la gama pentafónica y la consigno escrita en notas para que se aprecie mejor por los conocedores de música; también he creído conveniente trascribir una huanca cantable armonizada bajo la gama pentafónica, en los cuadros números 4 y 1 respectivamente.

La gran solemnidad del *Ayarhuaccay* o *Ayarmaccay* celebrábase en el mes de noviembre en conmemoración de los difuntos, con cantos alusivos, a sus virtudes, en forma de *huanca*s, y representaciones de dramas pequeños sobre motivos de los usos y costumbres de los finados.

En casos de muerte se contrataban plañideras, las que en un lugar visible de la casa daban gritos como aullidos.

Las fiestas religiosas eran solemnísimas por el gran boato que se desplegaba en ellas, por el enorme gentío que se reunía de todas las provincias y por el sinnúmero de músicas y danzas que se organizaban para aquellos días. Las principales fueron las de los equinoccios y solisticios en los cambios de estación. Los *rainis* eran cuatro; pero no todos tenían la misma solemnidad, podemos decir que había gradación en ellos. El más solemne fué siempre el *Kjapacj-raini* de *Rupfay-mita*, verano, en el solisticio de diciembre. En esta fiesta, el Inca rodeado de toda la nobleza y de los curacas y caciques de las provincias congregados por *ayllus* y cabezas de familia, juntamente que todos los mandatarios, y nobles y plebeyos, todos vestidos de gala y con sus mejores prendas, esperaban silenciosos en la alborada del 21 de diciembre, la salida del Astro Rey, *Padre del Imperio*. Tan luego que sus primeros rayos asomaban por las altas cumbres, un grito inusitado de júbilo se expandía de todos los corazones, y, luego oíanse los primeros acordes graves del *Himno al Sol* con toda su solemne magnificencia y esplendor, siguiendo isócrono el ritmo suave y cadencioso del ascenso del Astro; pasados los primeros acordes, elévanse los espíritus juntamente que las voces con entonación de la

suplicante plegaria que aumenta sucesivamente el fervor con la intensidad; las voces y los instrumentos acrecientan el acento hasta llegar a la voz más aguda para descender luego a las notas graves y emprender nuevamente el vuelo con mayor fervor; mientras tanto los instrumentos de música, con onomatopéyicas notas coloran todo el despertar de la naturaleza; óyense más que se ven, las cataratas de luz que en ese momento se desprenden con sonido armonioso del *Astro Rey* que mejestoso se muestra en su plenitud. Cambia de súbito el ritmo de la música y empiezan a danzar las comparsas, de antemano preparadas, al son de los instrumentos pastoriles: toda la naturaleza se alegra y ríe, óyese el murmurio de infinitas vibraciones por todas partes y parece que en el mundo todo es melodía. Desde el romper del alba hasta la plena aparición del sol, hallábanse todos con la vista al Oriente con los brazos extendidos, y después de entonar el himno, el Inca ofrecía a su divino padre el libamen en dos copas de oro (qquero), de las que una se derramaba en un depósito del mismo metal y la otra la pasaba a los nobles después de libar, quienes a su vez hacían lo propio por orden jerárquico. Luego se encaminaban al templo *Ccori-cancha*, hoy Convento de Santo Domingo, a seguir con las ceremonias.

A la fiesta mencionada seguía en solemnidad la de *Paucar-huatay*, otoño, en el Equinoxio de marzo. Esta era la fecha del *Inti-huatay*, que quiere decir atar el principio con el fin del año solar. Cuando el sol se presentaba reluciente el 21 de marzo, sus rayos eran recogidos en el foco de un espejo metálico llamado *Intigj-lirpun* y que llevaba el Inka en el brazalete de la mano derecha, y se lograba encender un poco de algodón; pero si el día se presentaba nublado, se consideraba como una desgracia de gran trascendencia, entonces se encendía el fuego mediante fricación o estregamiento con dos pedazos de madera. El fuego obtenido por cualquiera de estos procedimientos debía conservarse en *Acjlla-huasi*—hoy monasterio de Santa Catalina— por las *acjllas*, vírgenes escogidas;

dicho fuego se denominaba *mosocj-nina*, fuego nuevo, que debía conservarse todo el año hasta la nueva obtención en igual fecha.

En esta misma fecha se celebraba la fiesta del *Mosoj-huaita* —nuevo ramillete— como significación de la belleza de los campos por el asomo de las flores en este mes. *Paucar-huatay*, puede también traducirse por formar ramilletes, pues *paucar* significa vergel.

*Tamia-mita*, invierno, en el Solisticio de junio; se efectuaba la suntuosa fiesta de tercer orden, llamada *Inti-raimi*, con muchas músicas y bailes por coincidir con la cosecha.

*Pfauchim*, primavera, Equinoccio de septiembre; en esta fecha solemnizábanse las ceremonias denominadas *Uma-raimi* y *Ccoya-raimi*, fiestas de cuarto orden. La primera consistía en la numeración que hacían por las cabezas de familia para formar el padrón del Imperio; y, la segunda, con motivo de celebrarse el matrimonio de la reina o de algún miembro de la familia real, por efectuarse precisamente en esta fecha la ceremonia anotada. Ambas prácticas se hacían en medio de general alegría, y con mucho boato la segunda. En esta ocasión habían bailes de carácter regio en la Corte.

Las fiestas lunares se celebraban cada mes en el templo dedicado a *Mama-quilla* —la madre luna— con la denominación de *quillacui* o *quillaricui*, en cada cuarto creciente, pero si se trataba de solemnizar el año lunar, que estaba dividido en doce meses y medio, para contar el año, se llamaba *quilla-huata*.

Había en el templo del sol un tercer compartimento dedicado al culto de las estrellas. *Chhasca*, era el nombre del planeta Venus, considerado como paje del sol; y *Ccoyllor* era la denominación genérica de las estrellas de la constelación. En cada una de las mencionadas fiestas se entonaban lindas *huanca*s cuyas letras hacían alusión al amanecer, en señal de gratitud; al anochecer, por el descanso que ofrece el silencio de la noche después de las duras faenas del trabajo.

El rayo *-illapa-* tenía culto pavoroso, se le adoraba en un cuarto compartimento de *Ccori-cancha*.

Como a emanación del sol y símbolo de los colores del estandarte nacional, se adoraba al arco iris *-kkui-chi-* en una quinta sección de *Ccori-cancha*.

Los eclipses de sol y de luna imprimían caracteres de pánico en los antiguos peruanos, así como las heladas y granizadas. No menos horror tenían por las nubes rojas, precursoras de heladas. Tanto en los eclipses como en los flajelos, solían entonar clamorosas *huanca*s, reunidos en compactas masas en *Huaccay-pata* -lugar del llanto- hoy plaza de armas, hombres y mujeres, niños y ancianos. Más que cantos lanzaban alaridos desesperantes; por eso aquella música revestía tonalidades primitivas de angustia y de dolor. Para ahuyentar las nubes rojas hacían fogatas en los lugares prominentes y próximos a los sembrados y daban gritos acompañados de cantos elegíacos.

La música entre los antiguos peruanos, más que un arte bello o un recreo del espíritu era uno de los elementos indispensables de la totalidad de sus actos rituales, en cuanto se refiere a la *huanca*. "Sin el canto y la música todos los sacrificios, figuras, cábalas, oraciones, conjuros, etc. no habrían tenido importancia ninguna. Esta creencia, como hacen notar muchos etnógrafos, se relaciona con la idea fundamental y básica de que la voz humana manifiesta de una manera más exacta y completa los estados anímicos que los gestos y las miradas y puede coaccionar a los dioses".

Haciendo un resumen de lo expuesto, debo manifestar que la *huanca* no se cantaba sino con determinadas palabras que hacían alusión al objeto, pues hasta sus gritos congénitos han debido modularse, según las circunstancias, con unción religiosa, con elevación de espíritu, con sublime grandeza. Las *huanca*s no admiten literatura propiamente dicha, sólo sí, palabras aisladas, interpretativas, que, por lo mismo, encierran amplísimo sentido y hacen un conjunto misterioso con la melodía

saturada de cierta vaguedad idealista en medio del realismo de los hechos. En ocasiones, cuando las circunstancias así lo requerían, solían emplear palabras cabalísticas, o vocablos, voces y nombres muy intencionados dirigidos, como saetas, a moralizar las costumbres o a condenar faltas de carácter social. En efecto, para cantar las grandezas de Dios, las sublimidades de la naturaleza o sus pavorosas manifestaciones no bastan las palabras, que, ordenadas en forma literaria, circunscriben la idea y alejan las vinculaciones espirituales que debieran tener amplio y profundo campo de acción. La literatura parece que fuera formada por el hombre para mantener sus relaciones con los demás y, razón por la que se la considera muy humana; un grito de alegría o de dolor, en ocasiones, dice más que una composición poética; casi se puede asegurar que, por eso, en la antigüedad fué menester juntar la literatura a la música para concebir la idea completa de la belleza, que, hoy se ha fijado separadamente en cada una de ellas.

El cuadro número 1 dará una idea de la *huanca*.

## EL HJARAHUI

Dáse el nombre de *hjarahui* a las canciones patéticas de carácter erótico con canto versificado y sujeta a compás riguroso. Su forma es más fina y elegante que la *huanca*. La poesía erótica y la música de peculiares giros en estrecho consorcio, forman la naturaleza del *hjarahui*. Su estructura participa algo de la manera de ser de la *huanca*; pero su desarrollo, sus cadencias, y, sobre todo, su poesía netamente erótica le dan una forma distinta y cierta característica mimosa muy humana.

Como resabios de la *huanca* existen, *harahuis* de ritmo libre como el del drama Ollanta "*Iscai munacucj urpi*", que en concepto mío es *hjarahui* de transición de la *huanca*; porque conserva cierto sabor arcaico de recitado lento, suave y pausado. Un observador inteligente, sin

ser músico, podrá apreciar lo dicho si fija su atención comparándolo con otros.

Fuera del mencionado y alguno que otro de transición, todos los *hjarahuis* están sujetos a compás, y, los hay bellísimos como el segundo del aludido drama Ollanta "*Uрпи uyhuasccaitan chincachicuni*" que empieza con un preludio tan dulce y quejumbroso que encuadra perfectamente al desarrollo del canto; parece un requerimiento previo que por grados va ascendiendo con suavidad; pasados algunos compases, en forma de fuga, toma bríos como de reclamo impetuoso y desesperante; luego, conformado desciende en forma de cadenciosa melodía y termina con un calderón, nota de reposo, que apacigua la efervescencia del ánimo. En seguida empieza el canto monologado como una queja, como un gemido, siempre en forma de fuga, con pequeñas variantes que mantienen el tema principal, casi sin variar la melodía de su inicial estructura.

El *hjarahui* lo componían los *HJARAHUICUCJ*, líricos que se dedicaban a esta clase de trabajos; no se tiene conocimiento de que el Estado se hubiese preocupado de fomentarlos.

Como he dicho antes, todos los motivos del *hjarahui* eran eróticos; se cantaba en el hogar, en la morada, en las comparsas, en las parrandas; servíanse de él los enamorados para hacer las rondas y cantar la alborada a sus amadas; se lloraba penas de ausencia, de ingratitud y de matantes celos. A veces los campos, las aves, las flores y cuanto hay de bello en la naturaleza era objeto del *hjarahui*; en una palabra, era la música por excelencia, la música popular, la que expresaba el carácter nacional. Sus motivos eran variadísimos, pero siempre dentro del círculo de lo humano, sin penetrar en las profundidades áridas de la metafísica, ni recorrer los mundos siderales; antes bien, perfectamente arraigado al hombre, a sus costumbres, a sus flaquezas y debilidades, a sus penas y sufrimientos, así como a sus triunfos de amor. El *hjarahui* es de factura esencialmente realista y expresa

todas las circunstancias del hombre en su vida social, sin descender al torpe naturalismo.

Se ha confundido, casi siempre, el *hjarahui* con las baladas y pastoriles puramente musicales que forman un grupo distinto y que pertenecen al género bucólico. Estas se diferencian de la primera en que presentan motivos de pura música, sin canto, relacionados con las costumbres y vida de los pastores; son melodías tiernas y muy dulces que se prestan al idilio de los amantes indios dedicados al pastoreo en las lomadas y apriscos. El amante enamorado de alguna pastora se sirve de su *qqena* para llamarla, y colocado en alguna eminencia próxima al lugar donde se encuentra la que sus males causa, rompe el aire con alguna balada o pastoril que, luego llega al corazón más que a los oídos de la pastora, que en seguida conoce, por la clase de melodía, la procedencia del saludo y la personalidad del que, de tal modo, la llama. Como en la *huanca*, terminada la melodía tocada en *qquena*, se dá el grito consabido, verdadero anuncio de la presencia del amado. Esta es la forma cómo roncebaban, de manera disimulada y sin llamar la atención de otra persona más que de la interesada; pues, en apariencia no parecía sino un pasatiempo del pastor.

Los cuadros números 2 y 3 darán una idea de la balada y del pastoril incaicos.

## EL HUAINO

El *huaino* es la expresión de la alegría y de la expansión del espíritu; exteriorizado en forma musical y poética. Tiene dos partes: la primera, cantable con letrillas desde cinco sílabas hasta dos; y la segunda sólo de ejecución instrumental, especie de glosa, llena de adornos y bordoncillos que aplicado al baile se denomina *ttacjteo*; la primera parte es de movimiento mesurado, y la segunda de compás mas rápido y mas movido. Sus motivos son variadísimos, como los del *hjarahui*: son de factura

muy tierna y deleitosa. Es el indispensable complemento de aquél, cántase con verdadera literatura.

Parece que el *huaino* ejecutado, indispensablemente, después del *hjarahui*, que es siempre triste y melancólico, donde los nervios quedan contraídos, por su índole y desarrollo, dilata el organismo y expande el espíritu con sus giros fascinadores; dulcifica, halaga y lisonjea los sentidos con su movimiento vivo y sus muchas variaciones, y aún se puede decir que borra las impresiones dolorosas dejadas por el *hjarahui*. Empléase también el tono menor; pero su desarrollo, así como sus giros y modulaciones son muy distintos. No es excepcional que se desarrollen en tono mayor, así como los pastoriles de los que he creído conveniente poner un ejemplo en la tabla número 3; pero por mucho de que se haga uso de aquél tono mayor, se finaliza siempre en su relativo menor.

Celebrábanse muchas fiestas privadas de carácter familiar con *hjarahuis* y *huainos*, entre esas se pueden enumerar la del *rutucui*—cortar el pelo—, ceremonia usada con motivo de cortárseles el pelo a los niños que cumplían un año, pelo llamado *huata chucjcha*. Reunidos amigos y parientes, quienes asistían al acto con sus acostumbrados obsequios de comer y de beber, daba comienzo al corte el más caracterizado de los circunstantes, haciendo un presente al tonsurado; luego seguían los demás llevándose consigo, cada uno de ellos, el mechón que había cortado.

Acto no menos curioso y atrayente fué el *aticui*—rapto de mujeres—. En día señalado por el jefe del *aillu*, reuníanse las muchachas y jóvenes casaderos, ellos con el objeto de coger, como en especie de rapto, a la que después debía ser su compañera; y ellas con el propósito de entregarse al elegido de antemano, aparentando menosprecio y desdén. Una vez congregados en el lugar determinado, a una señal dada, echaban a correr las mujeres siguiéndolas luego los varones a coger la presa; este acto pasaba en presencia de los padres, parientes y amigos de los raptadores y de las raptadas. Una vez aprehendidas

las parejas, se las llevaban los jóvenes a formar el hogar, con anuencia de los padres o tutores, y desde entonces empezaba el *ricjsinacui* —mutuo conocimiento;— este estado debía durar un año, hasta la fecha señalada para los matrimonios, llegada la cual, y después de haberse convencido plenamente de que no había disparidad de voluntades, contraían el verdadero matrimonio. Es de advertir que rarísimo había sido el caso en que se deshiciese aquella primera unión. Esta costumbre llámanla en otros lugares de provincias *malccocui*, o sea aprender a vivir o a volar. Es envano decir que uno y otro acto se celebraba con música y bailes, —*taquii* y *tusui*,— propiamente cantar y bailar. En esta clase de fiestas de carácter íntimo se emplean los *huainos* bailados y cantados y los *ttacjteos* y *kjashuas* con sus respectivas variantes.

Por ser música demasiado conocida por nosotros no he querido consignar en estos apuntes ni *hjarahuis* ni *huainos* escritos en música.

Respecto a las danzas comunmente usadas en esta época, no se puede decir nada concreto, fuera de lo anotado antes, es decir que usaron el *huaino* aplicado al baile, el *ttacjteo* como fuga del anterior y la *kjashua*, bailable entre muchas personas asidas de las manos, formando rueda. Fuera de estos bailes no se conocían más que los de disfráz, como es el *yunca chchunchu*, y los de imitación de animales como el baile del mono y otros por el estilo. Había otra especie de baile el de los *kkumillos*, hombrecillos ridículamente deformados, especie de bufos que con una *tinya* en las manos y un *silvato*—*pfucallu*—, solían tocar dichos instrumentos de rato en rato y de improviso aproximándose a los circunstantes distraídos quienes con la impresión nerviosa causaban risa a los concurrentes a las fiestas públicas. “La danza y la música esencialmente miméticas, pudiéndose notar en las encantaciones acompañadas de una instrumentación rudimentaria, un cierto realismo descriptivo determinado por el sentido de las palabras o por el objeto mismo de la encantación (reproducción del ruido del trueno, notas

rápidas para expresar el rayo, suaves para designar la lluvia pausada, etc). Con las danzas se llega todavía más lejos, pues se imita el movimiento del animal que se desea reproducir en abundancia, las aventuras de la guerra, la astucia desplegada en la caza, etc.

Podemos afirmar que cierta clase de la música incaica es descriptiva, es decir que pretende expresar diferentes fenómenos, espectáculos de la Naturaleza y aún hechos de los hombres (la salida del sol, el crepúsculo, la tempestad, un paisaje, una batalla, etc.), y de ello nos da una perfecta idea el *Himno al Sol* de la colección de Robles, oportunamente descrita.

### La conquista y el nuevo sistema Musical

La Conquista trajo juntamente que la civilización europea, la religión católica y con éstas un sistema musical diferente del que se había conocido en el Imperio. Aquella invasión extranjera, como era natural, al par que varió las costumbres y la religión de los incas, transformó el desarrollo de nuestra música, sobre la que ejercieron influencia, no sólo el sistema nuevo diatónico y cromático, sino también el mismo género de música religiosa y profana, cada una de ellas con su respectiva tendencia, amén de la música vocal e instrumental no conocida en ésta bajo la forma de contrapunto y armonía sino tan sólo con desarrollo homofónico y embrionario.

La música profana subyugó a la nuestra con la arrogancia de sus marchas militares ejecutadas en bandas de guerra y de música, con sus sinfonías y fantasías, con sus romanzas, arias y coros, con sus cantatas, trovas, canciones y coplas, con sus peteneras y malagueñas, soleares y seguidillas, boleros y jotas, zortzicos y otros, ya en forma de alboradas o dianas o en retretas y rondas y en ejecuciones de música de cámara; que el carácter español, para todo lo que es juerga y alegría, expansión y regocijo hállese siempre lista, habiendo heredado nosotros esas tendencias juerguistas de formar comparsas, organizar

parrandas y hacer la ronda nocturna con una estudiantina a cuestras, compuesta de diestros tañedores de guitarras, bandurrias y mandolinas, amén de flautas y violines por calles y plazas, esquinas y callejones, al pié de los balcones y ventanas de alguna nubil doncella recatada, con gusto y satisfacción de ella y desagrado y mal humor de los padres que, mal de su grado, tienen que resignarse a oír la alborada. Entusiastas virtuosos los habían y los hay en este orden, quienes han tomado aquél merodeo como por deporte; en medio de todo, alegran la población, le dan cierto aspecto atrayente y poético que sale de lo común y ahuyenta las tristezas de las noches serranas y, por lo mismo, esa pacífica manifestación artística, es digna de encomio, porque siquiera con ese motivo se escucha la música criolla al mismo tiempo que se fomenta el arte.

Pero la influencia que ejerció la música religiosa sobre la nuestra, en aquel entonces, fué mayor. La música litúrgica con sus trenos, lamentaciones, versículos y salmodias, con sus cánticos y villancicos infiltró su tendencia y sus modulaciones sobre la incaica que continuó desarrollando nuevos motivos y un variado género saturado de contornos y perfiles que la hicieron aún más bella, sin apartarse de su propia índole y sin que aquella intromisión hubiese cambiado la esencia y vitalidad de la incaica que, a pesar de esas influencias conservó su sabor peculiar de originalidad, magestad y grandeza.

Nuestras viejas *huanca*s y *hjarahuis*, se asimilaron fácilmente a la música religiosa de gravedad coral y polifónica, en esta como en aquellas hay ausencia de compás (aunque no siempre) y es seguramente, una de las causas por qué se adaptaron al ceremonial del nuevo culto. La gravedad del canto llano, aquél aspecto solemne, aquellas cadencias larguísimas, aquellas armonías severas, aquella mezcla de todas las voces que forman sobrehumano coro, no fueron suficientes, con todo, a variar radicalmente la esencia de la *huanca* y del *hjarahui* que conserva hasta hoy, no obstante los nuevos perfiles,

su característica suave, melodiosa, idealista, llena de cierta vaguedad misteriosa como lo es el Cuzco al contemplarlo con meditación.

Parafraseando diré que una y otra presentan dos aspectos muy distintos en el orden artístico: son como Rafael y Buonarroti en el dibujo. La música incaica es la naturaleza, la religiosa cristiana es el espíritu; aquélla lo plástico, ésta lo íntimo; la primera, la melancolía natural, recogida como recoge la mariposa sus matices en las flores, recogida en las auras, en las brisas, en las gotas de rocío; la segunda, la melodía psicológica, recogida donde recoge el pensamiento su fuerza, en la meditación, en el dolor, en ese rocío amargo pero fecundante de las lágrimas.

Los *huainos* recibieron también poderosa influencia de la música religiosa a más de las infiltraciones de la profana; y, aún puede decirse que fueron trasladados al templo en forma mesurada y circunspecta.

El *huaino* tiene la alegría embriagadora de las bacantes que han recorrido la campiña, desnudas, ébrias, con la risa en los labios, la inspiración centellante en los ojos, el tirso de oro en la mano, la corona de yedra y de pámpanos en las sienes, la embriaguez de la vida exuberante en todo el cuerpo; mientras que la música religiosa cristiana es el gran solitario, sordo a los halagos de la naturaleza encerrado en sí misma, sacando la inspiración del choque de las ideas, y produciendo, para consolarse de la ausencia del cielo y de la luz, otra luz más nueva allá en los infinitos espacios de su alma, rociados de notas luminosas, como de mundos los espacios siderales.

Durante el Coloniaje la Iglesia había hecho el acaparamiento del arte; todo fué trasladado al culto: Las *huanas* habíanse transformado en plegarias puramente religiosas con literatura en lengua quechua; los *hjarahuis* también habían tomado lugar preferente en el culto, en forma de himnos, cánticos y motetes dedicados al Señor, a la Virgen, a los santos, a las almas del purgatorio, y a las virtudes; y hasta los *huainos* habían sentado sus

reales en el culto especialmente en forma de villancicos de Navidad, que en aquél entonces, se había aplicado también al baile de los pastores, quienes después de pronunciar loas al Niño Jesús cantaban y bailaban al son de instrumentos pastoriles de factura europea. En suma se puede afirmar que la Iglesia había dominado en música como en las demás bellas artes que tuvieron aplicación al culto. Existe un sinnúmero de cánticos religiosos de carácter incaico, dedicados a Cristo, a la Virgen, a los santos y con aplicación a toda clase de actos piadosos y que actualmente son usados en los templos, fuera de infinidad de villancicos que sólo se acostumbra ejecutarlos en las fiestas de Navidad y Epifanía.

### Nuevo rumbo de la música con la iniciación de la Independencia

Durante el Coloniaje había dominado el ideal religioso por una parte y, por otra, la opresión había dejado sentir sus efectos, pero no podía tardar más tiempo aquel estado de cosas. Las ideas libertarias sentaron plaza habiendo decaído con ello, un tanto, la fé religiosa que había campeado durante tres siglos. La música empezó a secularizarse corriendo parejas con aquellas ideas, dando margen al desarrollo de la música profana, que bajo diversas formas se presentaba. Una de ellas fué la transformación sufrida por los populares bailes españoles aplicados en nuestra tierra en forma de marineras, cuecas, resbalosas, etc. etc.; de tal modo que la popular marinera no es más que un arreglo hecho sobre motivos españoles.

El pueblo, por su parte, no perdía ripio para innovar danzas satíricas y aplicarlas a la situación dominante; todas las fiestas civiles y religiosas eran solemnizadas por danzas de todo género; porque ya el pueblo se permitía burlarse de sus opresores, y era la causa por qué las danzas en esa época fueron irónicas y sangrientas como que en efecto lo son el *sijella*, el *chucjchu* y otras, en las

que se satiriza las profesiones de los blancos, como son la abogacía, el magisterio, la medicina, etc. No es mi propósito ocuparme hoy de ellas y sólo me concreto a dar una idea de lo que fué aquello.

Don Mariano Melgar es el que inicia los modernos yaravís criollos, bajo la influencia de la música europea y con la base del *hjarahui*.

El poeta Melgar había nacido en Arequipa en 1791 y muerto en Umachiri en 1814 a los 23 años de edad. Combatió por la Independencia bajo las órdenes del general Pumacjagua, prestó importantes servicios al país y fué hecho prisionero en la batalla de Umachiri, muriendo poco después en el patíbulo. No logró casarse con la dama de sus sueños cuyos desdenes hace reflejar en algunas composiciones, entre ellas la titulada *Yaraví*. Cultivó con bastante acierto la poesía popular adecuada a la música indígena, conocida con el nombre genérico de *Yaraví*. Hizo una traducción de Ovidio: *Remedios de Amor*, que tituló *Arte de Olyidar*. Una de sus mejores composiciones es la titulada *El Autor del Mar*. Sus poesías se habían publicado en Nancy en 1878. Otras de sus producciones fueron publicadas en *El Republicano de Arequipa*. Ha sido llamado el *Anacreonte peruano*, por la delicadeza y elegancia de sus versos.

El mérito de Melgar estriba en que no sólo fué poeta sino también músico; a más de sus composiciones poéticas supo darles música creando ese género llamado *Yaraví*, derivado de *Hjarahui*. Son composiciones muy tiernas, tienen contornos característicos de personalidad propia y marcada. Como el original, se presta tan sólo al erotismo; campea en él todo lo humano y real; es música realista y canta no los placeres sino los dolores, los desdenes, las amarguras y sufrimientos ocasionados por el amor, por los celos y por cuanta pasión de que es susceptible el hombre. Los hay que exteriorizan dolores profundos de heridas aun no cicatrizadas, en los que la maldición repercute sus ecos; y los hay mimosos y muy tiernos que dulcifican las horas amargas de la existencia con me-

losas frases y gritos del alma que dulcemente desahogan todas las penas opresas en el corazón.

Muchas de las composiciones poéticas de Melgar han obtenido música después por autores desconocidos; se tiene conocimiento sí, de D. José María Arrisueño, quien había puesto música a algunas composiciones de aquel.

### La República

Parece que con el advenimiento de la República se hubiesen embotado los talentos artísticos, seguramente por la vida política llena de guerras intestinas, que, no han acarreado más que el retroceso de nuestro país con lucro de algunos encaramados al poder que no habían perdido medio alguno para lograr sus ambiciones. Pocos han sido los gobiernos que se han ocupado de levantar el nivel artístico del país, y, esto de poco tiempo a esta parte; que en los comienzos de la República no se preocuparon de nada que signifique arte, sino tan sólo de las revoluciones y de la manera de debelarlas.

El Perú desde su independencia, hasta hace poco, no ha ido sino al fracaso en todo orden de cosas. Son de reciente creación la Filarmónica de Lima, la Escuela de Artes y las Academias de Pintura, entre las que figura en primera línea la Academia Concha, debido a la munificencia de una señora. Parece que el esfuerzo particular hace más que los que en rigor debieran laborar en pró del engrandecimiento del país.

Hace pocos años que la música peruana despierta del letargo en que había sido sumido por sus hijos. En Lima ha tenido labor meritísima el señor Valle Riestra quién con paciencia y tenacidad háse consagrado al estudio de nuestra música. Sus composiciones desarrollan temas netamente incaicos, entre las que tiene lugar preferente el Duo de su ópera "Ollanta"; música patética, sentimental y tierna. El señor Valle Riestra prepara otras obras

que, no dudo, alcanzarán éxito si fija más su atención en la psicología de la verdadera música incaica.

Uno de los cultivadores del arte musical en Arequipa, es sin disputa alguna, el señor Duncker; hace tiempo que explota los temas incaicos; su valse. "Quenas", tiene ese sabor, y es por esto que por la sierra tiene mucha aceptación. Es de desear que el señor Duncker hiciera nuevas composiciones sobre otros motivos nacionales, ya que la naturaleza le dotó del numen músico.

Otro de los cultivadores de estos últimos tiempos, es el señor Daniel Alomía Robles que con tesonera labor y luchando contra los ambajes de la suerte, lleva a cabo su trabajo folklorista musical peruano. Es además un compositor notable y ha tomado para sus desarrollos motivos incaicos; pero cabe decir que sus composiciones pequeñas son de carácter incaico, así como su obra "El Condor Pasa" en la que hace figurar los aires populares de Huancayo: esta música ha tenido aplicación correcta. Pero respecto a sus óperas, manifiesto que se apartan demasiado de la idiosincrasia musical del arte peruano; no se siente flotar el alma nacional en esas obras, por haberlas europeizado y, tal vez, germanizado demasiado. Creo, pues, que habiendo temas originalísimos en el país, no es necesario asimilarse a escuelas de alta metafísica y por ende de psicología distinta, como la alemana con su música wagneriana cuya estructura ha seguido el señor Robles. Hay que fijarse que Wagner ha seguido el camino trazado por los filósofos alemanes; y, si vamos a ser lógicos, habremos de declarar que nuestra psicología es muy distinta de la de aquél pueblo. Por otra parte, si toda la música futura vamos a calcar sobre el modelo wagneriano, es necesario, so pena de caer en lo ridículo, que tan cerca está de lo sublime, es necesario que aparezca un hombre de la misma talla, por lo menos, que Wagner, y si este hombre aparece, es más que probable que no se contente con ser un mero imitador: creará cosas propias, formará escuela propia. Ya se ha dicho que en orden a la composición, la escuela de Wagner sólo

cuenta con su fundador, sin que sea provable que ningún otro pueda continuar su obra. Esto lo confiesan aún sus admiradores más apasionados.

La orientación de nuestra música debe ser distinta, tiene que ser distinta, en consideración a múltiples fenómenos biológicos y sociológicos que nos encaminan por ruta muy diferente, y mucho más si consideramos la étnica del país que difiere esencialmente de la germana; tal vez todavía podamos formar escuela con la música española por las afinidades de raza, idioma, costumbres y demás circunstancias favorables al caso; pero pensar en seguir la escuela alemana es una utopía. Lo correcto sería formar música con escuela propia, netamente peruana, distinta de todas las demás, sin imitaciones ni calcaduras. Esta labor la harán nuestros hijos que nosotros no hacemos más que prepararles el terreno y orientarlos por la senda que deben seguir; si secundan nuestros esfuerzos, el triunfo será nuestro: la música del porvenir será la peruana.

Antes de terminar debo hacer un recuerdo de algunos cultivadores de la música en el Cuzco.

A mediados del siglo pasado figuraba D. Luis Flores, compositor de música del género incaico, merced a sus manuscritos han podido conservarse algunos aires nacionales.

Posterior a Flores fué D. Manuel Moned, quién cultivó con cariño la música incaica; sus composiciones eran pequeñas, como los temas indígenas; pero han tenido aceptación y algunas de dichas composiciones se han popularizado.

Coetáneo nuestro fué el malogrado don Pío Wenceslao Olivera, de aptitudes nada comunes; tuvo algunas composiciones de genialidad y cultivó el arte peruano con bastante decisión. Una de sus composiciones, "*Huacjcha Tuya*" se ha hecho muy popular.

Los señores Ojeda, padre e hijo, han contribuído, en la esfera de su acción, al desenvolvimiento musical del gé-

nero incaico: el primero, que ha podido hacer una colección de aires nacionales por haberse dedicado a la práctica musical, hace mucho tiempo, no lo hizo, seguramente porque no se le daba importancia alguna; y el segundo recién se inicia y, si estudia con asiduidad, podrá obtener algún resultado.

Es sensible que la "Sociedad Filarmónica Cuzco" que por mucho tiempo prestó servicios positivos a la sociedad en general, se haya deshecho, dejando con ello un vacío insustituible en nuestro círculo social. Aquella Sociedad, compuesta de miembros prestigiosos, no sólo por sus conocimientos artísticos, sino también por la posición social de que cada uno de ellos gozaba, hizo un tiempo estudios serios de música, sin más mira que llenar un deber de cuzqueñismo, a fin de que la cultura regional se presentase sin menoscabos, dignamente; algo más, sin miras de lucro se cultivaba la música sólo por amor al arte y por el nombre del Cuzco. Socios de ella fueron el inolvidable señor Ramón Herrera, pianista de nota que hizo sus estudios en Florencia, cuya desaparición fué causa, en gran parte, para que la Sociedad, desalentada, se deshiciese; fuera de sus méritos personales que lo hacían apreciablesísimo, tenía una modestia suma, tal vez contraproducente, pues debido a ese su carácter no se han dado a la publicidad varias composiciones inéditas que las tocaba sólo en la intimidad de los amigos. Triste es decirlo, pero seguro que se han perdido aquellas obras de inspiración.

Hago especial mención, del compañero de arte, señor José Castro, quién, si bien no cultiva la música incaica, en cambio es el primer pedagogo del piano. Ha tenido muchísimos alumnos a quienes los ha sacado maestros. Nota que honra al Cuzco más que a él, es el hecho de que en Chile y en otros lugares se ha apreciado su método de enseñanza del piano, con nota encomiástica para el Perú, juzgándose por sus alumnos que han recorrido aquellos lugares. Fruto de su enseñanza es el joven Víctor Guzmán, que terminó sus estudios musicales en Bélgica; hoy

es un correcto pianista que figura entre los mejores alumnos que el señor Castro ha tenido.

El señor Federico Costa Laurent, fué también uno de los socios fundadores, que dejó recuerdos de arte en el seno de la Filarmónica.

El señor Carlos Yapp, excelente citarista y entusiasta partidario de la música wagneriana, infiltró tendencias románticas en nuestros estudios.

El doctor Víctor Rivero que hoy ha dejado completamente los estudios musicales, fué otro de los que con interés y decisión trabajaron por el progreso de la Sociedad.

El doctor Carlos Vizcarra, hoy juez de 1<sup>a</sup> Instancia de Abancay, virtuoso del arte y entusiasta socio, dióle ensanche a la Sociedad formando orquesta.

Los hermanos doctores Francisco y Federico Ponce de León, incansables cultores del arte musical, aportaron su valioso concurso a la Sociedad, dando realce a nuestros ensayos con su buena y correcta ejecución de flauta.

El señor Juan de Dios Aguirre, actual maestro de capilla de La Merced y Santo Domingo, ensanchó la orquesta como contrabajista.

Aun cuando muchos nos hemos retirado de aquel centro, por razones de profesión, no sería demás reorganizar dicha Sociedad nuevamente y hacerla estable, procurando su reconocimiento oficial. No dudo que nuestros representantes gestionarían del Congreso una subvención; pues, la Filarmónica en el Cuzco está llamada a desempeñar un papel importantísimo para lo futuro, con el resurgimiento de la música incaica, que hará época y levantará el nivel artístico, no sólo del Cuzco sino del Perú. Ojalá que para el Centenario de nuestra Emancipación Política, la "Sociedad Filarmónica Cuzco", reorganizándose prepare algo digno del prestigio de esta antigua metrópoli, en lo que le atañe directamente, laborando por el resurgimiento y progreso de la música nacional, en la que debemos cifrar nuestro verdadero orgullo.

## Armadura que deben tener los diversos tonos pentafónicos

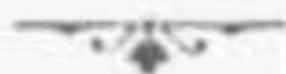
La gama pentafónica, por su estructura y los intervalos que la forman de terceras menores y segundas mayores, con supresión de la segunda y de la séptima de la gama diatónica, necesita para su racional desarrollo formularse distinta armadura, para los diversos tonos y modos, á fin de que guarde armonía y no se empleen accidentes inútilmente como acontece sujetándola a la armadura diatónica.

Después de un análisis minucioso he formado el cuadro N. 5 cuya explicación la doy en seguida.

Los tonos de La, Mi y Re no deben llevar accidente alguno en la armadura, el de La menor de suyo no lleva; el de Mi menor, relativo de Sol mayor, debe llevar el accidente de Fa sostenido; pero como la pentafónica lleva en este caso Mi por tónica, la sucesión será: Mi, Sol, La, Si, Re, con supresión de las notas Fa sostenido y Do que no lleva alteración; de consiguiente es inútil accidentar Fa que no entra en dicha estructura. Igual pasa con la escala de Re menor relativa de Fa mayor; en efecto, las escalas de Fa mayor y Re menor llevan un accidente que es Si bemol; pero como la tónica es Re, siguiendo el orden pentafónico será: Re, Fa, Sol, La, Do, y quedan suprimidas Mi y Si bemol; luego, será inútil accidentar esta nota que no forma número.

Siguiendo este orden resultará que las escalas diatónicas que llevan un accidente, en las pentafónicas no llevarán ninguno; las que llevan dos en aquella, tendrán uno en ésta, las que tres, dos; las que cuatro, tres; las que cinco, cuatro; las que seis, cinco; las que siete llevarán también cinco, puesto que sólo hay cinco notas que alterar. Así se evitará el contrasentido de usar accidentes que no surten efecto al escribir, en forma pentafónica.

El cuadro adjunto número 5 dará una idea perfecta de lo dicho.





# Acción de los Glaciares en el Valle del Cuzco

Por Alejandrina de Ponce de León

---

## SUMARIO:

Nota preliminar.—Introducción.—Acción de los glaciares al norte y al sur del eje del Valle del Cuzco.—Depósitos glaciares.—Erosión posterior de los depósitos glaciares.—Terrazas.

---

Los estudios geológicos sobre el terreno, requieren no sólo el completo dominio de la difícil ciencia de la Geología y de las numerosas disciplinas auxiliares o con ella relacionadas, sino el cultivo constante de los hábitos de observación. Tales condiciones no pueden conseguirse en el corto tiempo que se dedica al curso en nuestras Universidades.

El presente trabajo está basado en casi todos los estudios anteriores, muy en especial en los llevados a cabo por el profesor Gregory, de la expedición de Yale, los cuales, sin duda alguna, han de marcar época en la historia de las investigaciones geológicas en el Perú.

## Introducción

No existe aún un estudio completo de la acción de los glaciares en el Sur del Perú. Es muy poco lo que se sabe acerca de antiguos glaciares ya extinguidos, así como de las morenas que se formaron en el período pleistocénico.

Según se verá más adelante, las opiniones del señor Dueñas, están conformes con los estudios posteriores del señor Gregory con algunas salvedades.



El punto más alto de los cerros que circundan el valle del Cuzco es la cumbre del Pachatusa (15,915 pies), pues bien, nos consta por la observación diaria, que no está cubierto de nieves perpetuas. Pero en ocasiones, sobre todo después de las lluvias, la cima de este cerro, así como las de Picol y Sencca se cubren de una capa de nieve aún en los meses de grandes calores. En casos más raros las faldas inferiores y aún el fondo del valle presentan un ligero manto de nieve, por lo general a fines de la primavera y principios de otoño. Pero descontados estos casos excepcionales en el valle del Cuzco no existen nieves perpetuas ni glaciares. En cambio, en puntos más altos como el Ausangate, la nieve persiste aún en verano. Pero si bien en la actualidad no existen nieves perpetuas en ninguno de los cerros que forman el *cercó* del *valle del Cuzco*; éstos presentan por doquiera huellas bien patentes del paso de los hielos. La observación de los hechos y de las cosas, nos induce pues a admitir un antiguo período glacial, para esta región. Es evidente que durante aquel período, los cerros de Sencca, Picol, Pachatusa, Huanacauri etc., estuvieron cubiertos por las nieves, y que las quebradas de Choqqechaca, Sappi, Chocco, fueron el lecho de verdaderos ríos de nieve o glaciares. Comprueban este acerto las huellas patentes a que antes hemos hecho referencia y que son las siguientes:

1º Los depósitos más bajos debidos indudablemente a la acción directa de los hielos, están aproximadamente a 12,500 pies, o sea a 1,400 pies sobre el nivel de la ciudad.

2º Varias morenas bien desarrolladas han sido localizadas por la Comisión de Yale, en las alturas de Sencca, Picol e Ichu-orcco, a elevaciones de más o menos 13,000 pies.

3º A esta altura los perfiles de las faldas indican claramente la acción del hielo. En efecto la naturaleza de los declives y su marcada aridez, que les ha valido la denominación vulgar de *cerros pelados*, patentizan la vigorosa erosión de una espesa capa de nieve que barrió los materiales desintegrados o sea la gruesa capa de terreno fragoso formada por la acción de la atmósfera en el período preglaciar.

4º Por encima de 13,500 pies todas las desigualdades secundarias del terreno, por lo menos, han sido modeladas por antiguos glaciares.

5º Las configuraciones especiales del terreno, denominadas *circos*, formadas por las cataratas de nieve, y comparables a las depresiones que cava la caída de una cascada de agua, son características de las glaciares; pues bien, esos circos se encuentran en las cabeceras de casi todos los valles tributarios del valle del Cuzco o del Huatanay. Según Dueñas, este valle mismo no sería sino un vasto circo, anfiteatro o taza de paredes escalonadas, esculpido, por lo menos en sus detalles por la acción glacial.

6º Las acumulaciones morénicas, salpicadas de lagunas, son características de terrenos intensamente *glaciados*; ahora bien, tales acumulaciones y lagunas, se encuentran también en la naciente de la mayor parte de los riachuelos que entran al valle del Cuzco. Estas lagunillas aunque pequeñas son comparables a otras similares de EE. UU. y el Canadá, cuyo origen glacial es indiscutible; así como los depósitos glaciares que hemos considerado como huellas de primer orden, son similares al *drift* glacial del norte de América y el *crag* de Inglaterra, terrenos que en español reciben el nombre de *diluvium glacial*.

Demostrada así la existencia de un antiguo período glacial para el valle del Cuzco, cabe preguntarnos, cuándo tuvo lugar este período. Obvio se advertir, que la determinación de los períodos geológicos es un tanto vaga, es decir que no se puede fijar en siglos y años como

los períodos históricos. Pero habiéndose fijado por la mayor parte de los geólogos, la era terciaria como fecha probable del levantamiento de los Andes; y supuesto que el período glacial para la región norte de ambos hemisferios se ha asignado comunmente a los principios de la era cuaternaria, o sea al período pleistoceno, no será demasiado arriesgado atribuirlo a este mismo período; tanto más cuanto que los depósitos glaciares en el Valle del Cuzco están intercalados entre los sedimentos pleistocénicos y otros posteriores, es decir, del período reciente.

Otra pregunta nos asalta inmediatamente después, a saber, cuál es la causa por la que han desaparecido los glaciares pleistocénicos del Valle del Cuzco. La respuesta, es terminante: evidentemente la causa es el cambio de condiciones climatéricas, pues los glaciares se forman en un clima frío y húmedo y desaparecen con un clima templado o cálido. Pero, ¿cuál fué la causa del cambio del clima? Aquí surgen las dificultades.

En tesis general, el clima es resultante compleja de todos los fenómenos atmosféricos; éstos a su vez dependen en su mayor parte de las variaciones de la presión atmosférica, y todos, en definitiva dependen del Sol, fuente primordial de todas las cosas y fenómenos de la Tierra y de la energía en general.

Analizando no más que *hasta cierto punto* la causa probable del indudable cambio de clima a que nos hemos referido, no podemos atribuirlo sino a *otras causas* anteriores, la cuales no pueden haber sido más que: a) terrestres o b) extra-terrestres o cósmicas.

a) Las causas terrestres no han podido tener sino dos orígenes: 1) interno, por ejemplo, descenso de la altura por hundimiento de la costra terrestre; 2) externo, por ejemplo, rebajamiento de la altura de los cerros, acaso por erosión de los mismos glaciares, etc.

b) Las causas cósmicas, han podido consistir quizá en un cambio de la posición relativa de la Tierra con respecto al Sol, por una pequeña desviación de su órbita, etc.

Son éstas cuestiones que se prestan a lucubraciones que salen del marco del plan que nos hemos trazado, para este trabajo.

Se puede fijar la altura media de 12,500 a 13,000 pies para el límite inferior de los hielos pleistocénicos en los alrededores del Cuzco. Pero esta altura media no puede generalizarse para el límite de la acción glaciaria en toda la región Sur del Perú, pues las condiciones son diversas a uno y otro lado de las crestas de montaña y aún dentro de un mismo valle, las morenas terminales se encuentran a alturas muy diferentes. Así, a lo largo del río Urubamba, las prominentes morenas de la Raya, a 178 km. al S. E. del Cuzco, quedan a gran altura sobre la línea férrea, la cual en este punto tiene una elevación de 14,235 pies; en cambio entre Ollantaytambo y Torontoy, a 64 km. al N. O. del Cuzco, "a sólo 8,500 pies (aneroide) sobre el nivel del mar se encuentran morenas terminales bien desarrolladas de 40 pies de altura por lo menos", según lo ha constatado el profesor Bowman.

La expedición de Yale ha determinado la situación glaciaria del de Salccantay a 12°20' de latitud sur. En la falda norte de este nevado el límite inferior de los glaciares está a 14,500 pies y las morenas más bajas a 11,100 pies; para la falda del Este las alturas correspondientes son 14,300 pies, 11,200 pies y para el lado del sur 14,300 y 12,200, respectivamente.

**Acción de los glaciares al norte del eje del valle del Cuzco.**— El paso de los glaciares produce en la superficie del terreno configuraciones características, que han recibido el nombre genérico de efectos o huellas glaciares. Tales configuraciones pueden especificarse como sigue:

- Circos y depresiones;
- Superficies escalonadas y plataformas;
- Estrías, acanaladuras y superficies pulimentadas;
- Morenas y despojos glaciares (*debris*),
- Pantanos y lagunas;
- Cantos erráticos, etc. etc.

Mr. Gregory ha rastreado estas huellas en los cerros que encierra el valle del Cuzco, al norte y sur de su eje, así como los depósitos glaciares de los declives superiores e inferiores y los que se encuentran en el fondo del valle. Como resultado de sus observaciones sobre el terreno, las ha encontrado, ora muy marcadas y frescas o bien conservadas en ciertos lugares, ora leves o un tanto borrosas, en otros sitios.

En efecto la intensidad de los fenómenos glaciares depende de la naturaleza y configuración del terreno en cada lugar, así como de las diferencias locales del clima, las cuales, dependen a su vez de múltiples circunstancias. Por otra parte, la conservación de las huellas, depende también de las condiciones locales del terreno y de la temperatura; de las oscilaciones de ésta, y de los fenómenos ulteriores de denudación, depósito, etc. etc.

Esbozadas estas consideraciones, pasemos a examinar los diversos efectos de la acción de los glaciares al norte del eje del valle del Cuzco.

La dirección E-O del Valle del Cuzco—escribe Mr. Gregory—hace que sus declives opuestos estén desigualmente expuestos a la acción de los rayos solares. Debe presumirse, por consiguiente, que las faldas que miran al norte en esta latitud presenten menos señales de la acción glacial que las faldas que miran hacia el sur.

Cuando se examina los cerros que forman las paredes del valle, se encuentra que esta presunción está de acuerdo con los hechos.

A lo largo del borde setentrional del valle del Cuzco las huellas de la acción del hielo son muy claras. Las características glaciales conservan aún su sello original con sólo ligeras modificaciones. Los ríos que descienden del Sencca, la Fortaleza y Catunga Machu, se originan en circos glaciales y corren entre morenas laterales de 1,000 a 2,000 pies de largo y de 10 a 50 pies de alto. En la pendiente S. O. de Sencca entre 13,000 y 14,000 pies los circos son claramente visibles desde el fondo del valle. En la parte alta del río Muyo Orcco, donde la direc-

ción del movimiento de la nieve ha sido perpendicular a los filones de arenisca laminar se nota una superficie escalonada de cuatro peldaños de 5 a 60 pies de altura. El escalón más grande tiene un área de un acre más o menos, y el más pequeño de 300 pies cuadrados. Las superficies de dos de los tramos están excavadas y conservan aún lagunillas en su suelo estriado. Los afluentes de la parte alta del Huatanay atraviesan una serie de morenas terminales, la más baja de las cuales está a 13,500 pies aproximadamente.

Los espacios comprendidos entre estos afluentes están sembrados, a su vez, de morenas inferiores o subyacentes que forman una superficie desigual.

Las rocas calcáreas y areniscas de esta sección por su naturaleza blanda no han podido conservar las estrías de la erosión glacial, las cuales son apenas perceptibles.

Las rocas de *Suchuna*, de la Piedra Lisa o del Rodadero ofrecen estriaciones muy semejantes a las producidas por la acción glacial. No sorprende pues que se las haya tomado como señales de tal acción y calificado como verdaderas rocas aborregadas. En efecto tal ha sido no solamente la opinión vulgar, sino la de hombres de ciencia distinguidos como los señores Dueñas y Posnansky.

Mr. Squier, que visitó el lugar hace unos 30 años, explicaba la configuración especial de las rocas del Rodadero por el estado pastoso en que salieron a través de una grieta irregular del terreno. El distinguido catedrático doctor Antonio Lorena sostenía hasta el año pasado igual opinión. El catedrático del curso de Geología en esta Universidad, doctor Francisco Svirichi, citado por Mr. Gregory, cree que "las rocas del Rodadero son el resultado de la fuerza ígnea por dentro, amoldada por el paso superficial de los glaciares sobre las rocas en estado de alta temperatura". Por último los geólogos de la Comisión de Yale, señores Bowman y Gregory explican la pulimentación y estrías de las rocas del Rodadero por la fricción resultante de la acción de las fallas. La teoría

de que una sábana de hielo fué la causa del moldeamiento de las rocas del Rodadero —escribe Mr. Gregory— ha sido abandonada en vista de las siguientes observaciones:

1) No hay huellas de la eroción glaciaria en la región del Cuzco a un nivel tan bajo. El Rodadero está a 11,700 pies, mientras que las morenas más bajas de Sencca, distan tres millas, están a 12,500 pies. 2) Las estriaciones del Rodadero pueden observarse también en otra prominencia a media milla hacia el este, pero las rocas resistentes de carbonato de cal que rodean inmediatamente la masa ígnea no muestran signos de la acción glaciaria observadas en la superficie del terreno ni en excavaciones recientes. Si bien la novedad y perfección de detalles sugiere la acción glaciaria reciente del período pleistoceno, en cambio, es difícil concebir que los afloramientos de carbonato de cal y arenisca se hubieran exceptuado de registrar los efectos de larga y continuada acción de una masa de hielo que se hubiera requerido para el trabajo efectuado en el Rodadero. 3) No se han encontrado las "herramientas de escultura o gravado" que habría empleado el hielo, en forma de bloques estriados y pulimentados, ni cantos erráticos en la superficie ni en los aluviones adyacentes. 4) En tanto que la inclinación general de los surcos es S 30°O, se han notado otras direcciones, y en un lugar a unos surcos profundos que se dirigen S 60°O, siguen, después de una grieta de pocos pies de profundidad, estriás igualmente marcadas que se dirigen S 60° E. 5) La cara delantera así como la opuesta de toda la masa, del mismo modo que las de cada uno de los nódulos considerados aisladamente, están igualmente afectadas. No hay interrupción. 6) En ciertos sitios se encuentra una pasta de roca ígnea fragmentaria sobre la superficie pulimentada. La remoción de los materiales fragmentarios revela debajo los surcos familiares. 7) Dos bloques arrancados de la mole estaban estriados tanto en su cara superior como en la inferior. 8) El examen microscópico de la roca mues-

tra que la zona superficial ha sido modificada en su textura, siendo la naturaleza del metamorfismo resultante de la presión de una roca sobre otra y no del hielo sobre la roca.

En cuanto a las teorías que sostienen que las rocas del Rodadero han sido modeladas y pulimentadas en estado pastoso, Mr. Gregory manifiesta que no están en armonía con sus observaciones hechas sobre el terreno ni con las teorías acerca del mecanismo de la intrusión ígnea. A este respecto llama también la atención sobre el hecho de que las rocas del Rodadero no presentan ninguna modificación en su textura ni ningún metamorfismo que habría sido la consecuencia del estado de fusión ígnea seguido de solidificación por enfriamiento. Como se ve, no es lo bastante explícito.

Como este punto no lo hemos tratado sino por incidencia, vamos a continuar describiendo los efectos glaciares al norte del valle del Cuzco.

Los picos gemelos de Picol están bordeados de circos cuyas características glaciares son muy claras. Bajo las cúspides piramidales pueden verse plataformas estriadas de roca bordeadas de muros precipitosos que testifican la vigorosa erosión glacial. En el borde de un circo que mira a Ccorao se eleva a una altura de 40 pies una morena interrumpida que encierra una taza de unos 30 acres. El tiempo transcurrido desde que desaparecieron los hielos de Picol no ha sido suficiente para que se desarrolle dentro del circo un sistema de desagüe superficial y el agua reunida en su fondo pantanoso se escapa por infiltración hasta encontrar su camino hacia el Urubamba. Visto del Cuzco, distante 7 millas, este circo amurallado tiene la apariencia de un cráter y ha dado lugar a la creencia de que el cerro Picol es volcánico.

Las rocas situadas en las inmediaciones de las aguas superiores de Huaccoto, al norte del cerro Attasccasa, están cubiertas casi en su totalidad de restos glaciares.

A lo largo de los valles que se dirigen al sur se encuentran ocho morenas de 500 a 3.000 pies de longitud. La

superficie está cubierta de piedras estriadas de cuatro o más pies de diámetro, arrancadas de las masas ígneas o sedimentarias. En una área de unas seis millas cuadradas el suelo presenta mucho desnivel; las depresiones, lagunas y pantanos abundan entre las morenas entrecruzadas; no se han establecido aún líneas definidas de desagüe superficial, por consiguiente el terreno es pantanoso.

En el valle de Chchiraura las huellas glaciares ofrecen rara novedad y son muy variadas.

El río se forma por la Confluencia de dos brazos que rodean la masa ígnea de Ichu-orcco al norte de Ccasacancha. El brazo del oeste nace en un pantano cuyo lecho ha sido cavado por el hielo. Su valle tiene las características típicas de la acción glacial y está bordeado en parte por bancos de material morénico y en parte por muros de roca. Los grupos desnudos de roca andesítica están estriados tanto en sus superficies horizontales como en las verticales. A 13.500 pies los cantos erráticos son abundantes y se encuentran en menor proporción a 13,000 pies y por debajo. La morena terminal ha sido removida casi completamente. El brazo sur del Chchiraura nace en un circo con muros de roca de fondo casi cuadrado suspendido en un flanco del Pachatucsa de 14,500 a 15,000 pies sobre el nivel del mar. El suelo del circo desciende hacia el sur con una gradiente media de 20°.

Su superficie presenta escalones gigantescos de cuyos ángulos entrantes han sido arrancados inmensos bloques y arrastrados hacia los niveles inferiores. Sobre el suelo de roca desnuda de la boca del circo se encuentran esparcidos grupos de morenas inferiores y masas irregulares de morenas terminales, y hacia la base del declive, a 13,500 pies, el suelo está cubierto de una capa de tierra, resto de la más moderna de una serie de morenas terminales.

Por debajo del pie del declive del circo, el valle se extiende ancho, de suelo llano y bordeado de cerros que pa-

san de 400 pies de altura. La pendiente de su fondo es apenas suficiente para favorecer el curso del río, el cual, comenzando como un pantano, ondula a través de llanos cenagosos, atraviesa dos morenas de retroceso, y finalmente emerge de la morena más baja en forma de rápidos confinados en un estrecho cauce de roca. Las morenas de retroceso situadas en el fondo del valle son de 6 a 20 pies de altura. La morena que marca el avance máximo del hielo durante el último período glaciare un muro en forma de V de restos glaciare de 150 pies de altura que está a una elevación aproximada de 13,100 pies. En esta área se encuentran parches de morenas inferiores. Los valles están modificados por los hielos hasta la línea de contorno situada a 12,500 pies de altura, límite inferior de la acción glaciare. A este nivel tienen la forma de valles colgantes que desembocan en los cañones profundos que surcan las faldas que descienden al sur hacia el Huatanay. Esta región es de grande interés para quienes se dedican a la Geología del período pleistoceno.

#### **Acción de los glaciare al sur del eje del valle del Cuzco.—**

Las huellas glaciare en el margen sur del valle del Cuzco son menos prominentes y menos bien conservadas que las del borde norte ya descritas. La capa de nieve al sur fué más delgada y de menos duración. No existen morenas laterales ni terminales en los valles que nacen en Sacckaira y Puma-Cancha, ni circos bien definidos en los nacimientos de los valles. Las estrías y las rocas pulimentadas son muy raras. La evidencia de la acción glaciare se desprende principalmente de la forma de los valles.

Las aguas superiores de los ríos Qquillque, Occopata, Huilcarpay, Uspha y de los que tienen sus orígenes en la pampa de Huaca Cancha ocupan depresiones de terreno de suelo llano y paredes pendientes cuyos cortes transversales ofrecen todas las características de valles glaciare. Muchas de las quebradas de las alturas del margen sur, son lechos de antiguos ríos de hielo que se extendían hacia la hoya del Cuzco. A lo largo de algu-

nos de los riachuelos que corren por llanos pantanosos y sembrados de piedras, se ven aquí y acullá morenas inferiores densamente cubiertas de despojos glaciares acarreados de los costados de los valles. Por debajo de 13,000 pies las huellas de los glaciares desaparecen: el suelo llano de los valles se trueca en quebradas profundas cuyas paredes están hondamente entrecortadas. Las áreas interfluviales de 13,000 a 13,500 pies de altura son llanos, pantanosos de desagüe imperfecto. En las más altas prominencias se encuentran morenas incipientes que manifiestan que el hielo, por lo menos el *nevé*, formó una sábana continua a estas alturas.

**Depósitos glaciares.**— Es sabido que los sedimentos depositados por las aguas corrientes (ríos), así como por las estancadas (lagunas) y el agua sólida (glaciares), tienen caracteres peculiares; de tal modo que es fácil distinguirlos, aún en el caso de presentarse unos y otros interestratificados en una misma localidad.

Si observamos el terreno al pie de los cerros en todo el contorno del valle del Cuzco, encontramos que ha sido cortado aquí y acullá, más o menos profundamente, por los ríos que descienden de las alturas. A través de estos cortes podemos ver la naturaleza del terreno que es de aluvión y que los ríos siguen cortando aún en ciertos lugares sin haber atravesado todo el espesor de los depósitos de cascajo y llegado al fondo antiguo sobre el que se acumularon tales depósitos. En otros sitios los ríos han cavado todo el espesor de la capa de aluvión habiendo alcanzado el fondo antiguo de roca compacta. Por otra parte, los cerros por encima de los depósitos de su base, se presentan marcadamente desnudos, o a lo sumo cubiertos por una delgada capa de tierra o material desintegrado. Veamos como pueden explicarse las relaciones de estos hechos con la acción glacial que vamos estudiando.

Es probable que el cambio de clima que produjo el período glacial, trajo también como consecuencia un pe-

río de lluvias torrenciales. Un incremento tan grande en la caída de las lluvias en aquel período debió tener como resultado inmediato un aumento considerable en el caudal de los ríos que entran al valle, y por consiguiente, una acentuación proporcional de su poder erosivo. Para hacernos cargo de los estragos que causaría la vigorosa erosión de aquellos tiempos, nos basta observar los efectos que produce hoy mismo una fuerte lluvia en el volumen de nuestros ríos y en su poder erosivo, y considerar los trastornos que se seguirían, si se mantuvieran constantemente en estado de inundación, dada la caída pendiente de casi todos ellos.

La acción de la atmósfera desintegra paulatinamente las rocas más duras. Dicha desintegración casi imperceptible en el curso de pocos años, puede penetrar profundamente en el terreno en el espacio de largos períodos geológicos. Si tal sucede, el suelo queda como preparado para un más fácil acarreo por las aguas corrientes. Ahora bien, las condiciones para el transporte de materiales de las alturas son mucho menos favorables hoy, que lo fueron probablemente, antes, porque las cumbres y las faldas de los cerros, consisten en roca dura o ligeramente desintegrada. Es probable que en el período plioceno estos declives estuvieron espesamente cubiertos de despojos, los cuales habrían sido acumulados a través de períodos milenarios. Los ríos de caudal acrecentado del período pleistoceno habrían encontrado, así vastos materiales preparados para el transporte. La manera completa cómo estos ríos llevaron a cabo su tarea de barrer los materiales de la superficie, puede verse por la desnudez de las faldas de ambos lados del valle. Los materiales arrancados de las rocas en los declives superiores fueron transportados por los ríos del período glacial hacia la base de los cerros y hasta el fondo del valle. La cantidad de materiales arrastrada al fondo de la taza del Cuzco es desconocida, pues la erosión posterior ha removido mucho el terraplén y cavado profundamente los sedimentos. No obstante, los depósitos de los declives in-

feriores o sea los que quedan al pie de los cerros, pueden observarse fácilmente, pues, como ya se ha dicho, la erosión posterior de los ríos los ha cortado profundamente, dejando al descubierto, por lo menos, parte de su espesor.

Los materiales acarreados de las alturas se acumulan espesamente en los declives inferiores y se expanden anchamente y en capa menos espesa hacia el fondo de los valles abiertos como este del Cuzco. A esta disposición de los aluviones se denomina *abanicos*, por la somera semejanza de forma con estos objetos usuales. Ahora bien, el fondo de la taza del Cuzco, está bordeada por una terraza casi continua de cascajo interstratificado con tierra, arena y calcáreo, habiendo resultado la configuración de andén por el corte que ha hecho la erosión en el borde del abanico, la cual ha entrecortado además y por doquiera la superficie horizontal de la terraza. En las tazas de Oropeza y Lucre se encuentran también tales acumulaciones de aluvión. Fuera del Valle del Cuzco, a lo largo del Urubamba y del Apurímac son notables las terrazas naturales y abanicos entrecortados.

En el Cuzco y en San Jerónimo podemos ver dos abanicos de aluvión de grandes dimensiones. El abanico del Cuzco, sobre cuyos declives inferiores se edificó la ciudad incaica tiene una longitud de cerca de una legua y un ancho máximo de una milla. La superficie de la porción superior es casi plana; la inferior tiene una gradiente de 200 pies por milla. En ciertos sitios, como en Ayahuaycco, la erosión ha abierto en el aluvión cañones hasta de 150 pies sin haber alcanzado la base de los depósitos. La acumulación de los aluviones en este lugar ha sido favorecida por la configuración topográfica, pues un valle preglaciar estrecho, a una altura de 11.000 a 11.500 pies está rodeado de cerros que pasan de 14.000 pies en una distancia de cerca de una legua. Mr. Gregory ha estudiado en detalle la estructura, composición e historia fisiográfica de este abanico.

El abanico de San Jerónimo ha sido formado por enormes cantidades de despojos de tierra procedentes de

las faldas del cerro de Picol y depositados en el fondo del Valle del Cuzco. Los terrenos de aluvión acumulados así cubren casi todo el ancho del valle y constituyen la base de la existencia de la comunidad agrícola de San Jerónimo. La longitud del abanico medida a lo largo del Huatanay es de 4 millas; su ancho a partir de las faldas inferiores de Picol es poco menos de 2 millas y media. La inclinación de su superficie es de unos 450 pies por milla. El abanico ha recibido los aluviones de los ríos que surcan las faldas pendientes del cerro Picol, ríos que como ya se ha dicho, nacen en circos glaciares de la cumbre. De la cresta de la montaña al vértice del abanico, estos ríos descienden a razón de 1,600 pies por milla. En la actualidad las faldas del cerro están casi desnudas, de tal manera que los materiales acarreados por los ríos son escasos. En efecto, al presente, la labor de los ríos se reduce en su mayor parte a transportar los aluviones del pie del cerro hacia el centro del valle, donde el depósito ha sido en ocasiones tan considerable, que ha enterrado antiguos campos de cultivo.

En la Angostura los ríos Ayahuaycco y Llamppu-huaycco que nacen en la pampa de Bambanusa y los ríos que bajan de Soncco-orcco, depositaron cascajo en el cañón pre-glaciar hasta llenarlo completamente. En el lado norte del valle gran parte de este cascajo ha quedado como una terraza cuyo frente tiene más de 200 pies de altura y cuya cima forma una mesa a una elevación de 11,100 pies.

En cuanto a la edad de los aluviones de pie de monte del valle del Cuzco, Mr. Gregory los asigna a los últimos tiempos del período pleistoceno, fundándose en las siguientes observaciones:

1) Claro es que los aluviones no han sido depositados en las condiciones climatéricas del período actual, pues en el presente período, lejos de acumular materiales, los ríos van cortando y removiendo los depósitos para acarrearlos al fondo del valle. El depósito tan considerable de aluviones al pie de los cerros demanda, para su

interpretación, el supuesto de condiciones del clima y del suelo favorables para una vigorosa erosión de los declives superiores espesamente cubiertos de despojos y la rápida acumulación de estos despojos en los declives inferiores y en el fondo de los valles. Ahora bien, la inferencia de que fué el período pleistoceno el que ofreció aquellas condiciones para casi todas las localidades, está sustentada por observaciones hechas en todas partes del mundo.

2) Cuando se observa el curso de los valles en los cuales los depósitos no han sido alterados por la erosión se ve que los aluviones están interfoliados con materiales cuyo origen glacial es incuestionable.

3) En varios respectos, los aluviones del Cuzco no difieren en lo esencial de los depósitos de pie de montaña de Suiza, de Sierra Nevada y de las Montañas Rocallosas, cuya edad pleistocena ha sido demostrada.

4) La completa asociación de los aluviones de pie de monte con restos glaciares bien definidos, la acción poco profunda de la atmósfera en los depósitos y la cantidad insignificante de material desintegrado en la superficie de los abanicos y terrazas, sustentan la creencia de que los aluviones son contemporáneos con las morenas y circos de las alturas y pertenecen al último período glacial de los Andes. Dicho período puede correlacionarse con la última época glacial Wisconsiniana, pero sólo a manera de tentativa. La existencia de parches de un más antiguo *till* glacial debajo de las morenas de Bambanusa, y de cascajo escasamente ordenado interestratificado con otros depósitos, ha sugerido la idea de otro período glacial anterior. Las pruebas, sin embargo, no son concluyentes.

**Erosión posterior de los depósitos Glaciares.**—Con la retirada de los hielos comenzó la remoción de los depósitos glaciares. Los ríos empeñados antes en edificar una faja de materiales de aluvión a todo el rededor de la taza del Cuzco, comenzaron desde entonces a destruir su obra an-

terior. La erosión activa en otro tiempo en las faldas superiores, se trasladó a las inferiores; la acumulación de sedimentos en el fondo del valle disminuyó grandemente. El tiempo transcurrido desde aquel cambio en la manera de actuar de los ríos no ha sido suficiente aún para remover totalmente los materiales de los declives inferiores y redistribuir los depósitos de pie de monte, pero el trabajo que han llevado a cabo en este sentido es ya considerable. Todos los tributarios del Huatanay ocupados antes en rellenar sus cauces los han reexcavado parcialmente. En su sección denominada Sappi, el Huatanay ha cavado su cauce de aluvión hasta alcanzar nuevamente la roca compacta.

El abanico del Cuzco está hondamente surcado por quebradas (Ayahuaycco y otras) de 100 a 200 pies de profundidad, cuyas paredes son cascajosas y encajonadas. El abanico de San Jerónimo presenta una sección hondamente surcada por barrancos estrechos de 100 pies de profundidad, cortados en el aluvión, los cuales, no obstante, no han alcanzado aún los estratos de la época preglaciar. De manera análoga los lechos de aluvión próximos a San Sebastián están profundamente surcados. En la Angostura el antiguo suelo ha sido puesto al descubierto después de la remoción de 600 pies de aluvión. En la dirección de Pícol la erosión de los depósitos de pie de monte es muy notable.

**Terrozas.**—Que la erosión post-glaciar no se ha efectuado en razón uniforme sino que por el contrario ha estado sujeta a fluctuaciones marcadas y períodos alternativos de acumulación y degradación, lo indica el desarrollo de sinnúmero de terrazas. En la parte alta del Huatanay puede verse un grupo de tres terrazas. La inferior de 8 pies sobre el río está cortada en la roca; las otras dos han sido desarrolladas en los estratos de aluvión a elevaciones de 12 a 20 pies y de 50 a 60, respectivamente, sobre el fondo del valle. En la desembocadura del Huatanay vuelve a presentarse la terraza de 12 pies sobre el río. Abajo de la desembocadura del Huancaro el

Huatanay ofrece un sistema de terrazas que se han desarrollado en sus bancos. Una serie de 3 terrazas, la más alta de las cuales está a 11.100 pies, flanquea el Huana-cauri en un espacio de 2 millas a partir de su desembocadura. Un sistema típico de terrazas para los pequeños tributarios del Huatanay, puede verse en Ttancarpata.

Existen aún otras pruebas adicionales de las fluctuaciones climáticas, pero se requiere un mejor y más detenido estudio para escribir la historia completa de los cambios de clima del período post-glaciar y sus relaciones con la historia de los antiguos pobladores del Valle del Cuzco.

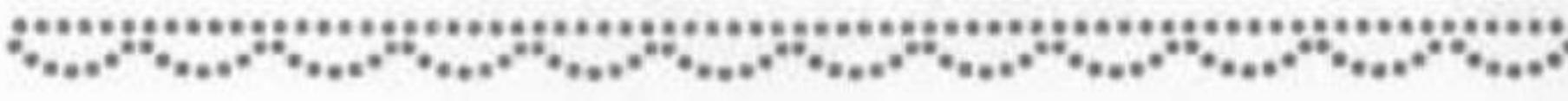
*Alejandrina de Ponce de León*



### **OBRAS CONSULTADAS:**

- Vilanova y Piera. Compendio de Geología. Madrid 1872.  
 Geikie. Geología. Barcelona, 1895.  
 Landerer. Principios de Geología, Barcelona. 1907.  
 Sivirichi. Resumen para 1916. Universidad del Cuzco.  
 Sivirichi. Gea del Cuzco. Tip. Infantil. Cuzco. 1911.  
 Le Conte. A Compend of Geology. New York, 1898.  
 Salisbury. Physiography. New York, 1908.  
 Dueñas. Aspecto minero del Cuzco. Lima, 1907.  
 Gregory. A Geological Reconnaissance, of the Cuzco Valley.  
 Gregory The Rodadero (Cuzco, Perú).—A Fault plane of unusual Aspect. 1914  
 Bowman. The Geologic Relations of the Cuzco Remains.  
 Squier. Travel and exploration in the land of the Incas, 1877.  
 Meunier. Evolución de las teorías geológicas. Madrid, 1911.  
 Adams. An outline review of the Geology of Perú, 1909.





# Trinidad M. Enríquez

---

Nació el año de 1848 en la ciudad del Cuzco. Fueron sus padres don Marcelino Enríquez y doña Cecilia Ladrón de Guevara y Castilla, distinguida matrona, que por la ascendencia imperial poseía grandes títulos de nobleza. A los 5 años de edad, fué llevada a Lima donde ya llamaba la atención por la agudeza notable de sus respuestas tanto como en su tierra natal, donde las amigas de su señora madre se la disputaban y la retenían por horas y hasta por más tiempo, tal era el embeleso y encanto que producía el espíritu lúcido y siempre alerta de la niña extraordinaria. A los siete años, como apunta uno de sus biógrafos, encarada sobre un taburete, jugaba al ajedrez con los viejos señores contertulios de su casa, dándoles frecuentemente sensacionales mates.

Ingresó al Colegio Nacional de Educandas, regentado a la sazón por la célebre institutriz doña Antonina Pérez. A los once años de edad, ya desempeñaba, con éxito, el profesorado de geografía.

Lo que contribuyó, sin duda, en forma decisiva, a la eclosión de su espíritu, verdaderamente superior, fué la condición económica sumamente holgada de su familia, que poseía las haciendas Yanahuara y Media Luna, a orillas del Vilcanota, la gran casa de la calle de Coca y San Francisco, juntamente que otras dos situadas en la calle de Estrella Mesón y Matará, en la ciudad del Cuzco, aparte del mobiliario de seda, vajilla de plata, y en fin, todas las comodidades inherentes a las familias de la aristocracia social de la época. Un tío calaverón y mani-

rroto, entre otras fantasías, tuvo la feliz ocurrencia de encargarse a Europa una nutrida y espléndida biblioteca, donde colmaron, Trinidad Enríquez y sus señoritas hermanas, Angela y Fernanda, una insaciable avidez de ciencia y de vastísimo saber. A esto hay que agregar el nivel común de cultura y educación, no igualado posteriormente, hasta el día de hoy. Y era, por obra de las circunstancias, la forma particular de educación y las posibilidades de obtener una notable cultura, que no se han vuelto a presentar. No solamente en el Colegio Nacional de Educandas, las disciplinas de la enseñanza eran acabadas y severas, con maestras como la subdirectora doña Gertrudis Araujo, la ilustre profesora de música, Elena Benavides de Enríquez o el incomparable músico don José Varea, sino que el deseo de saber unido a los favores de la fortuna económica de las familias distinguidas de entonces, permitía abonar media onza de oro, mensualmente, por curso de enseñanza a domicilio, a diferentes caballeros, como don Rufino Oblitas, Gabino Pacheco Zagarra, Bougereau, profesor de francés, Jaime Pacheco, Isaac Tejeira [padre], J. José Araoz, y otros que hacían de tan noble empeño, una profesión agradable y lucrativa, por lo excelentemente remunerada. Júzguese pues, sino era materia de una preparación formidable, en el silencio del hogar, para un talento esclarecido como el de Trinidad Enríquez, tener maestros meritísimos para la especialización de los cursos aprendidos en los colegios, con la perfección requerida, y además una magnífica biblioteca de consulta y de ensanche de conocimientos, aparte del silencio, de la placidez y calma y belleza infinitas de las orillas del Vilcanota, al arrullo musical de las ondas que azotan incansables, sus arenosas playas, y que convidarían, tantas veces, en los mencionados fondos de la familia, a la meditación y al ensueño. Hacemos hincapié en trazos de bajo relieve acerca de esta especial circunstancia de la copiosa acumulación de saber realizada por la Srta. Enríquez, para que el sociólogo, pueda dar una explicación satisfactoria a

la obra, genial, que con tanto brío, acometiera posteriormente, puesto que rigiéndonos a los postulados infranqueables de Taine, el hombre de genio, es, en gran parte, producto del medio ambiente.

Por entonces, el distinguido caballero limeño, precedentemente recordado, don José Varea, era, con arrestos que ya no se han visto después, el campeón propulsor de la cultura musical del Cuzco. Inició la disciplina europea del estudio constante del método pura y simplemente, para alcanzar la perfección en el manejo del piano; el haz de sus numerosas discípulas, por vía de emulación, cuidadosamente mantenida por el zagaz maestro, deleitaba a la sociedad de aquella época, con frecuentes, grandes conciertos de piano y canto, en los que, en presencia de un público selecto, las discípulas debían ejecutar difíciles trozos de la música clásica italiana.

Ese grupo de cultivadoras avanzadas del arte de Betethoven, bajo el impulso científico de un maestro de verdad, estuvo compuesto, más o menos, por las srts. Orihuela, Dolores Gamacho, Elena Benavides, María Ana Leiseca, Emilia y Gabriela Concha, Manuela Sanz de Santo Domingo, Genara Suarez, Virginia y Carlota Rozas, Matilde Calle, Nicolasa Montes, Angela y Fernanda Enríquez, distinguiéndose esta última, entre las más adelantadas, así como Elena Benavides, dotada de un raro talento musical, y de una preciosa voz para el canto. Entre ésta y Fernanda, en las tertulias cotidianas de la casa esquina de Matará y Qquera, se encargaban de deliciosos trozos en boga de música; Trinidad y Angela hacían frente a la conversación culta y distinguida, sin el más leve asomo de pose y pedanteria, de que eran eximios cultivadores: Ramón Matto, Mariano Matto, el poeta Abraham Vizcarra, el insigne novelista Narciso Aréstegui, los distinguidos huéspedes colombianos Ricardo Villa, Duque, Castro, Gomez, Carbajal, los jóvenes señores Usandivaras, los señores Saldívar, Antonio Concha, Pacheco Zegarra, Max E. Montes, A-deodato Nadal, Cárlos y Francisco Herrera, Mariano Ro-

zas, Manuel Miota, Adolfo y Eduardo Romainville, Gabino Ugarte, Mariano Orihuela, el pintor Mariano Corbacho etc.

Eran 8 o 9 hogares, como éste, donde se hacía tertulia amena todas las noches aparte de la citada, no lo eran menos las de las familias Concha, Roca, Rozas, Usandivaras, Montes, Tejada, Calle, Galdo, Araujo, Saldivar. La juventud elegante de entonces como escaseaban las funciones teatrales, en el patio de San Bernardo, y en el de la Universidad, y no contaba con un solo Club, frecuentaba las reuniones familiares de las casas, donde acaso cohibida por la presencia de distinguidas matronas y señoritas, deponía en el vestíbulo, el mas leve asomo de incorrección y desenvoltura, aparejándose al medio ambiente derrochador de gracia, finura exquisita, corrección y lucimiento, dignos de una corte versallesca. Este fué el medio ambiente social donde fructificaron, cual planta lozana, la personalidad interesante y múltiple de Trinidad Enríquez, así como la de Clorinda Matto, de renombre continental.

Su espíritu lucido, en un principio viró en los comienzos de su expansión, hacia el exterior, hacia la fuerte correntada del misticismo. Verdad que el padre recoleto Jaime, ejercía una sugestión irresistible en sus confesadas, sugestión traducida, durante los años de su dominación desde el confesonario, en frecuentes y copiosos desvalijamientos de las bibliotecas particulares, que pasaban a enriquecer la famosa del Convento de la Orden. Nada menos que, posteriormente, un día de esos, el finado doctor Oblitas, se dirigió, sumamente exitado, garrote en mano, a recuperar un lote irremplazable de libros de su biblioteca sustraídos de igual manera.

Por una evolución natural, seguidamente, despojándose de la carapazón mística abrazó con igual ardor y empeño las doctrinas en boga del tradicionalismo europeo de entonces, señaladamente las que en Francia, determinaron la revolución de 1848, y paralelamente las de las demás naciones del viejo mundo, y abrazó ardoro-

samente, con fanatismo de apostolado militante, la causa socialista en pos de la redención del proletariado universal, y la correlativa de la emancipación legal de la mujer, base y núcleo del moderno feminismo.

Pero, el alma de Trinidad Enríquez, forjada al templo de lo heroico en la historia, no debía contentarse con una mera propaganda escrita o hablada que para ello había nacido con el don de una elocuencia impresionante: sino que las convicciones resueltas, haciendo carne en su espíritu la impelían a la acción como predica irresistible, mediante el ejemplo: y ello fué lo que la determinó a ingresar o solicitar su ingreso, a la Universidad de su ciudad natal, y a fundar tanto la clase obrera del Cuzco haciendo filas compactas de lo que hasta entonces fuera elemento disperso, sumido en la abyección, así como un gran Colegio de Instrucción primaria y media para señoritas, a donde acudió, en pos de una educación verdaderamente científica, el núcleo social femenino más distinguido de entonces, atraídos los padres de familia por la fama creciente de la mujer genial.

El Colegio fué fundado hacia 1872, en la casa de la familia, en la calle de Estrella Mesón No 44, verdadero hogar de la inteligencia, donde años después, funcionara el del doctor Villa, para varones, y donde, 4 lustros más tarde hiciera su aparición el diarismo cuzqueño en las rutilantes, hermosas y bien nutridas páginas de "El Sol". El impulso directriz del Colegio, dado por una vidente de su talla, fué enorme: se dictó en sus aulas, por primera vez, los cursos de matemática superiores, y por vez única, en todo el país, los de derecho natural, civil y romano, como en una Universidad. Allí se revelaron como inteligencias femeninas de primera talla, Rosa Jáuregui, Felicitas Zavala, Sofía Latorre, la dulce poetisa Inés Vizcarra, y tantas otras que, después, irradiaron en sus hogares como matronas de sin par cultura, virtud y distinción.

Si el colegio alcanzó un éxito considerable, no le fué menos, el impulso dado a la creación de la clase obrera del

Cuzco, cuyo primer paso fué la fundación de la Sociedad de Artesanos, que hasta hoy subsiste, y a la que le hizo obsequio, en acta pública, de su espléndida biblioteca con sus estanterías respectivas y lujoso mobiliario, así como hermosas pinturas al óleo que exornaban su museo particular. Para dar una idea de la excelencia del obsequio bastará recordar el detalle de que el alfombrado era de un riquísimo tripe de Bruselas, factura antigua de esas que ya no se fabrican en el día, y que se ostentaba, (y seguirá ostentando sin duda) en la sala de recibo de uno de los señores miembros de la antigua Sociedad de Artesanos, años después.

Y, no contenta aún, la donante daba ella misma lecciones de diversas materias didácticas a los obreros en el local que de un modo enteramente gratuito puso a disposición de la mencionada sociedad, en su hermosa casa de la calle de Coca.

El resultado de tan abnegado como gigantesco impulso, no se dejó esperar. La antes dispersa y desconocida clase obrera se convirtió en breve, en una respetable masa compacta y densamente cohesionada, que cediendo al irresistible influjo del extraordinario talento de su fundadora, se transformó en una indispensable cuanto poderosa fuerza política eleccionaria, porque era el único elemento colectivo, debidamente organizado. Al principio prestó su concurso triunfador, a las diferentes candidaturas a la diputación por la provincia del Cercado, cuyos personeros iban previamente a solicitar la venia de la ilustre dama; hasta que la agrupación, en todo su apogeo de fuerza y de conformidad al idealismo socialista de su fundadora, pudo, con todo éxito, en 1876, presentar candidato propio, en la persona del carpintero señor don Francisco González- quién, por entonces, ingresó a las cámaras legislativas, como el único y el primer diputado obrero del Perú, en medio de la estupefacción capitolina y de los demás pueblos de la República, que no sabían a qué atribuir ese milagro de progreso realizado en el lejano y olvidado departamento del Cuzco, en una época en

la que en Europa misma la cuestión obrera era todavía una novedad, y que acababa de fracasar en París, con la constitución del Gobierno fuerte de la tercera república, lejos de las divagaciones del comunismo, a raíz del desastre nacional de la invasión teutónica.

## II

Raras veces permiten los dioses, que los mortales contemplen, en vida, la realización de los propios sueños, de esas grandiosas creaciones de la fantasía poética de los grandes hombres. Trinidad Enríquez conoció en parte, esa dicha. Era de ver, a distinguidas e inteligentes alumnas, como Sofía Latorre y Rosa Jáuregui, disertando, en exámenes públicos, ante un auditorio numeroso, ante viejos doctores encanecidos en el estudio de la Jurisprudencia, sobre tópicos avanzados del Derecho, como el divorcio y el matrimonio civil. Era de ver, también, el formidable movimiento obrero, y a éste, en las ocasiones solemnes, proclamando en discursos confeccionados por la que era alma de esa evolución, las doctrinas emancipadoras más avanzadas del socialismo contemporáneo. Pero faltaba la etapa final y decisiva para coronar la meta del triunfo rotundo y emocionante, que hubiera causado el pasmo de la humanidad entera, de ese entonces. Si don Francisco González, que sólo era entendido en el arte del ebanista y de escasísimos alcances para las demás actividades del espíritu, representaba al Cuzco, en el parlamento nacional, ¿qué de grandes obstáculos tendría el reemplazarlo, con ella misma, en el próximo período legislativo, en el que volvería a vacar la diputación por el Cercado? El elemento obrero estaba íntegramente ganado a su favor, lo había demostrado con el feliz ensayo de la elección de González obedeciendo la voz de mando y la consigna de su directriz y benefactora. Lógicamente, no podría negarle sus votos en una elección única en la humanidad civilizada de entonces, que aún en el caso de fracasar ante los poderes públicos, por contravenir a lo es-

tatuado por la carta política de la nación, revestiría a la circunscripción territorial que tal hiciese, con un halo de gloria de intensidad superplanetaria.

El fanatismo es la fuerza mayor que se conoce en la historia. Opera prodigios como el que se realizó en un pobre soldado enfermo, que se llama Ignacio de Loyola; cuando el espíritu está iluminado por la llamarada intensa de un ideal se centuplican las fuerzas psicológicas. En fuerza de la hoguera de amor divino que quema su alma, Santa Teresa, es una gran escritora sin saberlo. Tolstoy se apodera de la novela, como un simple instrumento de propaganda de sus grandiosos ideales humanitarios, y resulta el novelista máximo de su época. Trinidad Enríquez obsecionada por los dos ideales que la hipnotizan: la redención del proletariado, y la emancipación de la mujer constitutivos del socialismo y del feminismo moderno en una supervisión gigantesca, adelantándose medio siglo a su tiempo, comprende que para encarnar, como todos los iluminados de la historia, en ella misma esos ideales, necesitaba luchar con armas idénticas a las de los contendores, que le saldrían al encuentro. Por ese entonces, como apuntó posteriormente, González Prada, la profesión de abogado confería el título de omnisciencia, y franqueaba el acceso a todas las funciones públicas. Dificultades isurmontables no había de hallar en esta segunda etapa de su acción libertadora: puesto que, como Napoleón y como Bolívar poseía la sustancia genial propia, que le franquearía el triunfo, en los campos de batalla del pensamiento. A orillas del Vilcanota, en medio de los bosques perfumados que festonean sus orillas, donde la soledad y el silencio se magnifican con la salmodía que entona perennemente el río histórico, frente a los nevados de la lejanía que parecen hender el firmamento en una suprema aspiración de grandeza, se adestró, como los antiguos caballeros imperiales, del Waracco, en el manejo hábil y elegante de todas las armas que se esgrimen en las lides del pensamiento; sus lecturas y meditaciones de una copiosa biblioteca jurídico-filosófi-

ca, desbordarían como un torrente de luz en las aulas universitarias. Poseía, además, un don innato de elocuencia avasalladora; una justeza rara de razonamiento; sutileza y perspicacia agudas de observación, primores acompañados de una memoria nada común, cualidades manifiestas de una charla amenísima, que constituían el encanto y embeleso de cuantos disfrutaban de la ocasión de escucharla. Irradiaría en la Universidad de su tierra natal; y en el parlamento fulguraría en los debates su elocuencia representativa, como la del boliviano Babtista, de la elocuencia quechua, para, al final de la existencia, en el ocaso melancólico, ceñir a su frente venerable la toga de la magistratura. Pero, ante todo, poseía, en grado eficiente, ese señorío en el hacer y en el decir, que tanto encarece Gracian, que es como la conciencia secreta de la propia fuerza, y que sin duda asiste al Condor cuando se yergue, sereno e imperturbable en su pedestal de roca, como figura de blasón.

### III

Solicitó, en consecuencia, su ingreso a la Universidad histórica del antiguo solio de los emperadores. El Consejo Universitario, con muy buen acuerdo, exigió a la recurrente, pruebas de su competencia en el postulantado en todos los cursos de la instrucción media. I ese fué el acontecimiento memorable de ese año (1875). La novedad del día, en salones y corrillos. Los exámenes que rendía la señorita Trinidad Enríquez, durante diez noches consecutivas, en el salón de la Universidad, de todos los cursos de Instrucción Media. Su holgada posición económica le permitía no presentarse en el mismo vestido, en ninguna de las noches, y agazajar debidamente el cortejo espontáneamente formado, de señoritas y caballeros, que concluído el examen, la acompañaban en triunfo, hasta su casa. Coronó con éxito la ruda prueba, y alcanzó la primera etapa de su ideal del momento: ser alumna de la Universidad, matriculándose en la Facultad

de Derecho. Llevaba una libreta donde apuntaba la lección del catedrático del curso, que después en su casa la desarrollaba casi íntegramente, ilustrándola con trozos pertinentes tomados de su biblioteca. Eran tan satisfactorias las lecciones que daba, con ese método, que los catedráticos entusiasmados, la citaron como modelo al alumnado masculino, compuesto en su mayor parte de azorados jóvenes de provincia, alumnado respecto del cual la superioridad de la nueva compañera de claustro, era evidente e incontrastable, la que se hizo involuntariamente hostil con ocasión del examen de fin de año, pues este era el resumen de detenidas lecturas, no tan solo del estudio rutinario y forzado de los cursos universitarios, cual acontecía con los restantes compañeros de aula. "Como me tocara en el examen le dijo a una confidente suya, en Derecho Romano, la parte relativa al matrimonio entre los romanos, entonces repetiría íntegro el capítulo referente del libro de Pelletan". E hizo la suerte de que el examinador le preguntara precisamente el punto deseado y ya se puede suponer lo lucido del examen oral. La derrota del elemento masculino tornóse tan evidente que uno de los examinadores: el doctor Oblitas, no pudo menos que graficarla públicamente en una amonestación dirigida a los del sexo feo, reprochándoles su desidia en el estudio de las materias del examen, en contraste con el luminoso ejemplo de la señorita ridente. Desde esa noche, era familiar la siguiente frase de cuchicheo en los claustros: "Esta noche se presenta la Enríquez en examen?—Entonces no me presento.

Como se trataba de un hecho inusitado inauguró su examen de primer año de Derecho con un discurso jurídico, el cual reproducido por los cuotidianos de Lima fué insertado después, en todos los diarios latinos de continente, con comentarios repletos de elogios. El lucido examen Universitario, acompañado de un profundo y bello discurso, bastó para la celebridad continental de la cuzqueña ilustre, cuyo nombre, desde ese momento, traspasó los linderos patrios, para convertirse en el

símbolo del más glorioso esfuerzo que le fuera dable consumir en el terreno de la inteligencia y de la voluntad progresista, a la mujer americana. Hasta entonces, (y de medio siglo atrás algo ha progresado la humanidad,) los diarios reproducían la noticia, como un acontecimiento sensacional, del ingreso a la Universidad de Alemania, Estados Unidos o Inglaterra, de una que otra mujer y eso con fines prácticos, de alcanzar el título profesional en medicina. En los países latinos, restaría por averiguar si hubo alguna que precediera en su empeño a Trinidad Enríquez, para, en caso negativo, calificar su acción no sólo de gloria de su país, sino de toda la raza latina.

Llovieron las cartas de todas partes, y las pretensas matrimoniales; entre aquellas, una millonaria chilena, la señora Concepción Varas, la felicita por su empeño laudabilísimo, que honra al sexo femenino, y la invita a que obtenga cuanto antes el título profesional de abogada, para encomendarle todos sus pleitos en Santiago de Chile. El bello sexo de Lima, se apresura a enviarle una medalla de oro, recamada de brillantes, de premio al mérito, la Sociedad de Artesanos le obsequia igualmente otra, y entonces, la triunfadora pasa a ocupar el sitio de preferencia, el punto central a donde convergían todas las miradas, en todos los acontecimientos y fiestas sociales de su tierra natal.

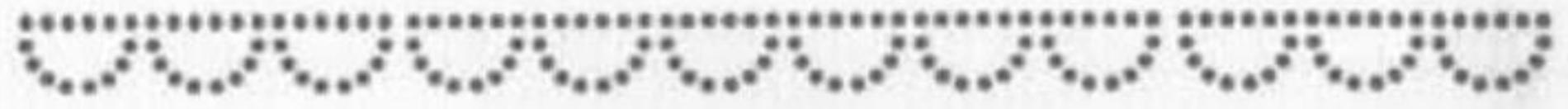
..... ..

El desastre nacional de la derrota, en 1879, y la atroz realidad de la devastadora guerra de conquista, emprendida por las hordas araucanas, extendió sobre todas las actividades, tanto públicas como particulares el lóbrego capuz del luto y de la desolación desesperada. I entonces la gran cuzqueña, que había resistido, hasta ese momento, denodada y heroicamente, todos los embates del destino, y la siniestra confabulación del odio y de la envidia de los vencidos elementos retrógrados, que no vacilaban en dirigirle sus saetas desde el púlpito y el confesonario, tuvo que sucumbir, como tantas otras inteligencias brillantes y caracteres

selectos, ante el ciclón inmisericorde de la tremenda desgracia nacional. Es verdad que en el gobierno dictatorial de don Nicolás de Piérola se resolvió favorablemente su solicitud para poder optar el título de abogado, que ella rechazó, como gracia personal pidiendo que se hiciera extensiva a toda mujer peruana; petición que a su vez fué resuelta, reconociéndose el derecho del feminismo nacional, años mas tarde, durante la administración del general Cáceres. Verdad es también que en 1884, publicó el semanario, "La Voz del Pueblo", donde hizo lujo de un estilo elegante, lleno de virilidad y de grandeza; más, ya no eran sino manifestaciones lánguidas e intermitentes de una alta inteligencia y una voluntad que habían cesado ya de existir como la luz que continúa alumbrando de un planeta ya fenecido, para valernos del similitud de un insigne prosador nacional.

Hasta que la muerte puso fin a esa existencia de astro de primera magnitud, en 20 de abril de 1891.





# Apuntes sobre el clima del Cuzco

---

En atención a lo variado que es el clima de la sierra del Perú debido a la poca uniformidad topográfica, pudiendo cualquier viajero en automóvil y aún a caballo notarlo, pues que en pocas horas pasaría por zonas de lluvia, granizo, sol, etc., así como por sitios altos donde apenas si existe una vegetación pobre para descender en seguida a valles de una vegetación exuberante; al referirme al Cuzco considero la ciudad y unos 4 o 5 kilómetros a la redonda.

El Cuzco por su excepcional situación, respecto a su altura sobre el nivel del mar, pues que está colocado a 3555 metros, ofrece interesantes características en cuanto se refiere a su clima dignas de estudio.

Situado el Cuzco a una latitud de  $13^{\circ} 30' 54.5''$  Sur podría brindar un clima bastante delicioso, cálido, como el de Pisco, puerto en el Pacífico que está situado casi a la misma latitud. Pero cuánta diferencia. Cuánto efecto hace la altura! Si hacemos una comparación de sus productos provenientes de la tierra veremos que el Cuzco produce aquellos propios de las zonas templadas y casi frías, tales como cebada, trigo, papas y maíz de inferior calidad, en cambio en Pisco tenemos la caña de azúcar, la vid, etc. etc.

Es cierto que Pisco como hemos referido está junto al mar y el Cuzco dista de este lugar 445 Kilómetros en línea recta y además los macisos de los Andes en cuyas quebradas está situado son factores importantísimos en sus condiciones climatéricas.

Si nos ceñimos a la clasificación de Koppen podríamos considerar el Cuzco como de clima templado, pues que este meteorologista entiende por clima templado a aquella zona que tiene de 4 a 12 meses de temperatura entre  $10^{\circ}$  C. y  $20^{\circ}$  C. y es justamente la que corresponde al Cuzco, en efecto en las observaciones hechas en el colegio Salesiano del Cuzco, de ahora años vemos que las temperaturas medias son como siguen: Enero  $10.2^{\circ}$ C., Febrero  $10.5^{\circ}$ C., Marzo  $10.3^{\circ}$ C., Abril  $10.4^{\circ}$ C., Mayo  $11.0^{\circ}$ C., Junio  $10.0^{\circ}$ C., Julio  $9.0^{\circ}$  C., Agosto  $10.0^{\circ}$ C., Setiembre  $10.8^{\circ}$  C., Octubre  $11.8^{\circ}$ C., Noviembre  $11.8^{\circ}$  C., Diciembre  $11.8^{\circ}$ C.

Aunque las temperaturas anotadas anteriormente están cerca del límite de  $10^{\circ}$ C. en cambio hay el crecido número de ocho meses de temperatura mayor de  $10^{\circ}$  C.

Siguiendo la costumbre fundadamente establecida en la sierra del Perú sobre la división del año climátrico dividiremos este en dos estación de lluvias y estación de secas, las únicas que verdaderamente se diferencian entre ellas, las que corresponderían al verano e invierno por su diferencia de temperaturas, pues que la primavera y otoño no son nada manifiestas como puede verse en los datos que más adelante consignamos.

La estación de lluvias se caracteriza por la excesiva precipitación de lluvia y por sus nublados frecuentísimos y como consecuencia su gran humedad; la que empieza en Octubre y termina en Marzo alcanzando su máximo en Febrero. El total de agua en estos meses es como sigue: Octubre 49.9 mm., Noviembre 60.4 mm., Diciembre 159.3 mm., Enero 197.4 mm., Febrero 223 mm., Marzo 139.9 mm. Haciendo un total de 829.9 mm., en esta estación.

Se debe notar que los primeros meses de esta estación no son de lluvias copiosas pero si de frecuentes lluvias o casi lloviznas y de frecuentes nublados. La temperatura se mantiene casi uniforme en estos meses y es como sigue: Octubre  $21.2^{\circ}$ C. máxima y  $1.8^{\circ}$ C. mínima; Noviembre  $21.3^{\circ}$ C. máxima y  $2.0^{\circ}$  mínima; Diciembre

21.0°C máxima y 4.2°C. mínima; Enero 20.0°C. máxima y 3.0°C. mínima; Febrero 20.0°C. máxima y 3.4°C. mínima; Marzo 20.0°C. y 3,4°C. mínima.

La estación llamada de secas se caracteriza por la disminución notable de la precipitación de la lluvia y a veces ausencia completa y por su cielo azul purísimo especialmente en las mañanas. La precipitación del agua es como sigue: Abril 25.4 mm., Mayo 17.9 mm., Junio 1.0 mm, Julio 0.0 mm., Agosto 4.0 mm., Setiembre 26.5 mm.; lo que hace un total de 74.8 mm.

Haciendo una comparación entre la precipitación de la lluvia en la estación de lluvias y la de secas vemos que en esta última es solo de 32.5% de la lluvias.

Las temperaturas de esta estación son como sigue; Abril 21.0° C. máxima y 2.0° C.; Mayo 21.2° C. máxima y 0.4° C. mínima, Junio 19.6° máxima y 0.0° mínima; Julio 19.7° máxima y 0.1°C. mínima; Agosto 20.2°C. máxima y 0.8° mínima; Setiembre 21.0°C. máxima y 1.4°C. mínima.

Debemos hacer notar que en la estación de lluvias las horas de alta temperatura en el curso de 24 horas son más numerosas que en la estación de secas donde las horas de subida de la temperatura, esto es de su máximo, es una media hora antes del medio día y una o dos horas después del mediodía.

Con respecto a los vientos tenemos que los vientos inferiores dominantes durante la estación de lluvias son del norte y los vientos superiores dominantes son del noreste.

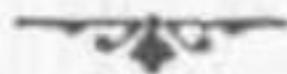
En la estación de secas los vientos inferiores dominantes son del sur, caracterizándose los últimos días del mes de Julio y todos los de Agosto por ser bastante ventosos. Por otra parte los vientos superiores soplan con regularidad del oeste.

En resumen el clima del Cuzco y sus alrededores es templado suave y de gran uniformidad, existiendo dos estaciones marcadas.

Cabe aquí hacer notar que en los últimos tres o cuatro años el clima del Cuzco ha venido variando considerablemente y averiguar sus causas sería digno de pacientes estudios y desde luego no nos aventuramos a dar una opinión al respecto; pero cierto es que en la estación de secas llueve mucho más que antes y se presentan nublados con más frecuencia, por otra parte en la estación de lluvias llueve menos y los meses de noviembre y diciembre han venido siendo de sol; lo que quiere decir que si estos fenómenos continuaran sucediéndose por algún tiempo nos veríamos obligados a aceptar cuatro estaciones que podrían diferenciarse bastante entre ellas.

Cuzco, Diciembre 20 de 1929.

ALBERTO CORAZAO.



# Sinonimia científica y vulgar

de algunas plantas indígenas en el Departamento del Cuzco

---

## A

*Acacia macrantha*.—Huarango.

*Achyrocline ramosissima*.—Huirahuirah.

*Aciachne pulvinata*.—Paco, Paco-paco.

*Acicarpa tribuloides*.—Estrella-quisca.

*Adesmia miraflorensis*.—Aya-canli.

*Adiantopsis radiata*.—Chirumpi.

*Adiantum Poiretii*.—Culandrillo de pozo.

*Alnus jorullensis* var. *acutissima*.—Lambran, Lambrán,  
Aliso.

*Alonsoa acutifolia*.—Aya-aya, Aya-maichcha.

*Alternanthera achyrantha*.—Ccepo-ccepo, Umutu, Yerba  
del moro.

„ *ramosissima*.—Yerba del moro.

*Apurimacia incarum*.—Chacanhua.

*Apium tenuifolium*.—Jamppatu-perejil.

*Argemone mexicana*.—Ccarhuinchu, Ccarhuinchunca.

*Asplenium fragile*.—Cuti-raqui-raqui.

„ *monanthes*.—Kumu-kumu.

*Auricularia polytricha*.—Linli, Lingli.

## B

- Baccharis genistelloides*.—Kuchu-kuchu, Quimsa-kuchu.  
*Baccharis microphylla*.—Tayanca.  
 „ *odorata*.—Tayanca.  
 „ *polyantha*.—Chchillca, Mayu-chchillca.  
 „ *prostrata*.—Chchillca.  
*Barnadesia horrida*.—Llaulli.  
*Bidens andicola*.—Quico.  
 „ *humilis*.—Quico.  
 „ *pilosus*.—Ppirca.  
*Bistropogon glabrescens*.—Cjuñu-muña, Cjuñuca.  
*Bomarea Caldasii*.—Sullu-sullu.  
 „ *edulis*.—Sullu-sullu.  
 „ *glaucescens*.—Huaca-sullu.  
 „ *glomerata*.—Sullu-sullu.  
 „ *involucrosa*.—Sullu-sullu, Huaca-sullu.  
 „ *ovata*.—Sullu-sullu.  
 „ *puberula*.—Huaca-sullu.  
*Bowlesia acutangula*.—Upuisuru.  
*Brassica campestris*.—Nabo, Yuyu.  
*Brayulina densa*.—Yerba del moro.  
*Bromus uniolooides*.—Sonsa.  
*Buddleia longifolia*.—Quishuar, Alamo.

## C

- Caesalpinia tinctoria*.—Tara.  
*Cajophora Pentlandi*.—Huascjia-quisa.  
*Calceolaria bartsiaefolia*.—Pampa-sapatilla.  
 „ *cuneiformis*.—Puru-puru, Ayac-sapatillan.

- Calceolaria deflexa*.—Puru-puru, Ayac-sapatillan.  
 „ *myriophylla*.—Puru-puru, Ayac-sapatillan.  
 „ *pinnata*.—Puru-puru.  
*Cantua buxifolia*.—Ccantu, Ccantut, Ccantus, Ccantu-  
 tai, Ccellmo.  
*Capsella bursa-pastoris*.—Bolsa-bolsa.  
*Cassia chamaecrista*.—Huaranguillo.  
 „ *glandulosa*.—Mutui.  
 „ *Hookeriana*.—Mutui.  
 „ *latepetiolata*.—Mutui, Motuy.  
 „ *tomentosa*.—Mutui  
*Castilleja pumila*.—Llama-llama.  
*Cheilanthes incarum*.—Inca-cuca, Kutu-kutu.  
 „ *myriophyllum*.—Kumu-kumu.  
 „ *ornatissima*.—Kumu-kumu.  
 „ *pruinata*.—Ñuttu-raqui-raqui.  
*Chenopodium ambrosioides*.—Paicco.  
 „ *apulifolium*.—Ayara quiuna.  
 „ *quinoa*.—Quiuna, Quinua  
*Chrysanthemum Parthenium*.—Yerba de Santa María.  
*Chuquiraga Seleriana*.—Llaulli.  
 „ *spinosa*.—Llaulli.  
*Cereus trigonodendron*.—Gigantón del Valle.  
*Cestrum coriaceum*.—Ñucjau, Yerba Santa.  
*Citharexylum Herrerae*.—Huairuro.  
*Cladophora allantoides*.—Mayu-lacco.  
*Cleome Herrerae*.—Tacma.  
*Colletia spinosa*.—Rocke, Cjaru.  
*Commelina elegans*.—Sara-sara.

- Conium maculatum*.—Cicuta, Monte-sanahoria, Kit-anis.  
*Cora pavonia*.—Ccalasto, Lacka-lacka, Pujiuc-mamam.  
*Cortaderia quila*.—Nihua, Secconcca, Huantar, Corta-dera.  
 „ *rudiuscula*.—Tacsa-nihua, cuti-nihua.  
*Cosmos diversifolius*.—Panti.  
*Cracca toxicaria*.—Barbasco.  
*Crotalaria incana*.—Chsallchsallcha  
 „ *maypurensis*.—Sacsaillo.  
*Culcitium rufescens*.—Pfuña.  
*Cuscuta grandiflora*.—Mallunhua, Arhui-arhui.  
*Cyathea cuspidata*.—Sano-sano.

## D

- Datura arborea*.—Campancho. Floripordio.  
*Dennstaedtia Lambertiana*.—R'aqui-r'aqui.  
*Descurainia Perkinsoniana*.—Occe-ccora, Huaira-mos-taza.  
*Dolichos Lablab*.—Plantigras.  
*Dryopteris paleacea*.—R'aqui-R'aqui.  
 „ *subandina*.—R'aqui-R'aqui.  
*Duranta rupestris*.—Ttancar.

## E

- Elisena longipetala*.—Jamanckai, Jamacay.  
*Elodea chilensis*.—Chchinquí, Chinquil, Unu-Chchanqui.  
*Embotrium grandiflorum*.—Cocániro.  
*Ephedra americana*.—Pinco-pinco, Cola de caballo.  
 „ *andina*.—Pinco-Pinco.

- Ephedra rupestris*.—Pinco-pinco.
- Epilobium andicola*.—Huaila-cajetilla, Duraznillo.
- „ *denticulatum*.—Huaila-yahuar-chchuncca.
- Epiphyllum phyllanthus*.—Paqui-paqui.
- Equisetum bogotense*.—Mocco-mocco, Cola de caballo.
- Erdisia squarrosa*.—Uyuqui, Accja-accja, Huibisco, Soncon-ppuiño, Cuhinquillo, Jumppuscoi, China-jahuackollai.
- Erigeron bonariensis*.—Kiuña.
- „ *hieracioides*.—Ppullu-ppullu.
- Erodium cicutarium*.—Auja-auja, Tupu-tupu, Trinchitrinchi.
- Eryngium paniculatum*.—Chancorma.
- „ *Weberbaueri*.—Aya-llanta.
- Erythrina falcata*.—Pisonay.
- Escallonia Herrerae*.—Pfauca.
- „ *resinosa*.—Chachacuma, Chachacomo.
- Escobedia scabrifolia*.—Palillo.
- Eupatorium amygdalinum*.—Chchillca.
- „ *cuzcoense*.—Jarac-chama, Jayac-chchillca.
- „ *inulaefolium*.—Chchillca.
- „ *persicifolium*.—Chamanuai, Espinfuí.
- „ *Sternbergianum*.—Manca-ppaqui.
- „ *Urubambense*.—Ckamato.
- „ *Volkensi*.—Chamanuai.
- Eustephia coccinea*.—Uluipiña, Para-para.

## F

- Festuca dichoclada*.—Saila, Cuchu-nihua.
- Fourcroya andina*.—Chunta-Pacpa.

*Franseria artemisioides*.—Marcju, Alta-misa.

*Fuchsia boliviana*.—Ccapac-ñucchchu, Chimpu-chimpu.

## G

*Gaiadendron punctatum*.—Matapalo.

*Galium aparine*.—Ccallo-huacta.

*Gaultheria brachybotrys*.—Tumana.

*Gentiana campanuliformis*.—Pfallcha, Ckello-pfallcha.

„ *Herrerae*.—Pfallcha-huiccontoi.

„ *luteo-marginata*.—Azul-pfallcha.

„ *primuloides*.—Pfallcha.

„ *prostrata*.—Ppencacuc-mana-ppencacuc.

„ *scarlatina*.—Puca-ppallcha, Ppasñac - pupum,  
Sara-pfata-pfallcha.

*Geranium filipes*.—Chile-chile, Ujutillo.

*Gnaphalium spicatum*.—Cketo-cketo, Queto-queto.

*Gossypium peruvianum*.—Utcju, Ampí, Algodón.

*Grindelia boliviana*.—Chchiri-chchiri.

*Gynoxys nitida*.—Ckoto-quishuar.

„ *Seleriana*.—Ckoto, Ckoto-quiskuar, Kipa-quis-  
huar.

## H

*Hieracium neo-Herrerae*.—Taruca-ningri.

*Hippeastrum miniatum*.—Apu-tocto, Apotocto.

„ *solandriflorum*.—Jamanckai.

*Hirneola polytricha*.—Linle.

*Hymenoxys Haenkeana*.—Boton-boton, Manzanilla.

*Hypericum strictum*.—Chinchamali.

„ *struthiolaefolium*.—Chinchamala.

- Hypochoeris sessiliflora*.—Jayac-pilli, Chicoria amarga.  
 „ *sonchoides*.—Pilli-pilli, Jayac-pilli, Chicoria amarga.  
 „ *stenocephala*.—Jayac-pilli, Chicoria amarga.  
 „ „ var. *subscaposa*.—Huailli-pilli.

## I

- Indigofera suffruticosa*.—Añil-añil, Añil.  
*Inga Feuillei*.—Paccai, Pacae.

## J

- Jatropha urens*.—Angel-tauna.

## K

- Kageneckia lanceolata*.—Lloque.  
*Krameria Weberbaueri*.—Pacha-lloque, Ractania.

## L

- Lantana canescens*.—Cánirca.  
*Leperiza coccinea*.—Uluipiña.  
*Lepidium bipinnatifidum*.—Chichira.  
*Leucena trichodes*.—Chamba.  
*Liabum bullatum*.—Chchahue-chchahue.  
 „ *uniflorum*.—Chchahue-chchahue.  
*Lippia scorodonioides*.—Lauraimana.  
*Loasa cuzcoensis*.—China-quisa.  
 „ *picta*.—Angel-tauna.  
*Lobelia nana*.—Pilli.  
*Lobivia corbula*.—Añappancu, Ananpancu, Kuru, Sicsira.

- Lolium temulentum* var. *arvense*.—Sirisuela.  
*Lucuma obovata*.—Lucuma.  
*Lugonia lysimachioides*.—Pampa-lerija.  
*Lupinus bogotensis*.—Ckera, Pacha-ckera.  
 „ *humifusus*.—Ckera, Jankkas-ckera.  
 „ *paniculatus*.—Ckera.  
*Lycurus phleoides*.—Jukuchac-chupan.

## M

- Malva parviflora*.—*Malva silvestre*.  
*Malvastrum capitatum*.—Yurac-rupfu.  
 „ *parnassiaefolium*.—Cuntur-cupa.  
*Margyricarpus setosus*.—Canlli, China-canlli.  
*Medicago hispida*.—Trébol.  
 „ „ var. *denticulata*.—Trébol.  
*Mentzelia cordifolia*.—Manca-rajra.  
*Miconia dipsacea*.—Ppuiño-ppuiño.  
*Mimosa insidiosa*.—Michi-ccallo.  
*Mirabilis prostrata*.—Millko.  
*Monnina crotalarioides*.—Sambo-ckorota.  
*Mühlenbeckia rupestris*.—Mullaka.  
 „ *vulcanica*.—Mullaka.  
*Muhlenbergia peruviana*.—Llica-llica.  
*Mutisia hastata*.—Huayurcuma.  
 „ *hirsuta*.—Chinchircuma, Chinchilcuma.  
*Myriophyllum verticillatum*.—Chchinqui, Chinquil.

## N

- Nasturtium bonariense*.—Llamppu-chichira.

- Nasturtium officinale*.—Chijchi, Mayu-mostaza, Mostacilla.  
 „ „ var. *microphyllum*.—Chijchi, Mayu-mostaza, Mostacilla.  
*Nicotiana glauca*.—Ccamata, Supai-ccarcco.  
 „ *undulata*.—Ccamasairi.  
*Niphogeton dissecta*.—Sajsa.  
 „ „ var. *aspera*.—Pampa-culandro.  
*Notholaena nivea*.—Inca-sairi.  
*Nothoscordum andicola*.—Chchullcu.  
*Nototriche aretioides*.—Panti-thurpa.  
 „ *holosericea*.—Turpai.  
 „ *Mandoniana*.—Turpa.  
 „ *porphyrantha*.—Huikuña-thurpa.

## O

- Oenothera campylocalyx*.—Alto-yahuar-chchuncca.  
 „ *mollissima*.—Yahuar-chchuncca.  
 „ *multicaulis*.—Saya-saya, Huaila-cajetilla.  
 „ *rosea*.—Yahuar-chchuncca.  
 „ *rubida*.—Saya-saya.  
*Ophryosporus origanoides*.—Jettecca, Kiuna.  
 „ *piquerioides*.—Cjapra-cjapra.  
*Opuntia brasiliensis*.—Supai-manchachi.  
 „ *exaltata*.—Ppata-quisca, Chanqui, Kaclla, Espino.  
 „ *floccosa*.—Rocka, Inca-rocka, Huaracko.  
 „ *soehrensii*.—Airampo, Airampu.  
 „ *tunicata*.—Uncuyoc-quisca, Uncuyoc-ppata-quisca, Atoc-huaccachi.

*Ourisia chamoedrifolia*.—Mamam-alcca.

*Oxalis corniculata*.—Vinagrillo.

„ *eriolepis*.—Occa-occa, Occa-chchullcu, Occa-sullu.

*Oxybaphus micranthus*.—R'ata-r'ata.

## P

*Passiflora boliviana*.—Jukkucha-jampajhuai.

„ *coriacea*.—Uchu-anquirisi.

„ *gracilens*.—Jukkucha-jampajhuai.

„ *ligularis*.—Granadilla.

„ *mollissima*.—Trompos, Tumbo.

„ *pinnatistipula*.—Tintín.

„ *rubra*.—Mazo-manchachi.

„ *trifoliata*.—Ñaupá-machu-jamppajhuai.

*Pectis sessiliflora*.—China-paya.

*Pennisetum intectum*.—Sejse.

*Peresia coerulescens*.—Sutuma, Sotuma, Valeriana.

*Peperomia ppucu-ppucu*.—Ppucu-ppucu.

*Perezia multiflora*.—Escorzonera.

*Phaseolus bolivianus*.—Huillko.

*Phenax ballotaeifolius*.—Llampu-quisá.

*Phrygilanthus ellipticus*.—Mata-palo.

*Phytolacca australis*.—Chojllo-chojllo.

*Pilea globosa*.—Quisa, Kuru-quisá.

„ *macrophylla*.—Accoi-kapca.

*Piper angustifolium*.—Mocco-mocco, Matico.

„ *charopampanum*.—Mocco-mocco, Matico.

„ *elongatum*.—Mocco-mocco, Matico.

„ *limatum*.—Mocco-mocco.

*Pitcairnia imperialis*.—Achupalla, Orcco-achupalla.

- Plantago monticola* subsp. *Herrerai*.—Y'ehsu-i'chsu.  
 „ *pachyneura* subsp. *pflansii*.—Sackarara.  
*Pleurotus ostreatus*.—Sachcha-kallampa.  
*Plumbago coerulea*.—Sarna-vegiguilla.  
*Poa annua*.—Pata-ckachu.  
 „ *Candamoana*.—Ckachu.  
*Polygonum paricarioides*.—Oyo-oyo, Arros-arros.  
*Polylepis incana*.—Cceuña, Queuña.  
*Polymnia Lehmanni*.—Yareta.  
*Polypodium angustifolium*.—Ccalahuala, Calaguala.  
 „ *Buehtienii*.—Chipi-cuca.  
 „ *crassifolium*.—Aneac-pfurum.  
 „ *pycnocarpum*.—Ccalahuala, Calaguala.  
 „ *subvestitum*.—Chipi-cuca.  
*Polystictus sanguineus*.—Sumpe, Yunca-kallampa.  
 „ *trichomalleus*.—Sumpe.  
*Psithacanthus cuneifolius*.—Pupa, Liga, Suela que suel-  
 da.  
*Psoralea glandulosa*.—Huallhua.  
*Puya longistyla*.—Achupalla.

## R

- Ramalina flaccescens*.—Inti-suncja, Intij-suncjan, Papel-  
 papel, Papelillo.  
*Ranunculus Gusmanni* var. *Lechleri*.—Kakata.  
 „ *pilosus*.—Chchapu-chapu, Huarancaiso, Cicuta.  
*Raphanus sativus*.—Rábano.  
*Relbunium microphyllum*.—Chchapi.  
*Rubus rosiflorus*.—Cjari-cjari, Zarza-mora.  
 „ *urticaefolius*.—Cjari-cjari, Zarza-mora.

- Rumex cuneifolius*.—Llacce.  
 „ *obtusifolius*.—Llantén.

## S

- Salvia biflora*.—Ñujchchu.  
 „ *histella*.—Ñujchchu.  
 „ *verbenacea*.—Asnac-ccora.  
*Sanguisorba officinalis*.—Pimpinela.  
*Saracha contorta*.—Ahuimantu, Aguaimanto.  
*Satureja brevicalix*.—Cjuñuca, Cjuñu-muña  
*Saxifraga magellanica peruviana*.—Huamanripa.  
*Schinus diversifolius*.—China molle.  
 „ *molle*.—Mulli, Molle.  
*Schizophyllum alneum*.—Chachis.  
*Schkurgia octoaristata*.—Piqui-pichana, Canchalagua.  
*Senecio oudberkiaefolius*.—Cohue-mirachi, Huira-huira.  
 „ *pseudotites*.—Maichcha, Arnica.  
 „ *rhizomatus*.—Tijllai-huarmi.  
*Sicyos bryoniaefolius*.—Putac-llanco, Sapac-llanco.  
*Siegesbeckia Mandonii*.—Sillquía.  
*Silybum Marianum*.—Cardo de la Alameda.  
*Siphocampylus biserratus*.—Ccayan-ccjayan.  
*Siphocampylus coroynooides*.—Ckoltinya.  
*Sisyrinchium chilense*.—Pfatcco-collanan, Pascua-collanan.  
*Solanum pseudo-lycioides*.—Ttitir, Ttinqur, Upa-ttancar.  
 „ *pulverulentum*.—Ñuñumea, Ñuñumía, Ñuñunca, Ñuñuncaí, Ñuñunquía.  
*Sonchus asper*.—Ccjana.

*Spartium junceum*.—Retama.

*Stachys bogotensis*.—Asnac-ccora, Cancer-ccora.

*Stenomesson aurantiacum*.—Cebolla-cebolla.

„ *aureum*.—Uluipiña, China-sullu-sullu.

„ *incarnatum*.—Naihua, Huaccanquilla.

*Stevia cuzcoensis*.—Chipi-cuca.

*Stipa ichu*.—I'chu, Iru-i'chsu, Paja.

## T

*Tagetes graveolens*.—Mula-huacatai.

„ *Mandonii*.—Chicchipa.

„ *minuta*.—Huacatai, Huacatay.

„ *pusilla*.—Pampa-anis.

„ *teoniflora*.—Kita-huacatai, Mula-huacatai.

*Taraxacum melanocarpum*.—Pilli-pilli.

*Tecoma mollis*.—Huaranhuai.

*Tetraglochin strictum*.—Canlli, Orcco-canlli.

*Tillandsia calocephala*.—Huiccontoi, Ccacca-Huiccontoi.

„ *Herrerae*.—Huiccontoi.

„ *sphaerocephala*.—Ccacca-huiccontoi.

„ *usneoides*.—Salvaje, Salvajina.

*Trichocereus cuzcoensis*.—Jahuackollai, Gigantón.

*Trifolium amabile*.—Chicmu, Layo, Chchucan.

*Triumpheta acuminata*.—R'ata-r'ata.

*Tropaeolum mayus*.—Mastuerzo.

„ *peregrinum*.—Huallpa-huallpa.

„ *Seemanii*.—Añu-añu, Kita-añu.

„ *tuberosum*.—Añu, Apiña-mama.

## U

*Urtica bracteata*.—Mula-quisa.

„ *magellanica*.—Quisa, Mula-quisa, Yana-quisa, Ortiga.

## V

*Vallea stipularis*.—Chchijllur.

*Verbena cuneifolia*.—China-verbena.

„ *littoralis*.—Vervena del campo.

*Veronica peregrina*.—Cajetilla.

„ *persica*.—Civilista.

*Vicia graminea*.—Kita-ttacco.

*Vicia grata*.—Tarhui-tarhui.

*Viguiera lanceolata*.—Sunchehu.

„ *Mandonii*.—Sunchehu, Huajso.

*Viola pygmaea*.—Huallpa-huallpa.

„ „ *var. laxa*.—Huallpa-huallpa.

## X

*Xanthium catharticum*.—Alcco-quisca, Yerba de Alonso.

## Z

*Zephyranthes parvula*.—Pulla-Pulla.

## W

*Werneria digitata*.—Pupusa.

„ *nubigena*.—Lirigo.





## SINONIMIA VULGAR Y CIENTIFICA

### DE ALGUNAS PLANTAS INDIGENAS EN EL DEPARTAMENTO

---

- A'ccja-a'ccja.—*Erdisia squarrosa*.  
Accoi-kapca.—*Pilea macrophylla*.  
Achupalla.—*Pitcairnia imperialis*.  
„ *Puya longistyla*.  
Aguaimanto.—*Saracha contorta*.  
Ahuaimantu.—*Saracha contorta*.  
Airampo.—*Opuntia soehrensii*.  
Airampu.—*Opuntia soehrensii*.  
Alamo.—*Buddleia longifolia*.  
Alcco-quisca.—*Xanthium catharticum*.  
Algodón.—*Gossypium peruvianum*.  
Aliso.—*Alnus jorullensis* var. *acutissima*.  
Altamisa.—*Franseria artemisioides*.  
Alto-yahuar-chchuncca.—*Oenothera campylocalix*.  
Ampi.—*Gossypium peruvianum*.  
Anappancu.—*Lobivia corbula*.  
Ancac-pfurum.—*Polypodium crassifolium*.  
Angel-tauna.—*Jatropha urens*, *Loasa picta*.  
Añapancu.—*Lobivia corbula*.  
Añil.—*Yndigofera suffruticosa*.  
Añil-añil.—*Yndigofera suffruticosa*.  
Añu.—*Tropaeolum tuberosum*.

- Añu-añu.—*Tropaeolum Seemanni*.  
 Apiña-mama.—*Tropaeolum tuberosum*.  
 Apotocto.—*Hippeastrum miniatum*.  
 Apu-tocto.—*Hippeastrum miniatum*.  
 Arhui-arhui.—*Cuscuta grandiflora*.  
 Arnica.—*Senecio pseudotites*.  
 Arros-arros.—*Polygonum paricarioides*.  
 Asnac-ccora.—*Salvia verbenacea*, *Stachis bogotensis*.  
 Atoc-huaccachi.—*Opuntia tunicata*.  
 Auja-auja.—*Erodium cicutarium*.  
 Aya-aya.—*Alonsoa acutifolia*.  
 Aya-canlli.—*Adesmia miraflorensis*.  
 Ayac-sapatillan.—*Calceolaria cuneiformis* *C. deflexa*, *C. myriophylla*.  
 Aya-llantta.—*Eryngium Weberbaueri*.  
 Aya-maichcha.—*Alonsoa acutifolia*.  
 Ayara-quiuna.—*Chenopodium apulifolium*.  
 Azul-pfallcha.—*Gentiana luteo-marginata*.

## B

- Barbasco.—*Cracca toxicaria*.  
 Bolsa-bolsa.—*Capella bursa pastoris*.  
 Boton-boton.—*Hymenoxys Haenkeana*.

## C

- Cajetilla.—*Veronica peregrina*.  
 Calaguala.—*Polypodium angustifolium*, *P. pycnocarpum*.  
 Campancho.—*Datura arborea*.  
 Canchalagua.—*Schkuria octoaristata*.

- Cancer-ccora.—*Stacchys bogotensis*.
- Cánirca.—*Lantana canescens*.
- Canlli.—*Margyricarpus setosus*, *Tetraglochin strictum*.
- Cardo de la Alameda.—*Silybum Marianum*.
- Ccacca-huiccontoi.—*Tillandsia calocephala*, *T. sphaerocephala*.
- Ccalahuala.—*Polypodium angustifolium*, *P. pycnocarpum*.
- Ccalasto.—*Cora pavonia*.
- Callo-huacta.—*Galium aparine*.
- Ccamasairi.—*Nicotiana undulata*.
- Ccantu.—*Cantua buxifolia*.
- Ccantus.—*Cantua buxifolia*.
- Ccantut.—*Cantua buxifolia*.
- Ccantutai.—*Cantua buxifolia*.
- Ccapac-ñujchchu.—*Fuchsia boliviana*.
- Ccarhuinchu.—*Argemone mexicana*.
- Ccarhuinchunca.—*Argemone mexicana*.
- Ccellmo.—*Cantua buxifolia*.
- Ccepo.—*Alternanthera achyrantha*.
- Cceuña.—*Polylepis incana*.
- Ccjamata.—*Nicotiana glauca*.
- Ccjayan-ccjayan.—*Siphocampylus biserratus*, *S. tupaeformis*.
- Ccohue-mirachi.—*Senecio oudberkiaefolius*.
- Cebolla-cebolla.—*Stenomesson aurantiacum*.
- Cicuta.—*Ranunculus pilosus*, *Conium maculatum*.
- Civilista.—*Veronica persica*.
- Cjapra-cjapra.—*Origanum piquerioides*.
- Cjari-cjari.—*Rubus rosiflorus*, *R. urticaefolius*.

- Cjaru.—*Colletia spinosa*.
- Cjuñuca.—*Bistropogon glabrescens*, *Satureia brevicalyx*.
- Cjuñu-muñu.—*Bistropogon glabrescens*, *Satureia brevicalyx*.
- Ckachu.—*Poa Candamoana*.
- Ckamato.—*Eupatorium Urubambense*.
- Ckello-pfallcha.—*Gentiana campanuliformis*.
- Ckera.—*Lupinus bogotensis*, *L. humifusus*, *L. paniculatus*.
- Cketo-cketo.—*Gnaphalium spicatum*.
- Ckoltinya.—*Siphocampylus corynoides*.
- Ckora-quisa.—*Cajophora Pentlandii*.
- Ckoto.—*Gynoxys Seleriana*.
- Ckoto-quishuar.—*Gynoxys nitida*, *G. Seleriana*.
- Cocániro.—*Embotrium grandiflorum*.
- Cola de caballo.—*Ephedra americana*, *Equisetum bogotense*.
- Cortadera.—*Cortaderia quila*.
- Cuchu-nihua.—*Festuca dichoclada*.
- Cuhuinquillo.—*Erdisia squarrosa*.
- Culandrillo de pozo.—*Adiantum Poiretii*.
- Cuntur-cupa.—*Malvastrum parnassiaefolium*.
- Cuti-nihua.—*Cortaderia rudiusscula*.
- Cuti-r'aqui-r'aqui.—*Asplenium fragile*.

## CH

- Chacanhuai.—*Apurimacia incarum*.
- Chachacomo.—*Escallonia resinosa*.
- Chachacuma.—*Escallonia resinosa*.
- Chamanuai.—*Eupatorium persicifolium*, *E. Volkensii*.

- Chamba.—*Leucena trichodes*.  
Chancorma.—*Eryngium paniculatum*.  
Chchachis.—*Schizophyllum alneum*, S. commune.  
Chchahue-chchahue.—*Liabum bullatum*, L. uniflorum.  
Chchanqui.—*Opuntia exaltata*.  
Chchapi.—*Relbunium microphyllum*.  
Chchapu-chchapu.—*Ranunculus pilosus*.  
Chchijllur.—*Vallea stipularis*.  
Chchillea.—*Baccharis polyantha*, B. prostrata, *Eupatorium amygdalinum*, E. inulaefolium.  
Chchinqui.—*Elodea chilensis*, *Myriophyllum verticillatum*.  
Chchiri-chchiri.—*Grindelia boliviana*.  
Chchucan.—*Trifolium amabile*.  
Chchulleu.—*Nothoscordum andicola*.  
Chicchi.—*Nasturtium officinale*, N. off. var. *microphyllum*.  
China-verbera.—*Verbena cuneifolia*.  
Chinchamala.—*Hypericum struthiolaefolium*.  
Chinchamali.—*Hypericum strictum*.  
Chinchilcuma.—*Mutisia hirsuta*.  
Chinchircuma.—*Mutisia hirsuta*.  
Chinquil.—*Elodea chilensis*, *Myriophyllum verticillatum*.  
Chipi-cuca.—*Polypodium Buchtienii*, P. subvestitum, *Stevia cuzcoensis*.  
Chirumpi.—*Adiantopsis radiata*.  
Choello-choello.—*Phytolaca australis*.  
Chsallchsallcha.—*Crotalaria incana*.  
Chunta-pacpa.—*Fourcroya andina*.

- Chichira.—*Lepidium bipinnatifidum*.  
 Chiemu.—*Trifolium amabile*.  
 Chicoria amarga.—*Hypochaeris sessiliflora*, *H. sonchoides*, *H. stenocephala*.  
 Chijchipa.—*Tagetes Mandonii*.  
 Chile-chile.—*Geranium filipes*.  
 Chimpu-chimpu.—*Fuchsia boliviana*.  
 China-canlli.—*Margyricarpus setosus*.  
 China-jahuakollai.—*Erdisia squarrosa*.  
 China-molle.—*Schinus diversifolius*.  
 China-paya.—*Pectis sessiliflora*.  
 China-quisa.—*Loasa cuzcoensis*.  
 China-sullu-sullu.—*Stenomesson aureum*.

## D

- Duraznillo.—*Epilobium andicola*.

## E

- Escorsonera.—*Perezia multiflora*.  
 Espinuí.—*Eupatorium persicifolium*.  
 Espino.—*Opuntia exaltata*.  
 Estrella-quisca.—*Acicarpa tribuloides*.

## F

- Floripondio.—*Datura arborea*.

## G

- Gigantón.—*Trichocereus cuzcoensis*.  
 „ del Valle.—*Cereus trigonodendron*.  
 Granadilla.—*Passiflora ligularis*.

## H

- Huaca-sullu.—*Bomarea glaucescens*, *B. involucrosa*, *B. puberula*.
- Huacatai.—*Tagetes minuta*.
- Huacatay.—*Tagetes minuta*.
- Huaccan-quilla.—*Stenomesson incarnatum*.
- Huacso.—*Viguiera Mandonii*.
- Huaila-cajetilla.—*Epilobium andicola*, *E. multicaulis*.
- Huaila-pilli.—*Hypochaeris stenocephala* var. *subcaposa*.
- Huaila-yahuar-chhuncca.—*Epilobium denticulatum*.
- Huaira-mostaza.—*Descurainia Perkinsoniana*.
- Huairuru.—*Citharexylum Herrerae*.
- Huallhua.—*Psoralea glandulosa*.
- Huallpa-huallpa.—*Tropaeolum peregrinum*, *Viola pygmea*, *V. pigmea* var. *laxa*.
- Huaman-r'ipa.—*Saxifraga magellanica peruviana*.
- Huantar.—*Cortaderia quila*.
- Huaracko.—*Opuntia floccosa*.
- Huarancaiso.—*Ranunculus pilosus*.
- Huarango.—*Acacia macrantha*.
- Huaranguillo.—*Casia chamaecrista*.
- Huaranhuai.—*Tecoma mollis*.
- Huayurcuma.—*Mutisia hastata*.
- Huascjia-quisa.—*Cajophora Pentlandii*.
- Huibisco.—*Erdisia squarrosa*.
- Huiccontoi.—*Tillandsia caleocephala*, *T. Herrerae*.
- Huikuña-thurpa.—*Nototriche porphyrantha*.
- Huillko.—*Phaseolus bolivianus*.

Huira-huira.—*Achyrocline ramosissima*, *Senecio oudberchiaefolius*.

## I

I'chsu.—*Stipa ichu*.

I'chsu-i'chsu.—*Plantago monticola* subesp. *Herrerai*.

Inca-cuca.—*Cheilanthes incarum*.

Inca-r'ocka.—*Opuntia floccosa*.

Inca-sairi.—*Notholaena nivea*.

Intic-suncjan.—*Ramulina flaccescens*.

Inti-suncja.—*Ramulina flaccescens*.

Iru-i'chsu.—*Stipa ichu*.

## J

Jahuackollai.—*Trichocereus cuzcoensis*.

Jamanckai.—*Elisena longipetala*, *Hippeastrum solandri-florum*.

Jamancay.—*Elisena longipetala*.

Jamppatu-perejil.—*Apium tenuifolium*.

Jankas-ckera.—*Lupinus humifusus*.

Jarac-chama.—*Eupatorium cuzcoensis*.

Jayac-chchilca.—*Eupatorium cuzcoensis*.

Jayac-pilli.—*Hipochaeris sessiliflora*, *H. sonchoides*, *H. stenocephala*.

Jettecca.—*Ophryosporus origanoides*.

Jukuchac-chupan.—*Lycurus phleoides*.

Jukucha-jampajhuai.—*Passiflora boliviana*, *P. gracilens*.

Jumppuscoi.—*Erdisia squarrosa*.



## Ll

- Llama-llama.—*Castilleja pumila*.  
 Lamppu-ccjana.—*Senecio oleraceus*.  
 Lamppu-chichira.—*Nasturtium bonariense*.  
 Lamppu-quisa.—*Phenax ballotaeifolius*.  
 Llantén.—*Rumex cuneifolius*.  
 Llica-llica.—*Mühlenbergia peruviana*.  
 Lloque.—*Kageneckia lanceolata*.

## M

- Maiccha.—*Senecio pseudotites*.  
 Malva silvestre.—*Malva parviflora*.  
 Mallunhua.—*Cuscuta grandiflora*.  
 Maman-alcca.—*Ourisia chamoedrifolia*.  
 Manca-ppaqui.—*Eupatorium Sternbergianum*.  
 Manca-r'ajra.—*Mentzelia cordifolia*.  
 Manzanilla.—*Hymenoxys Haenkeana*.  
 Marcju.—*Franseria artemisioides*.  
 Mastuerzo.—*Tropaeolum majus*.  
 Matapalo.—*Gayadendron punctatum*, *Phrygilanthus ellipticus*.  
 Matico.—*Piper angustifolium*, *P. charopampanum*, *P. elongatum*.  
 Mayu-chchilca.—*Bacharis polyanta*.  
 Mayu-lacco.—*Cladophora allantoides*.  
 Mayu-mostaza.—*Nasturtium officinale*, *N. off. var. microphyllum*.  
 Mazo-manchachi.—*Passiflora rubra*.  
 Michi-ccallo.—*Mimosa insidiosa*.

- Millko.—*Mirabilis prostrata*.  
 Mocco-mocco.—*Equisetum bogotense*, *Piper angustifolium*, *P. charopampanum*, *Piper elongatum*, *P. limatum*.  
 Molle.—*Schinus mole*.  
 Monte zanahoria.—*Conium maculatum*.—*Mostacilla*.  
*Nasturtium officinali*. *N. off.* var *microphyllum*.  
 Motuy.—*Cassia latepetiolata*.  
 Mula-huacatai.—*Tagetes graveolens*, *T. multiflora*.  
 Mula-quisa.—*Urtica bracteata*. *U. magellanica*.  
 Mullaka.—*Mühlenbeckia rupestris*. *M. vulcanica*.  
 Mulli.—*Schinus molle*.  
 Mutui.—*Cassia glandulosa*, *C. Hookeriana*. *C. latepetiolata*, *C. tomentosa*.

## N

- Nabo.—*Brassica campestris*.  
 Naihua.—*Stenomesson incarnatum*.  
 Nihua.—*Cortaderia quila*.

## Ñ

- Naupa-machu-jampajhuai.—*Passiflora trifoliata*.  
 Ñucchchu.—*Salvia biflora*, *S. histella*.  
 Ñ u c j a u.—*Cestrum coriaceum*.  
 Ñ u ñ u m a.—*Solanum pulverulentum*.  
 Ñuñumea. —        "        "  
 Ñuñumía. —        "        "  
 Ñuñunca. —        "        "  
 Ñuñuncaí.—        "        "  
 Ñuñunquía—        "        "  
 Ñuttu-r'aqui-ra'quí.—*Cheilanthes pruinata*.

## O

- Occa-chchullcu.—*Oxalis eriolepis*.  
 Occa-occa.—*Oxalis eriolepis*.  
 Occa-sullu.—*Oxalis eriolepis*  
 Occe-ccora.—*Descurainia Perkinsoniana*.  
 Orcco-achupalla.—*Pitcairnia imperialis*.  
 Orcco-canlli.—*Tetraglochin strictum*.  
 Orcco-quisa.—*Loasa Pentlandii*.  
 Ortiga.—*Urtica magellanica*.—  
 Oyo-Oyo.—*Polygonum paricarioides*.

## P

- Pacae.—*Inga Feuillei*.  
 Paccai.—*Inga Feuillei*.  
 Pacha-ckera.—*Lupinus bogotensis*.  
 Pacha-lloque.—*Krameria Weberbaueri*.  
 Paco-Aciachne pulvinata.  
 Paco-paco—*Aciachne pulvinata*.  
 Paicco.—*Chenopodium ambrosioides*.  
 Paja.—*Stipa ichu*.  
 Pampa-anis.—*Tagetes pusilla*.  
 Pampa-culandro.—*Niphogeton dissecta* var. *aspera*.  
 Pampa-lerija—*Lugonia lysimachioides*.  
 Pampa-sapatilla.—*Calceolaria bartsiaefolia*.  
 Panti.—*Cosmos diversifolius*.  
 Panti-thurpa.—*Nototriche aretioides*.  
 Papelillo.—*Ramalina flaccescens*.  
 Papel-papel.—*Ramalina flaccescens*.  
 Paqui-paqui.—*Epiphyllum phyllanthus*.  
 Para-para.—*Eustephia coccinea*.

- Pata-ckachu.—*Poa annua*.
- Pascua-collanan.—*Sisyrinchium chilense*.
- Pfallcha.—*Gentiana campanuliformis*, *G. sedifolia*, *G. primuloides*.
- Pfallecha-huiccontoi.—*Gentiana Herrerae*.
- Pfatecco-collanan.—*Sisyrinchium chilense*.
- Pfanca.—*Escallonia Herrerae*.
- Pfuña.—*Culcitium rufescens*.
- Pichincho-jampajhuai.—*Passiflora gracilens*.
- Pilli.—*Lobelia nana*.
- Pilli-pilli.—*Hypochoeris sonchoides*, *Taraxacum melano-*  
*carpum*.
- Pimpinela.—*Sanguisorba officinalis*.
- Pinco-pinco.—*Ephedra americana*, *E. andina*, *E. rupes-*  
*tris*.
- Piqui-pichana.—*Schkuria octoaristata*
- Pisanay.—*Erythrina falcata*.
- Plantigras.—*Dolichos Lablab*.
- Ppasñac-pupum.—*Gentiana scarlatina*.
- Ppata-quisca.—*Opuntia exaltata*.
- Pencecacuc-mana-pencecacuc.—*Gentiana prostrata*.
- Ppirca.—*Bidens pilosus*.
- Ppucu-pucu.—*Peperomia ppucu-ppucu*.
- Ppuiño-ppuiño.—*Miconia dipsacea*.
- Puca-pfallcha.—*Gentiana scarlatina*.
- Pujiuc-mamam.—*Cora pavonia*.
- Pulla-pulla.—*Zephyranthes parbula*.
- Pullu-pullu.—*Erigeron hieracioides*.
- Pupa.—*Psitacanthus cuneifolius*.
- Pupusa.—*Werneria digitata*.

Puru-puru.—*Calceolaria cuneiformis*, *C. myriophylla*, *C. pinnata*.

Putac-llanco.—*Sicyos bryoniaefolius*.

## Q

Queto-queto.—*Gnaphalium spicatum*.

Queuña.—*Polylepis incana*.

Quico.—*Bidens andicola*, *B. humilis*.

Quimsa-kkuchu.—*Baccharis genistelloides*.

Quinoa.—*Chenopodium quinoa*

Quisa.—*Pilea globosa*, *Urtica magellanica*.

Quishuar.—*Buddleia longifolia*.

Quiuna.—*Chenopodium quinoa*.

## R

R'aqui-r'aqui.—*Dennstaedtia Lambertiana*, *Dryopteris paleacea*, *D. subandina*.

R'ata-r'ata.—*Oxybaphus micranthus*, *Triumpheta acuminata*.

R'ocka.—*Opuntia floccosa*.

R'ocke.—*Colletia spinosa*.

## R

Rábano.—*Raphanus sativus*.

Ractania.—*Krameria Weberbaueri*.

Retama.—*Spartium junceum*.

## S

Sachcha-Kallampa.—*Pleurotus ostreatus*.

Sackarara.—*Plantago pachyneura* subsp. *pflansii*.

- Sacsa.—*Niphogeton dissecta*.  
 Sacsaillo.—*Crotalaria maypurensis*.  
 Sailla.—*Festuca dichoclada*.  
 Salvaje.—*Tillandsia usneoides*.  
 Salvajina.—*Tillandsia usneoides*.  
 Sambo-ckorota.—*Monnina crotalarioides*.  
 Sano-sano.—*Cyathea cuspidata*.  
 Sapac-llanco.—*Sicyos bryoniaefolius*.  
 Sara-sara.—*Commelina elegans*.  
 Sara-pfata-pfallcha.—*Gentiana scarlatina*.  
 Sarna-vegiguilla.—*Plumbago caerulea*.  
 Saya-saya.—*Oenothera multicaulis*, *Oerubida*.  
 Secconcca.—*Cortaderia quila*.  
 Sejse.—*Pennisetum intectum*.  
 Sicsira.—*Lobivia corbula*.  
 Sillquía.—*Siegesbeckia Mandonii*.  
 Sirisuela.—*Lolium temulentum* var. *arvense*.  
 Soncon-ppuiño.—*Erdisia squarrosa*.  
 Sonsa.—*Bromus uniolooides*.  
 Sotuma.—*Perezia coerulescens*.  
 Suelda que suelda.—*Psittacantus cuneifolius*.  
 Sullu-sullu.—*Bomarea Caldasi*, *B. glomerata*, *B. edulis*,  
     *B. involucrosa*, *B. avata*.  
 Sumpe.—*Polystictus sanguineus*, *P. tricomalleus*.  
 Sunchchu.—*Viguera Mandonii*, *V. lanceolata*.  
 Supai-ccarcco.—*Nicotiana glauca*.  
 Supai-manchachi.—*Opuntia brasiliensis*.  
 Sutuma.—*Perezia coerulescens*.

## T

- Tacma.—*Cleome* *Herrerae*.  
 Tacsá-nihua.—*Cortaderia* *rudiuscula*.  
 Tara.—*Caesalpinia* *tinctoria*.  
 Tarhui-tarhui.—*Vicia* *grata*.  
 Taruca-ningri.—*Hieracium* *neo-Herrerae*.  
 Tayanca.—*Baccharis* *microphyla*, *B. odorata*.  
 Tintín.—*Passiflora* *pinnatistipula*.  
 Trébol.—*Medicago* *hispida*, *M. hispida* var. *denticulata*.  
 Trinchi-trinchi.—*Erodium* *cicutarium*.  
 Trompos.—*Passiflora* *mollissima*.  
 Ttancar.—*Durantha* *rupestris*.  
 Ttiellai-huarmi.—*Senecio* *rhizomatus*.  
 Ttinquir.—*Solanum* *pseudo-lycioides*.  
 Ttitir.—*Solanum* *pseudo-lycioides*.  
 Tumana.—*Gaultheria* *brachibotrys*.  
 Tumbo.—*Passiflora* *mollissima*.  
 Tupu-tupu.—*Erodium* *cicutarium*.  
 Turpa.—*Nototriche* *Mandoniana*.  
 Turpai.—*Nototriche* *holosericea*.

## U

- Uchu-anquirisi.—*Passiflora* *coriacea*.  
 Ujutillo.—*Geranium* *filipes*.  
 Uluipiña.—*Eustephia* *coccinea*, *Leperiza* *coccinea*, *Stenomesson* *aureum*.  
 Umutu.—*Alternanthera* *achyrantha*.  
 Uncuyoc-ppata-quisca.—*Opuntia* *tunicata*.  
 Uncuyoc-quisca.—*Opuntia* *tunicata*.

- Unu-chchanqui.—*Elodea chilensis*.  
 Upa-ttancar.—*Solanum pseudo-lycioides*.  
 Upuisuru.—*Bowlesia acutangula*.  
 Utcju.—*Gossypium peruvianum*.  
 Uyuqui.—*Erdisia squarrosa*.

## V

- Valeriana.—*Perezia coerulescens*.  
 Verbena del campo.—*Verbena littoralis*.  
 Vinagrillo.—*Oxalis corniculata*.

## Y

- Yahuar-chchuncca.—*Oenothera mollissima*, *Oe. rosea*.  
 Yana-quisa.—*Urtica magellanica*.  
 Yareta.—*Polymnia Lehmannii*.  
 Yerba de Alonso.—*Xanthium catharticum*.  
 Yerba del moro.—*Alternanthera achirantha*. *A. ramosis-*  
*sima*, *Brayulina densa*.  
 Yerba de Santa María.—*Chrysanthemum Parthenium*.  
 Yerba santa.—*Cestrum coriaceum*.  
 Yunca-kallampa.—*Polystictus sanguineus*.  
 Yurac-r'upfu.—*Malvastrum capitatum*.  
 Yuyo.—*Brassica campestris*.

## Z

- Zarza-mora.—*Rubus rosiflorus*, *R. urticaefolius*.





# Arqueología e Historia

**“Antiguo Perú” de Julio C. Tello y la “La Iniciación de la república” de Jorge Basadre**

---

1.—Dos interesantes libros nacionales en medio a nuestra escasa producción histórica. Uno, la obra madura del investigador arqueológico más prestigioso del país; el otro, la contribución más valiosa que ha recibido el estudio sistemático de la actual etapa republicana del Perú, precisamente en aquellos ciclos enrevesados y caóticos de los comienzos.

Tello aporta conclusiones de primaria importancia para establecer la sucesión de culturas precedentes al Inkario; Basadre fija caracteres, precisa causas y reconstituye escenas trascendentales de la pintoresca vida independiente.

2.—En “Antiguo Perú—Primera Época,” Tello examina el medio geográfico nacional, expone y critica las teorías relativas a la génesis y antigüedad de la civilización peruana y concluye con la hipótesis andina que da a conocer en cinco capítulos intitulados Cultura Megalítica Andina, Cultura arcaica del litoral (Paracas), Área de propagación de la civilización arcaica, Caracteres de la Civilización Peruana durante la Primera Época y Fundamentos de la Primitiva Civilización Peruana.

Nos complace la definitiva orientación del doctor Tello en el sentido de reconocer que la “La Cultura descendió de los Andes”, afianzando así la posición de quienes tal cosa sostenemos desde hace muchos años contra la

gran mayoría de arqueólogos partidarios del origen costeño de toda civilización en el Perú.

3.—Son interesantísimos los párrafos que corren de la página 21 a la 26 del libro que se analiza. Cuando Tello dice: "Es aventurado creer que una primitiva población de pescadores del litoral hubiera abandonado su habitual tarea de pescar para reemplazarla por el cultivo de plantas oriundas de la floresta o de la sierra". Y cuando agrega después..... "es más lógico pensar que el andino aún en estado bajo de cultura ....hubiera descendido y aprovechado las tierras bajas, por lo general cálidas e insalubres". Tello está en lo cierto y con la elocuencia del pensamiento claro y firme traza este cuadro: "La teoría relativa a la génesis de la civilización en las tierras altas y su posterior propagación a las bajas, se afianza, si se tiene en cuenta que las punas, centros ganaderos por excelencia, forman un todo casi continuo a lo largo de la cordillera, desde el Collao hasta Loja. Las punas constituyeron en el antiguo Perú una de las mas importantes fuentes de recursos económicos. Los indios vivían organizados en poblaciones en las cumbres de los cerros contiguos a las punas o al pie de las cordilleras". etc.

4.—Las tres grandes épocas de la prehistoria peruana son, según se enuncia en este notable libro, las siguientes:

Primera:—La época Megalítica o Arcaica Andina.

Segunda.—La Época del desarrollo y diferenciación de las culturas del litoral.

Tercera:—La Época de las Confederaciones Tribales que culminaron con la Confederación Inkana o del Imperio Tawantinsuyu.

No nos equivocamos mucho quienes creíamos ver una inobjetable dependencia costeña de todo lo serrano, dependencia vital, biológica, que hace resaltar desde el primer momento la fuerza del mundo andino. Cada grupo poderoso de las mesetas y valles cordilleranos tenía su "colonia" o "prolongación costeña", como algún día

podrá demostrarse. La diferencia está en que el vigor y la energía serranas tornaron exquisitez, finura y barroquismo en el litoral. ¿No hallamos en Naska los signos de Pucará? ¿No está Tiawanaku en casi toda la costa? Con la diversificación de la endeble belleza, colorinesca, afeminada de la cerámica.

5. —Que la cultura naciera en las tierras altas no solo tiene valor y trascendencia arqueológica. Si la ciencia descubre y sostiene tal verdad, esa conclusión trasfiere su valor a toda la vida del Perú. Razón habrá de afirmar que vivimos descentrados.

Los desdeñados anticuarios habremos contribuido a explicar el quebranto permanente del Perú por este trastorno contranatura de sus zonas de dirección y dependencia.

Si la cultura es peruana y nó extranjera, si la cultura arraigó en su medio propio —tierras fértiles, grupos nutridos— y nó en costas paupérrimas y extensiones desérticas. es claro que “volver a las montañas es volver a la madre” como bellamente escribió Rudyard Kipling.....

6.—A las virtudes de método y claridad que tiene el libro que comentamos, los especialistas agregarán también el aporte de nuevos conocimientos como los relativos a Paracas, centro arqueológico de enorme importancia sobre el cual sabemos que el doctor Tello prepara un estudio detallado.

La historia del Perú recibe un considerable lampo de verdad con este libro que ningún hombre culto debe dejar de conocer.

En otra nota, tendremos la complacencia de seguir tratando de la magnífica obra de Jorge Basadre.

*Luis E. Valcárcel.*





# NOTAS

---

## Traslación de monolitos

Al iniciarse los trabajos de pavimentación en la Plaza de Armas se encontró a poca profundidad del suelo, delante de la Basílica, una serie de grandes bloques de piedra que formaban parte de un muro de revestimiento del primer andén de Kiswarkancha. El Rector de la Universidad solicitó fueran dichos monolitos entregados al Museo Arqueológico, comprometiéndose a hacerlos trasladar para que se utilizasen como ornamento en el vestibulo del local universitario. Dicha traslación se verificó en cuatro días con auxilio de un rodillo a petróleo proporcionado por la Pavimentadora, así como los tecles y piés de gato que facilitaron su colocación.

Los cuatro monolitos se encuentran, desde octubre, en los sitios designados, teniéndose que admirar las grandes dimensiones de dos de ellos que pesan más de cinco toneladas cada uno. Dichas piedras llevan los números 33, 34, 35, 53, 68 y son paralelepipedos las de menores dimensiones. Las mayores son poliedros de muchas caras y presentan once y nueve ángulos respectivamente. Las huellas de fractura son modernas, pues, al hallarse, los trabajadores pretendieron partirlas.

El vestibulo ha quedado convertido, con esta oportunidad, en una sala arqueológica en que se pueden admirar, además de los citados monolitos, la pila de arte iberoindio que existía en el barrio de Arones que representa una indígena de cuyos pechos brota el agua y las estatuas de Wirakocha Inka y Kawiti, obras del artista cuzqueño señor Benjamin Mendizábal.

## Excursión a Machupiccho

En los últimos días de setiembre, los alumnos del segundo año realizaron una excursión a la importante zona arqueológica de Machupiccho, que es también de interés botánico. El señor Rector i el Secretario de la Universidad viajaron con los alumnos. El principal objeto de la excursión fué herborizar la gran variedad de plantas propias de esa región en sus especies aun no catalogadas en nuestro museo de Historia Natural. Su resultado no ha podido ser menos que provechoso, pues se ha enriquecido el herbario del expresado Museo.

Los excursionistas tuvieron ocasión de admirar una vez más los maravillosos restos arquitectónicos y de constatar descubrimientos de nuevas secciones de ruinas.

## Exámenes de fin de año

Los exámenes de promoción han tenido lugar del 10 de diciembre al 30 del mismo. Mas de sesenta alumnos de los tres años de cada una de las dos secciones se han sometido a los respectivos jurados, rindiendo sus pruebas orales, con un resultado favorable, pues ha sido pequeñísimo el número de los desaprobados.

## Exámenes de admisión

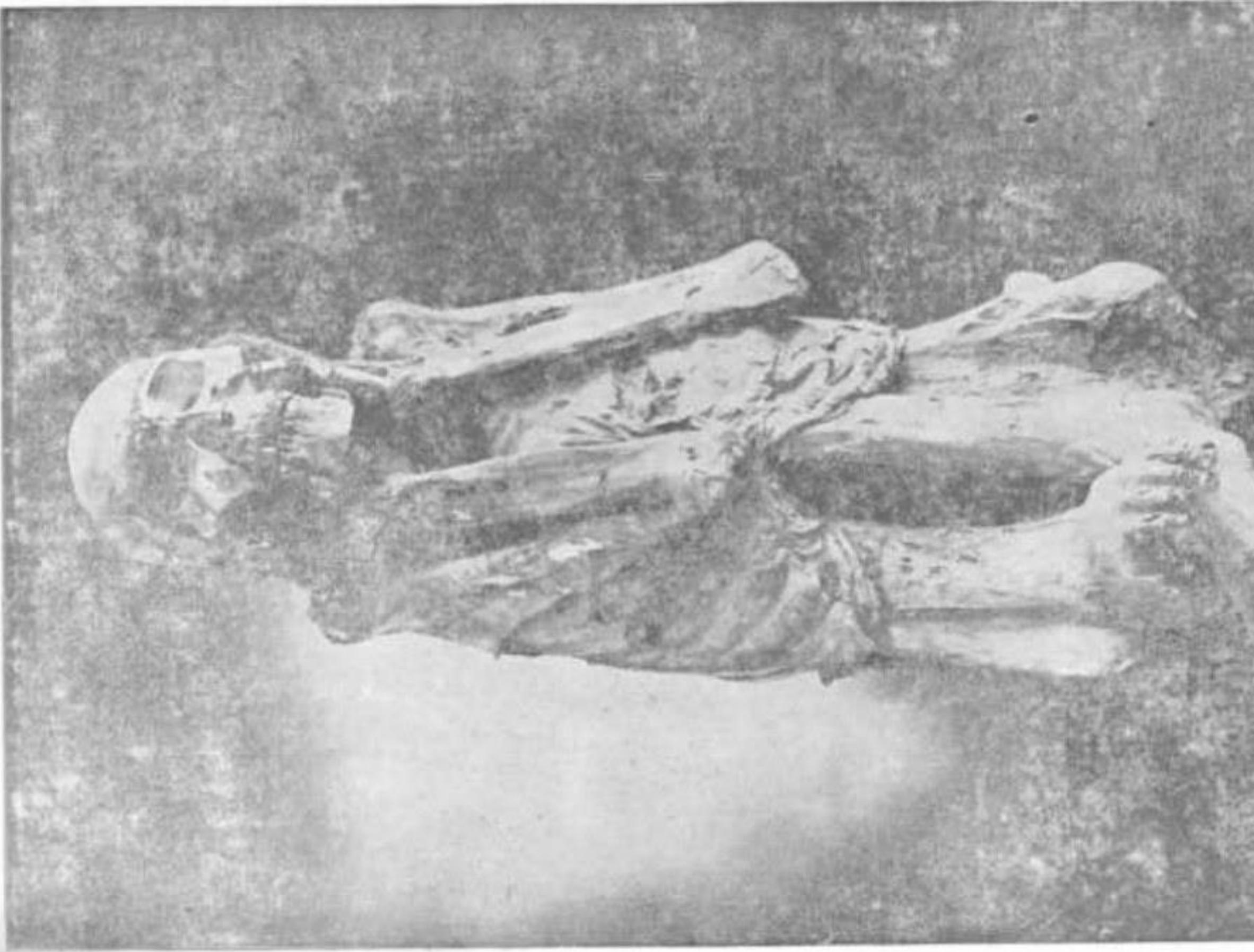
Se ha designado a los doctores Luis E. Valcárcel, J. Uriel García, Federico Ponce de León, Gabino Bueno y Manuel T. Ochoa, como miembros del jurado examinador que debe recibir los exámenes de los aspirantes al ingreso en la Universidad, conforme al cuestionario ya formulado para el caso i el que debe publicarse próximamente en los diarios de la ciudad.

Dichos exámenes se efectuarán en la segunda quincena de marzo próximo.

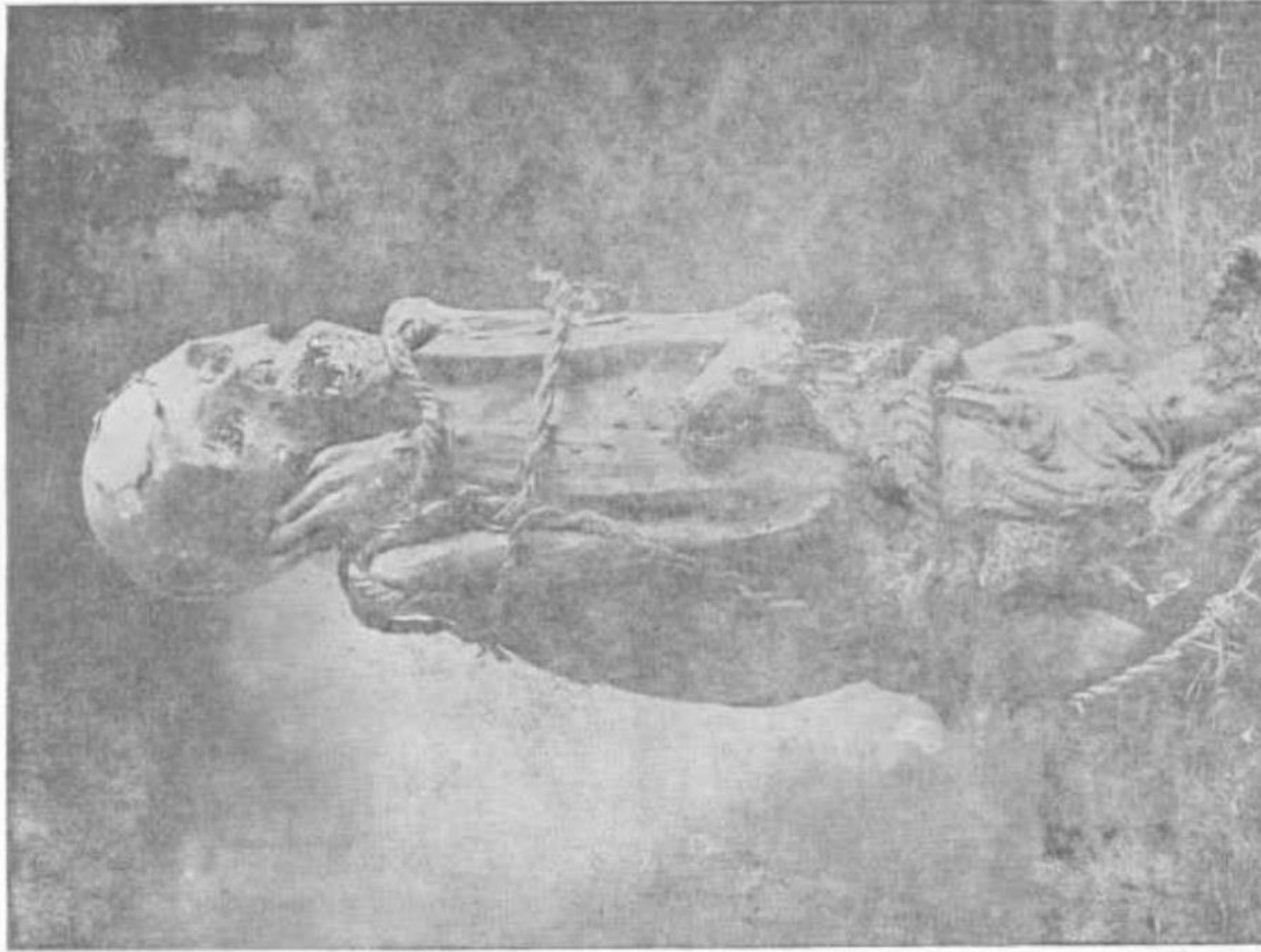




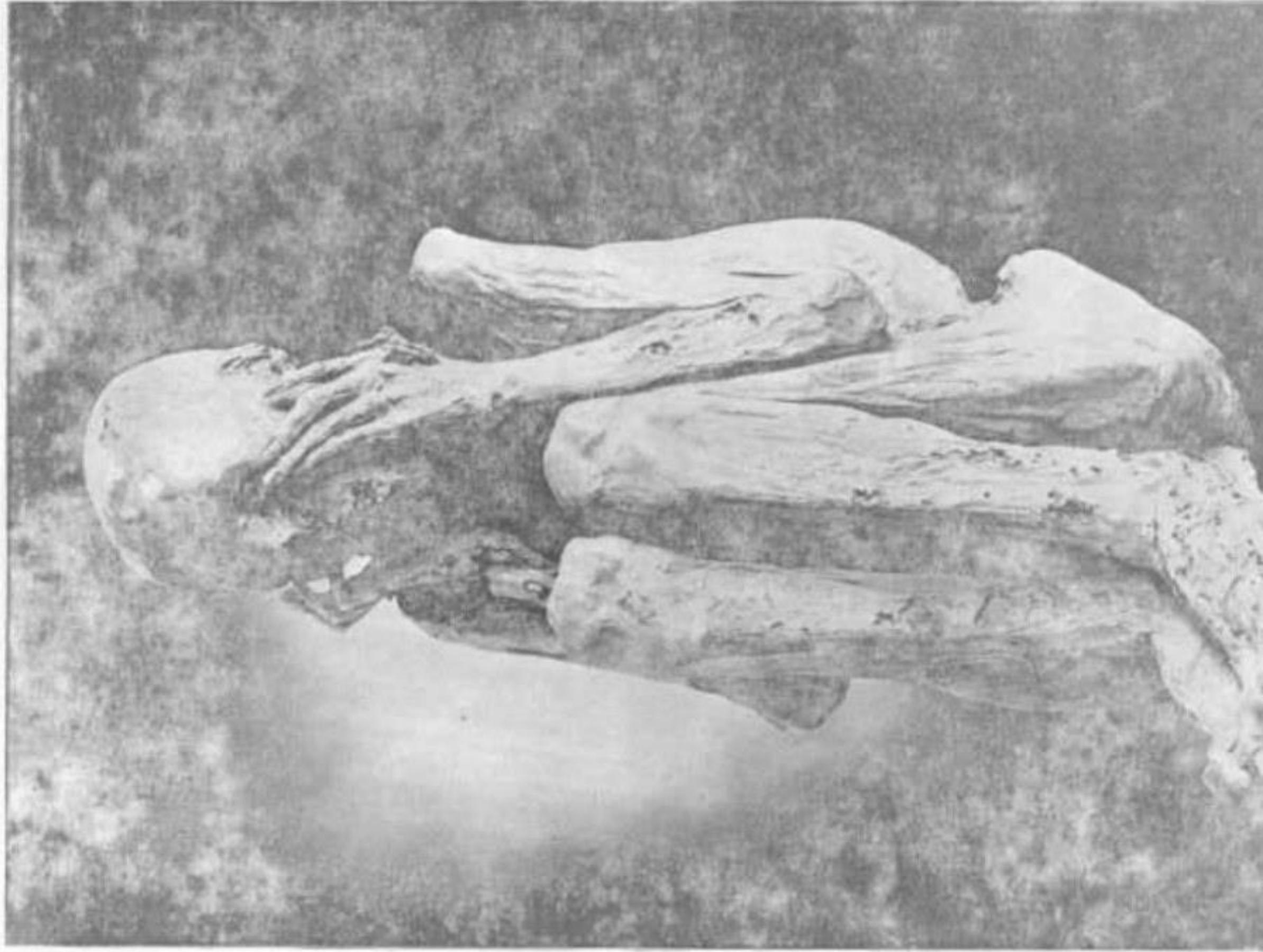
No. 2



No. 3



No. 4



Artículo 101.—Serán separados:

1º—Los catedráticos que contraigan defecto físico o enfermedad que los incapacite para la enseñanza.

Si la causa fuese pasajera, se procederá al retiro temporal del catedrático hasta que aquella desaparezca o quede comprobado que es irremediable.

2º—Los que den una enseñanza manifiestamente atrasada o deficiente.

3º—Los que observen conducta inmoral o gravemente reprobable.

4º—Los que abandonen injustificadamente sus tareas o sean reincidentes en inasistencia a sus clases o en infracciones graves de sus deberes universitarios.

No se computarán, para el efecto de justificar la inasistencia, las clases extraordinarias que se dicten en el último mes del semestre o del año.

Artículo 102.—La separación de los catedráticos será decretada por el Consejo Nacional, a propuesta de cualquiera de sus miembros, o del Consejo Universitario o de la Junta de Catedráticos de la Facultad respectiva.

El Consejo Nacional de Enseñanza Universitaria procederá como jurado.

Artículo 103.—Los catedráticos interinos son amovibles en todo tiempo, sin expresión de causa, por acuerdo de la mayoría de la Junta de Catedráticos de la Facultad o del Consejo Universitario, o del Consejo Nacional.

## VII.—DE LOS DERECHOS Y GOCES DE LOS CATEDRÁTICOS

Artículo 104.—Los catedráticos gozan de amplia libertad para desarrollar los programas de sus cursos. Fuera de la cátedra no tienen más derechos que los que corresponden a cualquier ciudadano.

Artículo 105.—Los sueldos de los catedráticos principales no bajarán de treinta libras peruanas mensuales por cátedra anual; los de los catedráticos auxiliares que hayan prestado cinco años de servicios en las Universida-

des Oficiales, de veinte libras mensuales por cátedra anual; y los de los catedráticos auxiliares con menos de cinco años de servicios prestados en las Universidades Oficiales y los de los interinos, de quince libras mensuales por cátedra anual.

Artículo 106.—Los catedráticos principales tendrán derecho cada cinco años de servicios, a partir del presente Estatuto, a un tanto por ciento de aumento en sus sueldos, que se fijará por el Consejo Nacional de Enseñanza Universitaria.

Gozarán de este aumento, sólo los catedráticos que, cuando menos, hayan publicado anualmente un trabajo de investigación sobre la materia de la cátedra que, a juicio de la respectiva Facultad, constituya una contribución apreciable para la ciencia.

Artículo 107.—Cuando la Universidad organice excursiones de estudio, sus catedráticos y alumnos tendrán derecho a que el Estado les proporcione pase libre.

Artículo 108.—La jubilación se concede:

1º—A los catedráticos que cesen por cumplir setenta años de edad o cuarenta en el ejercicio del magisterio.

2º—A los que se retiren voluntariamente después de treinta años de enseñanza.

3º—A los que se retiren o sean separados por haber contraído defecto físico o enfermedad que les incapacite para la enseñanza.

No gozarán de jubilación los que sean separados por las causas de los incisos 2º, 3º y 4º del artículo 101.

Artículo 109.—Para tener derecho a la jubilación concedida en el artículo anterior, se requiere:

1º—Siete años de servicios efectivos; computándose dentro de este tiempo el desempeño del rectorado, del decanato o de alguna comisión científica del Gobierno o de la Universidad, conforme a lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 95.

2º—Que las causales se produzcan, cuando el interesado sea aún catedrático. Si hubiese dejado de serlo, se le computará el tiempo que haya servido como tal, para

Me es grato tributar mi más sincero agradecimiento a Mr. Edward S. Harkness por haberme ofrecido su generosa ayuda cuando era más difícil conseguirla; a Mr. Gilbert Grosvenor y a la Sociedad Geográfica Nacional, por su entusiasta y generoso apoyo; al Presidente Taft de los Estados Unidos y al Presidente Leguía del Perú por la protección oficial de la más alta importancia, a los señores W. R. Grace y compañía, a Mr. William L. Morkill y Mr. L. S. Blaisdell de la Peruvian Corporation, por su cooperación cordial e infatigable; a los señores don César Lomellini, don Pedro Duque e hijos y a Mr. Frederic Jhonson, de la Universidad de Yale por muchos servicios prácticos; a Mr. Blanche Peberdy Tompkins y Miss. Mary G. Reynold por su inestimable labor de Secretarios; por último, pero de ningún modo menos, a Mrs. Alfred Mitchell por haber hecho posible que escriba este libro.

HIRAM BINGHAM.

Universidad de Yale, octubre de 1922.

---

Picchu. Las palabras quechuas deben pronunciarse siempre hasta donde es posible, tal como están escritas. Representan un ensayo de escritura fonética.

Si tal ensayo se hace por un autor de habla española, siempre estará inclinado a poner una *h* muda al principio de palabras tales como *huilca* que se pronuncia "weel-ka". En medio de una palabra la *h* se pronuncia siempre. Machu Picchu (a) se lee "Mah-chew-Pich-chew". Uiticos se pronuncia "Weet-ee-cos". Uilcapampa se dice "Weel-ka-pahm-pah". Cuzco es "Koos-koh".  
—N. del A.

(a) En estas palabras la letra que se pronuncia es la *ch*. La *h* siempre es muda, sea en medio o al principio de palabra. Está demás en la Ortografía Quechua.—N. del T.

## CAPITULO XVI.

**Historia de Tampu Tocco, la Ciudad perdida de los Primeros Incas.**

Se recordará que mientras buscábamos la capital de los últimos Incas encontramos varios grupos de ruinas que no pudimos relacionar por completo con la historia de Manco y sus hijos. El más importante fué Machu Picchu. Muchos de sus edificios son más antiguos que los de las ruinas de Rosaspata y Espíritu Pampa. Para comprender qué ciudad es la que habíamos descubierto en Machu Picchu es necesaria la historia de una ciudad célebre, cuyo nombre Tampu-tocco, no fué aplicado ni aun en la época de la Conquista Española a ninguna de las poblaciones incaicas entonces existentes. Tengo que llamar la atención de los lectores muy lejos del período en que Pizarro y Manco, Toledo y Tupac Amaru fueron los protagonistas y remontarme a sucesos que acontecieron casi setecientos años antes de sus días. Los últimos Incas reinaron en Uiticos entre 1536 y 1572. Los últimos Amautas florecieron hacia el año 800 de la Era Cristiana.

Los Amautas habían gobernado las altas tierras del Perú por sesenta generaciones, cuando como se ha dicho en el capítulo VI, llegaron los invasores del Este y del Sur (1). Los Amautas habían desarrollado una admirable civilización. Muchos de los progresos en agricultura y obras de ingeniería que ordinariamente atribuimos a los

---

(1) Refiriéndose a una muralla muy derruida que existe cerca del paso de La Raya, dice Bingham, en el capítulo VI, que pudo servir para separar a los Incas del Cuzco, de los Ccollas y que puede ser un vestigio de las guerras frecuentes entre los pueblos del Titicaca y los de los valles del Urubamba y Cuzco de que hay tradición.

“Por otra parte puede ser mucho más antiguo que los Incas. Montesinos uno de los mejores cronistas antiguos, nos

la caída del Imperio Romano, el Perú se disgregó en gran número de pequeñas unidades independientes. Cada una eligió su propio gobernante y acometió a sus vecinos. Los vestigios de estas depredaciones pueden verse todavía en las ruinas de pequeñas fortificaciones que defendían la entrada a los apartados valles andinos.

Montesinos dice que los súbditos más leales de los Amautas eran pocos y no tuvieron la fuerza suficiente para resistir eficazmente a sus enemigos. Algunos de ellos, probablemente los principales sacerdotes, sabios y jefes del antiguo régimen, edificaron una ciudad nueva en "Tampu-tocco". Allí conservaron vivo el recuerdo de los Amautas y vivieron en tales condiciones de relativa civilización, que atrajeron, poco a poco a aquellos que deseaban librarse del caos imperante de la tiranía de los jefes independientes o "barones bandoleros". En su nueva capital eligieron un rey, Titi Truaman Quicho.

Los sobrevivientes del antiguo régimen vivían contentos en Tampu-tocco porque no se sentían allí terremotos, plagas ni temblores. Además contando con que si la suerte era adversa para su nuevo rey, Titi Truaman, y fuera muerto, podrían sepultarlo en un lugar sagrado, o sea en la cueva donde habían ocultado los restos de Pachacuti VI.

La fortuna fué favorable a los fundadores del nuevo reino. Habían escogido ellos un lugar excelente de refugio donde no fueran perturbados. Nada digno de recordarse les sucedió a sus gobernantes, los reyes de Tampu-tocco, durante siglos. En este período varios de los reyes desearon establecerse en el antiguo Cuzco, donde habían reinado los poderosos Amautas, pero por una razón o por otra tuvieron que renunciar a sus ambiciones.

Uno de los reyes más cultos de Tampu-tocco fué Tupac Cauri o Pachacuti VII. En su tiempo la gente comenzó a escribir sobre las hojas de los árboles. Tupac envió mensajeros a distintos lugares de las alturas para amonestar a las tribus que dejaran de adorar ídolos y animales y de practicar las costumbres depravadas que se

No puede negarse que las ruinas de Machu-Picchu tienen los caracteres distintivos de "la ciudad más grande en que estaba "la Universidad de la Idolatría". Mientras no se descubra otra población importante a tres días de Puquiura, que haya sido un importante centro religioso, y cuyos restos humanos sean en su mayor parte de mujeres, me inclino a creer que fué Machu-Picchu la "Vilcabamba Viejo" de Calancha.

En la interesante relación acerca de los últimos Incas que se atribuye a Titu Cusi y que fué escrita en excelente castellano, dice aquél que su padre Manco al huir del Cuzco, se dirigió primero a Vilcabamba, "cabeza de toda la provincia".

En los "Anales del Perú" dice Montesinos que Francisco Pizarro creyendo que el Inca Manco deseaba hacer paces con él, trató de complacerlo enviándole como regalo un hermoso caballo y un mulato para su servicio. Lejos de corresponder el presente, el Inca hizo matar al hombre y a la bestia. Cuando Pizarro se informó de ello tomó feroz venganza contra Manco, ultrajando cruelmente a la mujer favorita del Inca y haciéndola matar. Ella imploró a sus criados que "cuando hubiera muerto, pusieran su cuerpo en una canasta y lo arrojaran al río Yucay (o Urubamba) para que la corriente lo arrastrase hacia su esposo el Inca". Debió creer ella que por entonces se encontraba muy cerca de este río. Machu-Picchu está en sus orillas. No así Espíritu Pampa.

Ya hemos visto cómo finalmente se estableció Manco en Uílicos, en donde restauró en alguna forma el prestigio de su casa. Rodeado de valles fértiles no muy distantes del gran camino que los españoles se veían obligados a seguir en sus viajes de Lima al Cuzco, pudo muy bien atacarlos. En Machu-Picchu no habría estado tan bien situado para asaltar las caravanas de los españoles ni para dotar de terrenos cultivables a sus súbditos.

Hay abundantes pruebas arqueológicas sobre que Machu-Picchu fué un tiempo ocupada por los Incas y reedificada en parte sobre las ruinas de una ciudad mu-

cho más antigua. La mayor parte de la alfarería es inquestionablemente del estilo llamado del Cuzco usado por los últimos Incas. Los edificios más recientes se asemejan a las construcciones de la isla del Titicaca que se dicen edificadas por los últimos Incas. Se parecen también a los de la fortaleza de Uiticos en Rosaspata, construída por Manco en 1537 poco más o menos. Además, las ruinas de Machu-Picchu son las más hermosas y extensas de las montañas de toda la provincia de Uilcampa y representan la población a la que naturalmente debió aludir Titu Cusi al decir "la cabeza de toda la provincia".

Espíritu Pampa no reúne las condiciones de un lugar tan importante como para dar su nombre a toda una provincia y ser llamada "la ciudad más grande" de ella.

Parece muy posible que la inaccesible y olvidada ciudadela de Machu-Picchu fué el lugar escogido por Manco como el refugio más seguro para las vírgenes del Sol que habían escapado del Cuzco en los días de Pizarro. Para ellas y sus sirvientes construyó probablemente Manco los edificios más nuevos y refeccionó los antiguos. Aquí vivieron con la seguridad de que los indios no revelarían nunca a los españoles el secreto de su asilo inviolable. Nadie puede decir cuándo cesó el culto en las alturas de Machu-Picchu. El secreto de su existencia tan bien guardado es una de las maravillas de la historia de los Andes. A no ser que se acepte la teoría de su identidad con "Tampu-tocco" y "Vilcabamba Viejo", no existe ninguna referencia clara a Machu-Picchu hasta 1875, año en que Charles Wiener oyó hablar de dicha ciudad.

Acaso algún día podamos encontrar en algún documento de los siglos XVI o XVII referencias que indiquen que el enérgico virrey Toledo o un contemporáneo suyo, tuvo noticia de esta ciudadela y la visitó. Cronistas como Cieza de León y Polo de Ondegardo, incansables en recoger informaciones acerca de los templos y adoratorios de los Incas, citan los nombres de muchos lugares que aún no hemos podido identificar. Puede ser que por último

Cuando los españoles dominaron la ciudad, habitaba Kollkampata Cristóbal Paullu Inka, amigo de Almagro y uno de los más decididos aliados de los conquistadores, quien, convertido al catolicismo, fundó, a su costo, la iglesia que se encuentra al lado de las ruinas y a la que se llamó San Cristóbal, en homenaje al patrón de su nombre.

## Región del Este

Los restos más notables de esta sección arqueológica son las portadas de la calle Choquechaca, especialmente la existente en la extremidad superior de esta vía una de las más hermosas del Cuzco antiguo. Cruzan transversalmente Choquechaca otras calles de características perfectamente inkaicas, como la llamada de las Siete Culebras y la de Jatunrumiyoj. La primera exhibe talladas en alto relieve sobre las piedras que forman el lienzo de muralla que cae hacia la calle de las Nazarenas, siete sierpes o culebras pequeñas que unen a su valor simbólico el más importante aún de la excepción, porque la arquitectura inkaica, y de modo particular la cuzqueña, están desprovistas de todo motivo ornamental.

Jatunrumiyoj ostenta una muralla de grandes piedras, de disposición poligonal, entre las que se destaca una con doce ángulos o aristas, piedra singular que ensambla con once más pequeñas. Dice el señor Uriel García, en los estudios arqueológicos que reunió bajo el título de la "Ciudad de los Incas", que esta "es la piedra jefe o clave de todo el edificio, cuyo simbolismo interpreta en el sentido de que las once piedras pequeñas representan a las once tribus que participaron en su construcción".

En este sector se encuentran también las ruinas del Suntuturwasi, sobre las cuales levantaron los conquistadores la iglesia del Triunfo, y cuyo interés especial estriba en la muralla que está soberbiamente redondeada; y las de Hatunkancha, residencia del ayllu o panaka de Inca Yupanki.

## Región del Sur

Esta región comprende un período arqueológico más extenso. Las ruinas más importantes son:

**Ajllawasi**, o Casa de las Escogidas, cenobio del Inkario. Las escogidas, mujeres púberes, seleccionadas por su belleza en todos los pueblos del Imperio, eran traídas a esta casa para llevar vida de clausura, aunque no siempre, como es creencia general, de virginidad.

Había varias clases de ajllas. Las destinadas al Sol, obligadas a conservar perpetuamente su virginidad, y a acrecentar el fuego sagrado, las que debían compartir el lecho del soberano, y las que cedía por mujeres a los más distinguidos de sus jefes. Regían el cenobio las *mamakunas*, ajllas llegadas a la edad madura o a la vejez.

Las escogidas hilaban y tejían las lanas de las *wikuñas*, y confeccionaban tejidos para el Inka, verdaderos primores del arte textil. Además elaboraban *zankju* o panetón de maíz, para las grandes fiestas solares. Nadie que no fuese el Inka o la *Koya*, su esposa, podía penetrar a este recinto, a quien osaba hacerlo castigábasele con penas severísimas, igual que a la escogida que quebrantaba el voto de castidad eterna.

Ajllawasi era un recinto rodeado por sus cuatro costados de elevadas murallas, y en su interior estaban las viviendas de las escogidas, cuyo número llegaba a varios centenares. Fuera había jardines y adoratorios, donde las *Venus* indias recreaban su espíritu o lo hundían en la unción fervorosa de la plegaria al Sol, padre de toda cosa. Sobre las ruinas de Ajllawasi, cenobio en el Inkario, se edificó durante el coloniaje—coincidencia curiosa—el Convento de monjas de Santa Catalina.

**Pukamarka**, el sitio rojo. En el cuadro limitado por las actuales calles de Santa Catalina la Ancha, San Agustín y Maruri, existen restos de un antiguo edificio nombrado Pukamarka, probable residencia del linaje de Tupaj Inka Yupanki.

co. Aún para los glaciares existentes en la actualidad, no se ha determinado con exactitud su límite inferior ni la línea de nieves perpetuas, sino en contados lugares. El profesor alemán Hauthal, citado por Gregory, publicó una obra en 1906 sobre los Andes del Perú y Bolivia y en ella opinaba que la acción glaciaria de los tiempos pleistocénicos no afectó al Perú. En cambio, el profesor Adams, del *Smithsonian Inst.*, citado por el mismo señor Gregory, ha publicado un informe en 1908, en el que fija la altura de 13,500 pies como el límite inferior probable de los glaciares del sur del Perú en el período pleistoceno. Nuestro compatriota señor Dueñas, en un informe titulado "Aspecto minero del Departamento del Cuzco", publicado en Lima en el N<sup>o</sup> 53 del Boletín del Cuerpo de Ingenieros del Perú el año 1907, sostiene que el valle del Cuzco, a un nivel de 11,000 pies y aún por debajo estuvo cubierto por los hielos durante el período glaciario. En efecto, según Dueñas "el levantamiento de la Cordillera de los Andes tuvo lugar a principios del terciario y terminada la emersión de la cadena se inició el primer período glacial *postcretáceo*. En este período la nieve que se acumuló en las cumbres del Vilcanota y del Salccantay dió comienzo a un grosero modelado que la función *epipolhídrica* se encargó luego de perfeccionar a principios del *cuaternario* ensanchando esas primitivas litoclasas después de haber barrido los terrenos terciarios que las cubrían". (Obra citada pág. 23). Merecen especial mención las ideas de Dueñas acerca de las rocas mamelonadas del Rodadero, cuyas formas se deben según él a la acción del extinguido glaciario de Sencca. Helas aquí: "Otro hecho digno de hacerse notar y que puede proyectar luz sobre una faz de los fenómenos que jugaron parte en el modelado, es el constituido por las pruebas irrefragables de la existencia de un glaciario en el cerro Sencca, que como se sabe domina la ciudad del Cuzco. En efecto existe en la referida ciudad un paraje alto, como 300 m. sobre su plano, llamado "*El Rodadero*" en donde aflora entre las calizas, una roca cristalina color verduzco cla-

sificable como una *diabasa*. Dicho afloramiento de diabasa está *pulido por la nieve* en forma de mamelones". "Pues bien, esos mamelones estriados son verdaderas piedras aborregadas que denuncian la existencia de un antiquísimo glaciar, cuyo circo de erosión es todavía posible reconstruir".

"Efectivamente, si del Sencca se dirige una mirada al vasto horizonte que se extiende hacia su base, se ve que en la cuenca del Huatanay que riega la ciudad del Cuzco, se destaca una planicie a manera de anfiteatro que más abajo de San Jerónimo, en el lugar llamado Angostura, se estrecha notablemente. La actual planicie del Cuzco tiene un origen fácil de explicar: en un principio el glaciar del Sencca *obliteró las formas* y ahondó el anfiteatro que ocupa la ciudad, luego el deshielo y las lluvias provocaron una enérgica destrucción por aguas corrientes, las que fueron disminuyendo hasta que retiradas las nieves definitivamente, comenzó el relleno de la planicie por el Huatanay que en sus divagaciones a derecha e izquierda iba nivelando el terreno, formando así su cono de deyección con su tierra vegetal cultivable y que encierra en su seno sábanas de *agua subterránea* acerca de cuya naturaleza y régimen, no se ha efectuado observación alguna apesar del interés higiénico que para sus moradores reviste tal estudio".

"Ahora bien si se tiene en cuenta la altitud del Cuzco a 3,450 m. y la del Sencca no mayor de 3,900 m. y el hecho de que hoy día nuestras nieves perpetuas comienzan a más de 4,300 m. sobre el mar, es posible formarse una idea siquiera remota, de cómo han *variado las condiciones climatológicas* de ese lugar, aceptando que no se haya verificado ningún movimiento vertical, lo que desde luego dudamos tanto más, cuanto que entre Urubamba y Ollantaytambo existen pruebas de tal cosa, pues el río Vilcanota se muestra actualmente *profundizando* su antiguo fondo como lo patentiza las terrazas fluviales de sus orillas".