

La conquista del cráter

El Popocatepetl, segundo volcán más elevado de México y situado al oriente de la capital del país, ha sido históricamente fuente de agua, nieve y azufre para la población, origen de manifestaciones religiosas y culturales desde épocas prehispánicas que le asociaron a deidades y objeto de imágenes literarias y artísticas que incluyen las más conocidas del Dr. Atl, y de Malcom Lowry en tiempos más recientes. Su exploración, ascenso y reconocimiento, convertidas también en otras formas de actividad recreativa no puede desprenderse de los afanes claramente científicos que guiaron las más serias y complicadas expediciones a esta cumbre.

Pese a distintos intentos previos por conquistar la cima, en este caso el cráter, la ciencia ilustrada decisivamente incluyó en su amplio esquema de inventarios, mediciones y reconocimientos de las riquezas del país la necesidad de volcar esfuerzos para lograr un acercamiento científico basado en la física y la geografía de los volcanes, para conocer la altura de los relieves orográficos y los que forman la Sierra Nevada del Valle de México, que a los ojos de la mayor concentración de población de este país se presentan majestuosamente obvios en los días más claros del año. Esta presencia no escapó al interés de uno de los grandes científicos ilustrados, José Antonio de Alzate hacia la penúltima década del siglo XVIII y derivó en sus *Observaciones físicas ejecutadas por don José de Alzate en la Sierra nevada situada al este sudeste respecto de México, a la distancia de quince leguas*, publicado años más tarde.¹ Pocos años después, en su exhaustiva

¹ Del original: José Antonio Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, reimpresas en la Oficina del Hospital de San Pedro, a cargo del ciudadano Miguel Buen Abad, Puebla, 1831, en Elías Trabulse, *Historia de la Ciencia en México, siglo XVIII*, t. III, México, Conacyt/FCE, 1992, pp. 281-286.

apreciación del país, Alejandro de Humboldt apuntaló este propósito científico y dio un más amplio impulso en beneficio de la geología y de la ciencia en general al afirmar:

Así como es un honorable objeto el esfuerzo de las sociedades científicas el de perseguir perseverantemente las variaciones cósmicas de la temperatura, la presión atmosférica y la dirección e intensidad magnéticas[...] es el deber del geólogo viajero determinar las desigualdades de la superficie de la tierra, dando particular importancia a la variación a la altura de los volcanes.²

Este deber científico fue apenas uno con el que cumplieron los hermanos Glennie, miembros de la primera expedición reconocida por haber alcanzado exitosamente su objetivo de llegar a la cima del Popocatepetl, justo a la boca del cráter, y desde ahí realizar las mediciones necesarias para calcular su altura. El texto que presentamos es un fragmento del diario de su ascenso al volcán. Lo extraño del caso es que Humboldt mismo no haya calculado la altura del Popocatepetl vía el ascenso al propio volcán, sino que lo realizó ascendiendo a otra cima, la del Jorullo, y haciendo uso de destreza trigonométrica.

La primera determinación de altura del gran volcán de México, Popocatepetl es, hasta donde yo sé [...] la hecha por mí el 24 de enero, 1804 en el Llano de Tetimba.... [decía Humboldt], la altura encontrada fue de 17,728 pies ingleses. Las medidas barométricas posteriores a mis cálculos trigonométricos me llevan a conjeturar que el volcán es todavía más alto de lo que yo puse en el *Ensayo sobre la Geografía y las Plantas*, 1807 [...] y en el *Ensayo Politico de la Nueva España*, 1825. William Glennie primero en llegar a la boca del cráter el 20 de abril de 1827, encontró de acuerdo a sus propios cálculos [una altura de] 17,884 pies [...] Burkart llega a los 18.017 pies.³

² Alexander Von Humboldt, *Aspects of Nature in Different Lands and Climates, with Scientific Elucidations*, de 1850, citado en Gerard Helferich, *Humboldt's Cosmos*, Nueva York, Gotham Books, 2004, p. 288.

³ Alexander Von Humboldt, *Cosmos: A Sketch of a Physical Description of the Universe*, vol. V, Londres, Henry Bohn, 1858, p. 458.

Pero el reconocimiento que hizo Humboldt de la hazaña de los Glennie fue tardía comparada con el crédito que obtuvieron casi de manera inmediata. El *Magazine of Natural History* presentaba ya en 1828 un resumen, quizá la traducción libre de una parte del texto que aquí presentamos del diario atribuido a los Glennie. De igual forma, la sección dedicada a volcanes del mundo de *Introduction to Geology* de Robert Bakewell de 1833, texto de gran difusión en los medios científicos, ya reconocía al teniente William Glennie como el primero en haber ascendido a la cima del Popocatepetl.

William Glennie llegó a México junto con su hermano Frederick en 1824, empleados por la *United Mexican Mining Company*,⁴ empresa formada en Inglaterra con el objeto de contratar minas para su explotación en distintos distritos mineros como Zacatecas, Guanajuato y el actual Estado de México. Estas compañías reflejaban otra de las respuestas que se daban a las propuestas formuladas tácitamente por Humboldt, quien al inventariar las riquezas esparcidas en varios reales mineros alentó la formación de empresas mineras extranjeras atraídas por las nuevas oportunidades de inversión ofrecidas a partir de la independencia de España. William y Frederick Glennie representaban a un importante grupo de capitalistas británicos, quienes apostaron a que las minas mexicanas rendirían frutos espectaculares con una dosis de conocimiento científico administrado por una empresa británica.

Las razones de los dos británicos, con apellido escocés, para ascender al volcán Popocatepetl no son totalmente explícitas en el texto que aquí se presenta, posiblemente porque al parecer éste es sólo un fragmento de lo que supuestamente fue un texto más largo, y que hasta la fecha no hemos podido recuperar. Las pistas más relevantes pueden buscarse en el hecho de que William era un ingeniero de la Marina británica con grado de teniente,⁵ como muchos de los administradores de minas de la época. No es difícil pensar que el

⁴ Alma Parra, "Perfiles empresariales extranjeros en la minería mexicana", en *Véas*, año III, enero-abril, 2001.

⁵ Robert Aguirre, *Informal Empire, Mexico and Central America in Victorian Culture*, Minneapolis/Londres, University of Minnesota Press, 2005, p. 59.

entrenamiento militar lo capacitaba para efectuar una expedición de este estilo, con una especialización científica que le familiarizaba con el uso de instrumentos de medición, y su interés minero, compartido con su hermano, que lo acercaba al conocimiento geológico de un imponente volcán en la naciente República Mexicana. Tan sólo a un par de años de haber llegado a México, y de hacer los preparativos para que la compañía minera con la que estaban comprometidos quedara lista para funcionar, comenzaron a ampliar sus horizontes y sus actividades científicas, que quizá también tenían un tanto de recreativas.⁶

La permanencia de los Glennie en México, primero en las actividades mineras y después dentro de una comunidad ampliada de intereses extranjeros, les procuró una situación de privilegio. Pasaron a ser administradores de intereses tanto mexicanos como extranjeros en actividades clave y ampliaron sus inversiones particulares. Crearon casa, familia y negocios en México, y Frederick llegó a representar al gobierno británico cuando fue nombrado cónsul general en 1853.⁷

El texto que relata el ascenso al Popocatepetl apareció por primera vez en *El Sol* en 1827, firmado por “El amante de las ciencias”. El *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* lo publica en 1850 como “Extracto del Diario que escribieron D. Guillermo y D. Federico Glennie, en su ascensión al volcán Popocatepetl en 1827”.

Alma Parra

⁶ Waddy Thompson, en *Recollections of Mexico*, Nueva York/Londres, Wiley & Putnam, 1846, señala las discrepancias en las mediciones de las pirámides de Teotihuacán entre Mr. Mayer (¿Brantz?) y Mr. Glennie, p. 139, demostrando que Glennie continuó con ese tipo de actividad científica.

⁷ El *Annual Register*, publicado por Edmund Burke para 1853, da cuenta de ello al informar que el 2 de noviembre de 1853 “la Reina se encuentra gratamente complacida de nombrar a Frederick Glennie como Cónsul de su Majestad en México”.

Alcance al sol núm. 1432. Del día 8 de mayo de 1827

Viaje al volcan de Popocatepetl

Señores editores del Sol. –México 28 de abril de 1827.– Muy señores míos: Tengan vds. La bondad de insertar en su apreciable periódico el adjunto extracto del diario que llevaron los sres. d. Guillermo y d. Federico Glennie, empleados en la compañía unida de minas y d. Juan Tayleur de este comercio, en el viaje que han hecho con el mozo José Quintana, á la cumbre del volcan del Popocatepetl el 20 del corriente, porque consideramos que el público tendrá curiosidad de saber lo que observaron en este lugar visitado ahora por la primera vez. Es de vds. siempre etc. –*El amante de las ciencias.*

La mañana del 16 salieron de esta capital provistos de barómetro, sestante, teodolite, cronómetro, telescopio y otros instrumentos, y fueron á pasar la noche al pueblo de Ameca.

El 17 siguieron por el camino de Puebla que pasa entre los dos volcanes, con intencion de ir a Atlixco: en lo más alto del puerto tomaron sobre la derecha el camino que llaman de los Neveros, y habiendo subido hasta el límite de la vegetacion, que según sus medidas barométricas está á 15.693 pies

ingleses (4.570 vs.) sobre el nivel del mar, encontraron á unos hombres que les informaron de que por alli ni podian subir á la cima del volcan, ni continuar para Atlixco porque la mucha arena impedia el paso: con esta noticia se bajaron y volviendo al camino que habian dejado, fueron al pueblo de san Nicolás de los ranchos.

El 18 continuaron para Atlixco: el camino va al oriente del volcan y por la orilla de un estenso pais cubierto de grandes peñascos y piedras sueltas que parecen ser trozos de la roca que ocupaba el hueco del actual crater: supieron que el pueblo de Tochimilco estaba mas cerca del volcan y resolvieron pasar á él para adquirir noticias relativas á su expedición: efectivamente el alcalde d. F. Olivares que aunque dueño de Popocatepetl nunca había podido llegar á la cima, no solo les dio todas las que tenia, sino que les ofreció acompañarlos, facilitarles guias y cargadores para los instrumentos, y que el dia siguiente irian á su hacienda de santa Catalina que esta ya al pie de la gran montaña y á cuyas tierras pertenece.

El 19 se dirigieron á la citada hacienda: á poco rato de estar en ella llegó el sr. Olivares cuyas ocupaciones le impidieron continuar el viaje; pero

les dio un guía que los condujo por un espeso bosque hasta el límite superior de los pinos que hallaron á 12.544 pies (4.516 vs.) sobre el mar. Aquí pasaron la noche envueltos en sus zarapes junto á una lumbrada; á cosa de las doce les llovió, y poco despues les cayó una fuerte helada.

El 20 se propusieron llegar á la cumbre, entregaron los instrumentos á los indios cargadores y en las mulas de silla emprendieron la subida á las tres y media de la mañana con la luz de la luna; á poco rato salieron de toda vegetacion y entraron en un arenal con piedra suelta, que aunque se habia endurecido con la llúvia de la noche anterior, no obstante se fatigaban demasiado las mulas: asi fueron faldeando la montaña de sur á poniente hasta las seis de la mañana en que ya no podian continuar, tanto por lo cansado de las bestias como porque era imposible que hubiesen podido subir la pendiente cuesta que se les presentó.

Abandonaron las mulas y se echaron á pie, pusieron al hombro sus zarapes y dos botas de agua para beber, y entregaron el barómetro al mozo Quintana. Comenzaron á subir por un terreno compuesto de arena suelta con muchos fragmentos y trozos de piedra pomez, deseosos de llegar á unos peñascos que les parecieron estar ligados con la cima de la montaña; pero aquí empezaron las dificultades, porque la cuesta era muy pendiente, el terreno tan falso, que lo que ganaban en cada paso hácia arriba casi lo volvían á bajar: el esfuerzo de subir y la poca presión atmosférica les ocasionaba tanta fatiga que no podían andar quince ó

veinte pasos sin descansar: así caminaron como media milla hasta llegar á los peñascos en donde guardaron á los indios que subian mas lentamente: hasta este punto el termómetro se mantuvo á 28°C de Farenheit (2°C bajo del 0 de Reaumur:) el cielo estaba perfectamente despejado; pero sobre el horizonte habia una espesa capa de vapores que les impidió percibir objeto alguno y les parecia estar en medio de un oceano: á las ocho de la mañana comenzaron á ver el sol.

Luego que se reunieron los indios tomaron un ligero almuerzo, y continuaron subiendo por unas grandes piedras sueltas, rodadas de la parte superior y detenidas unas con otras formando como un cordón; pero tan debilmente apoyadas que al andar sobre ellas se rodaron varias y era muy espuesto el tocarlas. Con esto se acobardaron naturalmente los indios y empezaron á no querer continuar: sin embargo con instancias y ofertas lograron hacerlos subir un poco mas; pero viendo que el camino era lo mismo ó algo peor, rehusaron absolutamente pasar adelante sin que pudiera vencerlos ninguna clase de ofrecimientos. Con este motivo probaron ir por una cañada que habian descubierto á su izquierda, mas el paso para llegar á ella era malo y lo hacia peor el estar ya envueltos en nubes que impedian reconocerlo: desde este punto los indios se cerraron absolutamente en no querer continuar, y habiendoles recogido una parte de las cosas de comer, les mandaron con el resto del equipaje, que se bajasen á esperarlos á donde habian dormido la noche

anterior. Esta circunstancia desconsoló mucho á los viajeros porque no pudiendo llevar consigo todos los instrumentos, dejaban de hacer las observaciones astronómicas y físicas que se habian propuesto y no podian llenar el objeto de su viaje: no obstante, se resolvieron á continuarlo con el fin de examinar y reconocer bien el pais, marcar los puntos que pudiesen encontrar de mas cómoda subida para volver con mejores preparativos.

A poco rato de haberse quedado solos se quitaron las nubes: pudieron llegar á una cañada muy pendiente y pedregosa que subieron con mucha incomodidad formados en ala para que las piedras no rodasen sobre los de abajo; la fatiga y dolores de rodillas les obligaban á descansar cada ocho ó diez pasos, y después de una hora de camino se encontraron con un anfiteatro basáltico tan escarpado que solo á gatas y con mil riesgos pudieron franquear: despues por la derecha tomaron una falda de arena suelta formada como de pomez molida y subieron hasta un peñasco muy elevado que desde México se ve solo como un picacho. Esta es una gran masa de basalto negro y compacto, afectando pilares imperfectos y cuyas grandes grietas y endeduras están llenas de nieve solida: en este camino observaron, que de cuando en cuando venian sobre ellos algunas piedras pequeñas como si hubiese gente que las tirase de arriba: empezaron á sentir dolores de cabeza y algo de basca que mortificaban á Quintana mas que á los otros: la observación barométrica les manifestó que estaban á 16.895 pies (6.083 vs.)

sobre el mar, y despues de haber comido ligeramente y descansado como una hora continuaron la subida.

No es posible seguir las particularidades ni extraer de un modo claro los frecuentes obstáculos y pasos difíciles y peligrosos que encontraron hasta llegar al declive de arena que forma ya el domo ó el vértice de la montaña, ni la constancia y sufrimiento con que los franquearon, y solo cuando publicuen su diario denominando estos parajes y acompañándolo de un diseño, se podrá formar un concepto cabal de tan interesante jornada. En este punto tubieron otro descanso que fue corto porque viendose ya en el último tramo de camino, casi logrados sus deseos y engañados por la diafanidad del aire que les aprosimaba el término mas de lo que realmente estaba, se olvidaron de lo que acababan de pasar y el sr. Glennie solo pensaba en poner un barómetro en experiencia sobre el punto mas alto. Estaban en estas consideraciones cuando el mozo Quintana se habia fatigado bastante y fumado mucho en el dia, cayó repentinamente accidentado; le preguntaron que tenia, y dijo que estaba muy cansado y que le dolia mucho la cabeza: pensaron que acaso á estas grandes elevaciones el fumar causaria alguna indisposición, asi como la causaban las bebidas espirituosas: le instaron para que continuase el viaje; pero él lo reusó, y se conocia que con sentimiento: entonces le previnieron que los aguardase, que volverian alli por él.

Tenian á la vista una esplanada suave de arena cubierta por la

izquierda de arriba debajo de nieve cristalizada en trozos cúbicos y prismáticos formando pilares, ruinas chinescas y otras mil figuras, y comenzaron á subirla pegados á la nieve: observaron un ruido como de truenos muy lejos, que atribuyeron á que estaria lloviendo por alguna parte: anduvieron como una legua haciendo frecuentes descansos, porque los dolores de cabeza y rodillas, la dificultad de respirar y náuseas les mortificaban, y á las cinco de la tarde llegaron inesperadamente al lábio mas alto del crater. Todo el dia lo habian pasado en la mas profunda é imperturbable soledad, ni una planta, ni un pájaro, ni el mas pequeño insecto habian logrado ver, solo encontraban á cada paso en una parte de rocas y peñascos fracturados, en otra casi fundidos y llenos de ampollas, y en otra y otras mil reducidos á montones de escombros de arenas y cenizas: empapado el ánimo con estos trabajos del fuego, en estas imágenes de destrucción, se encontraron repentinamente en el borde de un inmenso abismo arrojando una llúvia de piedras y con un ruido sordo muy semejante al que producen las olas del mar cuando se quiebra contra la muralla: un movimiento natural les obligó á retroceder algunos pasos, y no faltó quien herizados los cabellos sintió un gran bacio en el estómago y cayó de espaldas: no hacian mas que verse sin hablarse... hasta que pasó esta sensacion de horror. Entonces volvieron á ver el crater, se ocuparon del barómetro cuya columna mercurial no tenia mas de 15

pulgadas, 630 de largo: el termómetro fijo señalaba 39.: se pusieron á considerar la escena que tenian delante y á hacer notas y dibujos.

Observaron que casi todas las piedras que arroja en cada erupción se quedan dentro del crater y vuelven á caer en él, y de las pocas que salen fuera la mayor parte van por el lado sur: que el ruido sordo y tenebroso que constantemente se oye en el interior, se aumenta de cuando en cuando y termina como por un chasquido muy fuerte, en cuyo momento arroja las piedras, arenas y cenizas: que estos accesos son frecuentes y unos mas fuertes que otros: que por varios puntos, tanto del interior como ya cerca de la boca del crater, salen chorritos de humo de poca consideracion; pero que los mas principales son tres por la parte del E. a bastante profundidad: que el crater tiene la figura de un profundo embudo cuyas paredes están poco inclinadas y cuyo fondo no se percibe: que estas paredes están surcadas longitudinalmente por muchas cañadas casi rectas que bajan de todas las desigualdades de la boca imitando los ródios de un círculo, y por tres anillos ó escavaciones circulares que lo dividen en cuatro zonas de diversos tamaños, siendo la mas gruesa la primera comenzando desde la boca, esta zona es de piedra viva y las restantes parecen de arena: que solo hay nieve en la parte exterior y en la interior que miran al norte y que en esta última no se percibe hasta adonde llega: que la boca es casi circular y su diámetro como de una milla, está mucho mas baja por el lado

del oriente que por el poniente: que el lábio del sur parece muy delgado y está lleno de desigualdades, por cuya razón creen que no se puede andar por él; pero que el lábio del norte es mas grueso y mas igual: finalmente solo pudieren ver la cima del volcán de Orizava, y la Sierra nevada que tenian mas cerca, porque la mucha calíma ocultaba los demás objetos.

Hechas estas observaciones y viendo que se acababa la tarde, se bajaron por el mismo camino hasta el paraje donde habian dejado al mozo, y aunque tenian la idea de pasar alli la noche para volver á subir el dia siguiente, se encontraron con que el enfermo seguia con un pulso muy agitado, fuertes dolores de cabeza y calentura, y resolvieron bajarse para poderlo socorrer: llevando al enfermo con trabajo por algunos malos pasos, conocieron que era imposible seguir el camino que habian andado en la

mañana, y tomaron el principio de la cañada que llaman de los Neveros, que aunque bastante inclinada es toda de arena; por ella se bajaron avanzando mucho á cada paso, ó medio rodando, y ya de noche llegaron al límite de la vegetación: como habian estraviado camino no fueron al punto donde debian estar los indios y se ocuparon de hacer grandes lumbradas para darseles á conocer; pero toda la noche parecieron, y al día siguiente 21 se dividieron unos por la derecha y otros por la izquierda dando gritos de cuando en cuando hasta que los encontraron: se reunieron todos, tomaron las mulas y bajaron al rancho de la Baqueria: de alli pasaron por el pueblo de Atlauca y á las ocho de la noche llegaron al de Ameca: el 22 vinieron á México concluida la espedición, habiendo hecho en todo el viaje las observaciones que manifiesta la siguiente tabla.

<i>LUGARES.</i>	<i>Latitud Norte</i>	<i>Longitud al E. de México</i>	<i>Altura sobre el nivel del mar</i>	
			<i>Pies ingleses</i>	<i>Varas</i>
Ameca. Pueblo	19.° 7' 40"	0.° 23' 30"	3.216	2.958
S. Nicolás de los ranchos id.	19.° 4' 21"	0.° 32' 30"	8.087	2.912
Tochimilco id				
Límite superior de los pinos	—	—	12.544	4.516
Límite de toda vegetacion	—	—	12.693	4.570
Picacho de S. Guillermo(*)	—	—	16.895	6.083
Borde mas alto del crater del volcan de Popocatepetl	—	—	17.884	6.438
Rancho de la Baqueria	—	—	10.784	3.880

[*] Así hemos denominado el pico que se ve desde México, en memoria del sr. d. Guillermo Glennie que promovió este viaje.

