



# Alexander von Humboldt y su admiración por la arquitectura e ingeniería en la época de los Incas

La ligazón del sabio alemán con el Perú es muy grande. En su diario de viaje se muestra al acucioso investigador que fue. Sus apuntes revelan su interés y admiración por la arquitectura e ingeniería en la época de los Incas.

Alexander von Humboldt (Berlín 1769-1852) llegó al Perú el 1º de agosto de 1802 y realizó su trayecto de norte a sur, desde Lucarque en la frontera con Ecuador. Estuvo 146 días en territorio peruano. En su trayecto hacia Cajamarca, ciudad muy importante durante el Incanato, hizo una serie de observaciones que están bastante vinculadas a la ingeniería de la construcción, la arquitectura y el urbanismo, con un especial enfoque a la piedra, su uso, manipulación y tallado.

## **Camino**

Reiere el sabio alemán su enorme sorpresa por los “Magníficos restos de un camino construido por los incas del Perú”. Es una calzada de grandes piedras talladas que puede compararse a las más hermosas vías de los romanos que he visto en Italia, Francia y España. Perfectamente alineada (la calzada) conserva la misma dirección en 6,000 u 8,000 metros de longitud. Cerca de Cajamarca encontré su continuación a 120 leguas, al sur de Asuay, pensándose en el país que este camino de 4,012 metros sobre el nivel del mar de elevación absoluta llegaba hasta la ciudad del Cuzco. En él se encuentran las ruinas del Palacio del Inca Túpac Yupanqui, cuyos paredones son muy altos”.

## **Techos**

Humboldt se sorprende, en su travesía, a la hora de pasar por un pueblo, cercano a Cajamarca, cuando descubre que los techos inclinados estaban cubiertos de piedra. “El dueño de una hacienda próxima que nos acompañó en nuestra excursión a las ruinas del Cañar (actual Ecuador), se vanagloriaba de lo que habían contribuido sus antepasados a destruir (el subrayado es nuestro) semejantes edificios contándonos que aquel techo inclinado estuvo cubierto con baldosas de piedra delgadísimas y bien pulimentadas”.

Van hasta aquí dos informaciones acerca del uso de la piedra y su acabado perfecto, perfectísimo, porque aclara que la piedra es delgadísima, ¿cómo hicieron los incas para lograr este acabado, esta delicadeza, para pulimentar la piedra? Aclaremos que en el párrafo que marcamos como “camino”, el célebre científico alemán menciona el Palacio del Inca Túpac Yupanqui en el Cuzco; pues bien, en ese palacio que está dentro del Coricancha y que ha sido trabajado con una piedra diferente y de otro color, hay un bloque a unos cincuenta centímetros del suelo, al que visiblemente se le ha originado un quíñe en una de las esquinas, la cirugía que se le ha aplicado ha tenido que ser con un instrumento muy preciso y de gran dureza. Todos estamos informados de que los incas trabajaron muy bien el oro, el cobre y la plata. El parche que se le ha hecho a este bloque de piedra es del tamaño de un dado común y corriente, pero todos sabemos que no es solo cuestión de colocar un pedacito de piedra, sino que para poner ese agregado hay que hacer un “anclaje” que garantice la seguridad del trabajo, la precisión.

Por ese camino va Humboldt, aparentemente sin querer.

### **La mezcla para unir los litos.**

No solo la finísima y precisa manera de cortar la piedra (que también se hacía perforando pequeños huecos siguiendo la hebra

del lito y colocando en los orificios maderos húmedos) sino las uniones entre bloque y bloque, la supuesta argamasa: “Todos los viajeros que me precedieron han asegurado que los peruanos no conocían cemento de ningún tipo, suposición equivocada tratándose de este pueblo con respecto de los antiguos habitantes de Egipto; hasta tal punto lo conocían que no solo empleaban esta argamasa los peruanos, sino que en los importantes edificios de Pacaritambo usaron un betún o cemento de asfalto”.

### **El tamaño de la piedra.**

Se admira, el hombre de ciencia, del tamaño de la piedra: “No se encuentran en las ruinas de Cañar esas piedras enormes que se ven en los edificios peruanos del Cuzco y países vecinos. Acosta ha medido algunas de 12 metros de largo por 5.8 de ancho y 1.9 de espesor, en Tracanaco: y Pedro Cieza de León (Cronista) las halló de iguales dimensiones en las ruinas de Tiahuanaco; las mayores que yo he examinado en la ciudadela de Cañar no pasaban de 2.60 metros de largo, siendo más notable por la gran belleza de su corte que por su masa. La mayor parte se une sin cemento alguno”. El énfasis que pone Humboldt “la gran belleza de su corte” tiene un valor adicional para el enfoque de este trabajo.

### **Puertas.**

Los vanos también son preocupación de Alexander von Humboldt cuando dice: “Pero lo que singularmente caracteriza los monumentos de la arquitectura peruana es la forma de las puertas que tienen generalmente 1.90 a 2 metros de altura, para que el Inca y los grandes señores pudieran pasar por ellas conducidos en sillas de manos por sus vasallos. Las jambas de estas puertas no son paralelas sino inclinadas, para que permitieran emplear, sin duda, dinteles de piedra de menor ancho”. Y agrega que hay piedras salientes, unos 50 centímetros, bien pulimentadas que sirven para colgar armas y vestidos. “Han demostrado, los peruanos, extremada habilidad

en tallar las más duras piedras, pues en el Cañar se ven canales curvos abiertos en el pórtico para suplir los goznes de las puertas (...) Comencé a dudar de que los peruanos no hubieran tenido otros útiles que las hachas de pedernal, suponía yo que el frotamiento no era el único medio de que se habían valido para trabajar la piedra y darle superficie plana o convexidad regular y uniforme”.

### **El instrumento.**

0.94 de cobre y 0.06 de estaño, la aleación magnífica. Sucede que todas estas maravillas que se lograban con la piedra debieron hacerse, según Humboldt, con un instrumento de gran dureza. “Mis sospechas quedaron completamente justificadas por el hallazgo de un antiguo cincel cerca del Cuzco, en una mina de plata explotada en tiempo de los Incas, en Vilcabamba. Este instrumento, que debo a la amistad del P. Narciso Gilbar y que he conseguido traer a Europa, tiene doce centímetros de largo y dos de ancho, su material está compuesto de 0.94 de cobre y 0.06 de estaño, según el análisis que del cincel hizo Vauquelín, este cobre cortante de los peruanos es muy parecido al de las hachas de los galos, que cortan la madera como si fuera de acero. Por todas partes ha prevalecido en el Antiguo Continente y en los albores de la civilización, el uso de la mezcla del cobre y estaño”. El año 2002 se recordó con verdadero empeño académico la llegada de Alexander von Humboldt al Perú, doscientos años de la visita de este genio irreplicable que tanto bien ha hecho a la cultura peruana. Nosotros creemos que debemos estudiarlo siempre, como ahora, por ejemplo, que podemos poner de relieve esta magnífica aleación de cobre con estaño para la creación de este instrumento que nos explica inalmente de dónde viene la exactitud en el trabajo de la piedra durante el Imperio de los Incas.