
EL PICHINCHA

ESTUDIOS HISTORICOS, GEOLOGICOS Y TOPOGRAFICOS

POR

AUGUSTO N. MARTINEZ

(Continuación del N.º 119, página 458).

Una cantera, situada cerca de una montaña aislada que se le designa bajo el nombre de Panecillo ó Yavirac, y bajo la que los Incas habían tentado practicar una galería que conduzca á Turubamba, es, bajo el punto de vista geognóstico, de gran interés. Se encuentra allí una roca que los habitantes llaman grés, (asperon); no está dividida en capas; su color es generalmente gris que tira al verde; toma en algunos lugares un tinte rojizo, y contiene, aunque en débil cantidad, laminitas de mica negra. Durante mi viaje había dado á esta roca el nombre de diorita porfiroide de granos finos; pero según el análisis más científico de Gustavo Rose, se ve que es una especie de dolerita, atravezada de poritos. En la masa existen cristales blancos de labrador, cuyos ángulos están netamente dibujados, así como muchos de augita de un verde negruzco. En vano se buscaría hornblenda; pero á una altura menos grande todavía, en el suelo mismo sobre que está edificada la ciudad de Quito, he encontrado cerca de la iglesia de San Roque, en un pozo de 15 pies de profundidad, en medio de un depósito de arcilla, filones de piedra pómez gruesos de 8 á 10 pulgadas.

Al terminar la relación de mi primera expedición al volcán del Pichincha, debo todavía mencionar los numerosos bloques de aristas agudas que están esparcidos en la extremidad Noroeste de esta larga montaña, en la pradera de Iñaquito ó Añaquito, célebre por los combates que allí se libraron, en 1546, entre Gonzalo Pizarro y el virrey Blasco Núñez de Vela. Estos bloques de una vasta dimensión y no porosos, tienen mucha relación con

la roca del Pichincha, que hemos dicho asemejarse á la retinita. Los indígenas las llaman *Reventazón*; es una palabra sin valor determinado, con la que tienen la costumbre de designar los efectos de las conmociones volcánicas y los de la erupción. Los bloques están dispuestos en hileras poco más ó menos paralelas, pero se aprietan más al pie del volcán. El emplazamiento que ocupan, lleva el nombre particular de Rumipamba, es decir llanura de piedras. Me parece que estas rocas no fueron lanzadas por el cráter actual del Rucu-Pichincha, pero que quizás, cuando los primeros levantamientos de la montaña, fueron precipitados de la cima al travez de la quebrada de Cunturhuachana. Me llamó sobremanera la atención ver que, la pequeña cadena de colinas que limita al Este, la llanura de Iñaquito, está atravesada en la misma dirección por una quebrada que lleva el nombre de Boca de Nayón. Sobre esto encuentro en mi Diario las líneas que siguen: "La fuerza que desgarrando el flanco de la montaña ha abierto violentamente el valle de Cunturhuachana, puede muy bien ser la misma que ha tendido la cadena de colinas situada al Este." La Boca de Nayón es una pendiente natural que conduce á un pequeño bajo, cuyo suelo es inferior con 840 piés al de la llanura de Iñaquito. En esta estrecha hoya está situada la risueña aldea de Guápulo, cuya hermosa iglesia está adornada de columnas del orden dórico; el conjunto se parece á una quebrada profunda, y á penas puede prohibirse del pensamiento que, en una comarca siempre tan expuesta á las grandes revoluciones que trastornan la superficie de la tierra, la quebra puede volver á cerrarse y enterrar, sin que quede vestigio, á la aldea, la iglesia y todas las imágenes de los santos que protegen á Quito.

SEGUNDA ASCENSION AL PICHINCHA

POR

EL BARON ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Después de mi primera expedición al Pichincha, había visitado al Cotopaxi, hasta una altura de 4.410 metros sobre el nivel del mar, así como el suelo clásico de la planicie de Yaruquí, en la que los Astrónomos franceses, encargados de medir el arco

del meridiano, cometieron la imprudencia de levantar una pirámide que hirió la susceptibilidad intratable de los Españoles. Fue ocasión de un proceso, del que existen relaciones muy extensas, y que, en ausencia de acontecimientos políticos más importantes, interesó vivamente á la Corte de Francia y á la sociedad de París. El momento de mi partida para Lima, á donde debía ir á observar el paso de Mercurio, se aproximaba; me pareció vergonzoso separarme de la planicie de Quito, sin haber examinado por mí mismo, el cráter del Pichincha. El 26 de Mayo de 1802, durante la ausencia de mi compañero, M. Bompland, que había ido á la soledad de Chillo á preparar el esqueleto de un llama, renové mi tentativa, esta vez con más suceso. El Señor Javier Ascázuvi, acostumbrado á cazar en la región media del Pichincha (en las faldas), me prometió conducirme al pie de una escarpa semejante á las ruinas de un castillo fuerte, que verosímilmente encerraba al cráter. De allí en adelante yo sólo debía tentar fortuna y buscar los medios para llegar á las almenas superiores.

Principiamos nuestro viaje antes de las seis de la mañana, acompañados de un gran número de indios que llevaban nuestros instrumentos (1). El tiempo parecía muy favorable; nube alguna ocultaba el azul profundo del cielo; la temperatura era de 12° 3' Reaumur. Antiguos y poderosos troncos de Cedrela, que se llama Cedro en el país, á causa del color de la madera, sombriaban los bordes del Río Machángara y recordaban la vegetación más vigorosa de las selvas que en otro tiempo cubrieron esta comarca. Tillandsias barbudas y Orquideas en flor, formaban como un tapiz de musgo, al rededor de estos troncos, que según la tradición, remontan á más allá de la conquista española. Son los restos de la selva de Cedrelas, que fue abatida cuando se construyó el primer claustro de franciscanos. Un gran número de estos árboles sirvió para la techumbre del claustro, y en el emplazamiento de la selva destruída, el Padre Jodocus Rixi, de la ciudad de Gand, confió á la tierra los primeros granos de cereales. He tenido en mis manos la vasija de barro en la que se condujo las primeras semillas de trigo; se la conserva como una reliquia venerable. La inscripción alemana trazada en el vaso, y que no es otra que una divisa de bebedor, está citada en mis Cuadros de la Naturaleza (2). En el día la pendiente del Pichincha no está vestida sino de una yerba raza, en medio de la que crecen algunos arbustos de Barnadesia y de Durante, mez-

(1) De los tres hombres blancos que me acompañaron y que fueron los testigos de mi expedición, Don Pedro Urquinaona, Don Vicente Aguirre y el Marqués de Maenza, este último muy joven entonces, es el único que ha sobrevivido. Lleva actualmente en calidad de Grande de España de primera clase el título hereditario de conde de Puñonrostro. (N. de H.)

(2) Tableaux de la Nature, t. 1. p. 203 de la traducción francesa.

clados al hermoso *Aster rupestris* y al *Eupatorium pichinchense*. El camino que seguíamos era exactamente el mismo que habíamos tomado cuando nuestra primera expedición. Subimos por la gran caída de agua de Cantuña á la planicie de Palmascucho, alta de 4.440 metros, en donde, colocándome debajo de una cúpula de forma extravagante y atravezada por un gran número de grietas, que se tiene la costumbre de llamar las ventanas (las ventanillas) del Guagua-Pichincha, pude medir de nuevo un ángulo muy necesario para la construcción de mi carta entre la torre más oriental del recinto del cráter y la iglesia de la Merced, el primer meridiano que los Académicos franceses, tomaron para punto de partida de sus medidas.

Para evitar, dirigiéndonos hacia la Llanura de Verdecucho, la pendiente abrupta de la Loma Gorda, nos apoyamos más hacia el Norte, y después de haber atravezado el lecho del antiguo lago de Altarcucho, llegamos, no sin muchos esfuerzos y vivas contiendas entre los guías, todos tan desconocedores de la comarca, los unos como los otros, á un segundo nudo de montañas situado al Sur de Tablahuma. Después de haber trepado estas alturas, nos encontramos por la primera vez en el valle de Yuyucha que desemboca en la ciudad de Quito; en fin, más allá del alto de Chuquirá llegamos á la planicie tan desecada que se designa bajo el nombre de Ciénega del Volcán. La carta que he trazado del Pichincha, aunque no sea sino un bosquejo geognóstico, permite por lo menos recorrer con los ojos, la ruta entrecortada de subidas y bajadas que hemos seguido. Encima de la meseta de Verdecucho, hasta una altura de más de 4.350 metros, se veía aún algunos troncos de *Verbesina arborea*: son las syngenesias que he citado en mi *Geografía de las plantas* (1). La vasta hoya de la Ciénega que desagua en el valle de Lloa chiquito, y no tiene menos de 3.500 metros del sud-sudoeste al nornoroeste, no tiene huellas de vegetación alguna. El suelo es horizontal y casi á nivel con el de Altarcucho. La Ciénega está enteramente cubierta de gruesas capas de piedra pómez de blancura brillante con algunos reflejos amarillentos. Ya se presenta la piedra pómez en fragmentos de una pulgada de largo, ya reducida en arena y polvo, enterrándose uno allí hasta la rodilla. En medio de este mar de cenizas y piedra pómez, se levantan

(1) V. Humboldt, *Essai sur la Géographie des plantes*, p. 69. Poeppig. [*Reise in Chile und Peru*, t. II, p. 80] menciona, según Benjamin Scott, la existencia de arbolitos, quizás especies de *Polylepis*, en las cordilleras del Perú, á una altura de 4.800 á 4.850 metros, cerca de Huaylillas de Potosí y de Uchusuma. En Bolivia, hasta cerca de 18° de latitud austral, el límite inferior de las nieves perpetuas se eleva de una manera sensible á consecuencia de ciertos fenómenos meteorológicos; el límite superior de los árboles parece subir al mismo tiempo. Véase Humboldt, *Asia central*, t. III, ps. 273 y 229. (N. de H.)

ta el Rucu-Pichincha, es decir el Viejo, el Padre; aparece en retirada del lado del poniente, siguiendo un eje que pasa por las fortificaciones naturales del Ingapirca, por el Guagua Pichincha ó el Hijo, y la montaña de las Tejas ó Picacho de los Ladrillos. El viajero situado al pie de esta montaña casi aislada no puede contemplar su estructura sin admiración. He distinguido tres riscos estrechos, negros, semejantes á torres y completamente desprovistos de nieve. De estos riscos, el que está al medio, forma con los otros, dos ángulos obtusos de 130° . Los tres están unidos por paredes de montaña un poco menos elevadas, que entonces estaban cubiertas en gran parte de nieve. Se verá pronto, que en aquel momento estábamos cerca del borde oriental del cráter y que esas paredes de montaña formaban los dos lados de un triángulo isóceles. La parte inferior de la escarpa que reúne á los riscos, está cubierta de piedra pómez, y soporta bloques enormes de dolerita calcinada, que yacen esparcidos aquí y allá. Algunos de estos bloques tienen 22 piés de largo, 18 de ancho y 12 de alto. Les encontré medio enterrados en las cenizas volcánicas sobre pendientes inclinadas de 20 á 30° . No se puede suponer que hayan sido llevadas allá por torrentes de nieve fundida, como los bloques igualmente calcinados que se encuentran al rededor del Cotopaxi; los del Pichincha han quedado en los lugares donde la erupción los ha lanzado. La estructura de estas masas pyroxénicas es fibrosa en algunas partes. Otros cuarteles de roca de un gris ceniciento ofrecen el brillo lustroso de la seda. En cuanto á obsidiana no he podido encontrar de élla rastros en parte alguna.

Los guías que llevaban los instrumentos más pesados, se habían, como de costumbre, quedado atrás. Yo estaba sólo con un criollo muy instruído, de origen español, el Señor Urquinaona, y un indio, Felipe Aldás. Estábamos sentados, con ánimo muy triste, al pie de los contrafuertes que coronan la montaña del cráter que buscábamos: estaba sin duda alguna, atrás del recinto de rocas que veíamos al Oeste; pero cómo lograr, cómo llegar aún hasta este recinto. Las masas en forma de torres que nos separaban de él estaban cortadas á pico; algunas eran absolutamente verticales. En el pico de Teneriffe, había logrado trepar el cono de cenizas [Pan de Azúcar] siguiendo la arista de una roca sobresaliente (1), á la que me agarraba con las manos, no sin destrozarlas. Esta vez todavía resolví ascender la pendiente cubierta de piedra pómez, siguiendo el borde de la roca más me-

(1) Leopoldo de Buch menciona también la arista de rocas, con cuyo auxilio pude trepar el cono de cenizas del Pico de Teneriffe, y que en verdad no está formado de obsidianas. V. la "Description physique des îles Canaries," p. 193 de la traduction francesa. (N. de H.)

ridional. Hicimos dos tentativas penosas; la primera vez alcanzamos cerca de 300 pies de altura, la segunda más de 700. La nieve que hallábamos nos pareció bastante consistente para sostenernos, y esperábamos, tanto más llegar hasta el borde del cráter, cuanto que estábamos muy probablemente en la planicie nevada, que habían atravesado, sesenta años antes, Bouguer y La Condamine antes de llegar al cono de cenizas. La descripción de los viajeros franceses, concordaba perfectamente con la disposición de los lugares; nada casi parecía cambiado (1). La capa de nieve parecía tan firme que nuestro mayor temor era, si hubiéramos caído, deslizarnos en esta superficie unida é ir á chocar contra los bloques de aristas agudas, esparcidos en la llanura de piedra pómez. Sin embargo repentinamente el indio Aldás, que iba delante de mí, dió un grito de espanto; la corteza helada de la nieve acababa de romperse delante de él. Estaba enterrado hasta la mitad del cuerpo, y como aseguraba que sus pies no encontraban apoyo alguno, temíamos que estuviese suspendido sobre un precipicio. Felizmente habíamos exagerado el peligro. Aldás, separando las piernas, había reunido bajo él, una gran masa de nieve que presionada por el peso de su cuerpo, había tomado la forma de una silla; en cierto modo estaba á caballo, y como notamos que no se hundía más, sin precipitarnos pudimos buscar el medio de sacarlo de allí. Se logró la operación; le tomamos de atrás y le cargamos en las espaldas. Este accidente nos hizo perder algo de confianza; el indio, cuyos temores supersticiosos aumentaban á medida que nos aproximábamos al cráter, protestaba contra toda tentativa que le obligaría á quedarse más tiempo en esta nieve pèrfida. Volvimos á bajar para tomar una nueva resolución.

Contemplando de más cerca á la torre oriental, colocada entre las dos otras, sobre el recinto mismo del cráter, no parecía muy escarpada sino en su parte inferior. Más arriba, disminuía la inclinación, y el risco estaba compuesto de especies de pisos dispuestos en gradería. Supliqué al Señor Urquinaona, quedarse en un bloque de piedra, en la Ciénega, y esperar tranquilamente que me viese aparecer en la cima de la torre desprovista de nieve; entonces sólo debía venir á reunírseme. El complaciente indio se dejó persuadir todavía para acompañarme. En verdad, así como he podido asegurarme después, la altura total del risco, encima del punto más bajo de la Ciénega, era por lo

(1) Propuse á M. Bouguer, dice La Condamine (*Journal du Voyage à l'Equateur*, p. 151) un camino muy corto; era el de subir rectamente encima de la nieve al recinto de la boca del Volcán. Sondeaba la profundidad de la nieve con un bastón; era muy profunda, pero podía sostenernos; yo me enterraba ya más, ya menos, pero nunca sobre la rodilla. Me aproximé á la roca que dominaba al recinto y logré alcanzar á la cima.

menos de 500 metros, pero sólo á los tres cuartos de esta elevación, se libra del manto de piedra pómez que le cubre. Cuando hubimos llegado á la parte desnuda de roca, y que, cansados, no sabiendo qué camino tomar, pero siempre sostenidos por la esperanza, nos izábamos, por los estrechos salientes y por las asperezas agudas de las rocas, nos vímos envueltos con un vapor que se volvía más denso siempre, pero no tenía todavía olor. Sin embargo, las gradas de la roca, llegaban á ser más anchas, y hacían la ascensión menos difícil. Con gran satisfacción no hallamos sino algunos charcos de nieve, anchos de 8 á 12 pies, y cuando más de 8 pulgadas de espesor. Después de lo que nos había sucedido, nada temíamos más que la nieve medio helada, no permitiéndonos la niebla ver sino la roca misma sobre que caminábamos; todo lo demás estaba sumido en la oscuridad. Avanzábamos envueltos en una nube; un olor penetrante de ácido sulfuroso nos anunció que estábamos cerca del cráter, pero no suponíamos que estuviésemos, por decirlo así, suspendidos encima del abismo. Dimos, todavía con precaución algunos pasos en la dirección del Noroeste. El indio Aldás estaba adelante, yo caminaba atrás un poco á la izquierda; ambos guardábamos el mayor silencio, como tienen siempre cuidado de hacerlo los hombres que han aprendido por larga experiencia el peligro de las ascensiones á las montañas.

Grande fué mi emoción, cuando inmediatamente, ante nosotros, mis miradas cayeron sobre un bloque de roca suspendido en el vacío, y que al mismo tiempo entre esta roca y el límite extremo de la capa de nieve que nos sostenía, ví brillar á una profundidad inmensa una llama que parecía moverse. Tiré violentamente al indio de su *poncho*, especie de camisa fabricada con lana del Llama, y empujándole á la izquierda, le obligué á hecharse en el suelo, es decir sobre un trozo de roca desgarnecido de nieve, que ofrecía una superficie horizontal larga á penas de doce piés y ancha de siete á ocho. El indio pareció comprender rápidamente lo que la prudencia había exigido. Estábamos tendidos en una especie de plataforma que parecía formar la bóveda encima del cráter. El temible antro, estaba allí abierto ante nuestros ojos, á una profundidad que daba vértigos. Una parte de la abertura, tallada á pico, estaba llena de vapores que formaban torbellinos. Un poco más tranquilos en nuestra situación, principiámos á examinar los objetos que nos rodeaban. Reconocimos que la superficie desprovista de nieve, en la que nos habíamos tendido, estaba separada de la masa nevada, en donde estábamos antes, por una grieta de anchura de dos piés apenas. Esta grieta está cubierta, en una parte sólo de su longitud con un puente de nieve helada que nos había sostenido el espacio de

algunos pasos. Un ligero bosquejo que tracé de estos lugares en una tercera excursión, y que posco todavía, indica este singular camino. La luz que había visto al travez de las hendiduras que separaba la capa de nieve y la roca suspendida entre las paredes del abismo, no era de ningún modo el efecto de una ilusión. La volvimos á ver, cuando mi tercera ascensión, en el mismo punto y al travez de la misma abertura, que no era otra que una región del cráter, cuyas sombrías profundidades, mantenían entonces un gran número de llamas, producidas quizás por los vapores de ácido sulfuroso. Los reflejos del sol en una superficie brillante, no podía intervenir en nada para estas apariciones luminosas, porque en el momento que las observábamos, el sol estaba velado por las nubes. A fuerza de golpear con una piedra el puente de nieve, enanchamos la abertura que dejó pasar una masa considerable de nieve y de hielo. En el lugar en que golpeábamos, la nieve no tenía más de ocho pulgadas de espesor; pero ciertamente era más gruesa en la parte que nos había sostenido, y á lo que debíamos no haber sido precipitados de arriba abajo. No habría insistido en la relación de este pequeño acontecimiento [1], si él no hubiese tenido que dar alguna luz sobre la conformación extravagante de una parte del recinto del cráter.

Las palabras son insuficientes para describir el estado de caos en que se presenta el cráter del Rucu-Pichincha. Es una hoyada oval cuyo eje mayor, dirigido de norte á sur tiene más de 1560 metros. Es la única dimensión que hayamos podido determinar trigonométricamente desde Poengasi, midiendo el ángulo comprendido entre las dos rocas que dominan al cráter al norte y al este. El borde oriental del cráter como ya lo he hecho notar, forma los dos lados de un ángulo obtuso; el filo opuesto, al contrario es redondeado; es más bajo y escotado como un valle hacia el medio, enfrente del mar del Sur. No tuve ningún medio de medir trigonométricamente el eje menor del este al oeste, así como tampoco la profundidad del antro. De la altura en que estábamos se apercibían cumbres de colinas, pulidas como el cristal y en parte cortadas, que ciertamente salen del suelo mismo del cráter. Dos tercios de la hoyada estaban completamente llenos de vapores de agua y azufre. Estos vapores nos impedían distinguir la arista de rocas, que según la relación de La Condamine, divide el cráter en dos partes. Todas las apreciaciones, sobre la profundidad de vastos cráteres, son hechos muy al acaso, tanto más, cuanto que son verificados bajo el influjo de una imaginación vivamente excitada. Es el efecto que experimenté, dirigiendo mis miradas desde la altura, en donde está

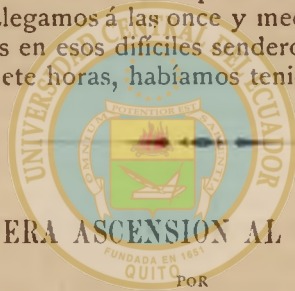
1 V. Humboldt, Recueil d' Observations astronomiques, t. I. p. 308, no 184.

plantada la Cruz de Pichincha á las casas de la ciudad de Quito ; sin embargo presumo que la parte visible del cráter tiene á lo más, de 1200 á 1500 piés de profundidad. En 1742 es decir 82 años después de la gran erupción, La Condamine juzgaba que el cráter estaba completamente extinguido ; y sin embargo hemos visto 61 años después de la ascensión de La Condamine y 148 después de la erupción, las huellas más evidentes de la presencia del fuego. Luces azulinas se movían aquí y allá en el antro, y aunque reinaba entonces un viento del este, que á pesar de la altura en que estábamos, no podía ser notada como una contracorriente de los vientos alicios, sentíamos en el filo oriental un olor de ácido sulfuroso, ya fuerte, ya débil. El punto en que me hallaba estaba á 4850 metros sobre el nivel del mar, así como me aseguré más tarde por medidas barométricas. El Rucu-Pichincha, apenas se levanta 68 metros sobre el límite inferior de las nieves perpetuas ; algunas veces lo he visto de Chillo enteramente desguarnecido de nieve.

El indio descendió de lo alto de la roca á la Ciénega para buscar á mi compañero de viaje, M. Urquinaona. No había necesidad de recomendarle atravesar la grieta sin poner el pie en el estrecho puente de nieve. Mientras que yo estaba sólo, sentado en el borde del cráter, noté que mi calzado, empapado completamente de agua, se secaba rápidamente, con las corrientes de aire caliente que subían del abismo. El termómetro que en la Ciénega señalaba 4° Réaumur, subió un instante hasta 15° 3, mientras que extendido en el suelo tenía el instrumento suspendido sobre el cráter. Si, en los bordes mismos de la abertura que ligan entre sí á las tres torres de rocas, la nieve avanza hasta la distancia de algunos pies solamente, obedece esto al espesor de las capas y á la desigualdad de las corrientes aéreas. La Condamine afirma haber reconocido claramente manchas de nieve en medio de escorias negras, sobre la cima de las colinas que se levantan del fondo del cráter ; en cuanto á mí, no he notado huellas de nieve en el interior ; he visto solamente los efectos de color, mas diversos, producidos por masas blancas, verdes y rojas, tales como metales oxidados presentan al expectador en todos los volcanes. Después de haber esperado sólo por mucho tiempo en estas soledades, ví aparecer en fin al Sr. Urquinaona. Repentinamente nos vimos envueltos en una niebla extremadamente densa, producto verosímil de la mezcla de las corrientes de aire á temperaturas desiguales. No nos quedaba sino una hora hasta la puesta del sol ; felices de haber alcanzado nuestro objeto nos apresuramos á descender á la Ciénega del Volcán.

En el polvo de piedra pómez que cubre la superficie de esta llanura, nuestro indio nos hizo notar las huellas del pequeño león

de las mantañas, ó león sin melena, llamado por los españoles leoncito de montaña y Puma chiquito. Este animal que todavía no ha sido descrito, es muy diferente del gran león americano ó Caguar (*Felis concolor*) (1). Según ejemplares que he visto más tarde y que nos habían traído de Lloa, el León de las montañas es extremadamente pequeño; apenas si tiene un pie y medio de alto; pero su cabeza es fuerte, y á la altura de los ojos, tiene 5 y un cuarto pulgadas de ancho. Los caninos de esta especie de *Felis*, de pelage rojo amarillento y no manchado, alcanzan en su pleno desarrollo, una longitud de trece líneas. Por otra parte, el hombre, nada tiene que temer de este animal. El Puma chiquito parece buscar con frecuencia las altas soledades que rodean al volcán, porque La Condamine había encontrado en la misma región huellas de sus pasos. Logramos trepar fácilmente, antes de entrada la noche, el nudo de la montaña escarpado que separa la Ciénega, del valle de Yuyucha, al travez del que ganamos la ciudad de Quito. La oscuridad era profunda; ni una estrella brillaba en el cielo. Llegamos á las once y media, no sin habernos caído muchas veces en esos difíciles senderos. Durante esta excursión de diez y siete horas, habíamos tenido catorce de marcha.



TERCERA ASCENSION AL PICHINCHA

EL BARON ALEJANDRO DE HUMBOLDT

El 27 de mayo, por consiguiente al segundo día de nuestra segunda ascensión, se sintió en Quito, por la tarde conmociones subterráneas violentísimas. La noticia que el volcán se había encendido de nuevo, causó á los habitantes una inquietud mezclada de irritación. Se propaló el ruido que los hereges extranjeros, habían arrojado ciertos polvos en el antro, y que á esta causa debía atribuirse los últimos temblores. Nuestros compañeros habían llegado de la casa de campo de Chillo. El 28 pues, á las

1 El puma chiquito ó leoncito de monte difiere mucho del *Felis unicolor* de Lesson, que pertenece á la comarca caliente de Guayana; el pequeño león de las montañas habita, al contrario alturas que pasan de 2600 metros. Se conocen ya veinte variedades del género Gato, especiales al Nuevo Continente.

cuatro y media de la mañana, me encontraba de nuevo, en el canino del Rucu-Pichincha con Bompland, el sábio José Caldas, discípulo del gran botánico Mutis, y Carlos Montúfar más joven y tan digno de ser amado, que, hecho prisionero algunos años más tarde por el General Morillo, así como José Caldas, debía ser como él pasado por las armas. Seguimos el mismo camino de nuestra primera expedición, De la especie de calzada que separa la Montaña de las Tejas, de Tablahuma, y en la que había determinado el punto de ebullición del agua, bajamos á la llanura de piedra pómez de la Ciénega. Bompland que recogía nuestra *Sida pichinchensis*, hasta una altura de 4590 metros y que para buscar las raíces de la planta algodonosa llamada *Culcitium rufescens*, tuvo que alcanzar el límite inferior de las nieves perpetuas, cayó dos veces desfallecido, menos ciertamente á causa de la insuficiencia de la presión atmosférica, que á la de los esfuerzos musculares que hizo. Nunca, en la altura en que nos encontrábamos, habíamos sangrado por las encías y los ojos.

Al medio día habíamos alcanzado la plata-forma situada junto, ó mas bien encima del cráter, y de la que se ha hablado tan á menudo. La grieta descrita en la relación de nuestra segunda excursión estaba completamente abierta y desembarazada de la nieve que le cubría. Aún en este estado no tenía más de tres pies; la franqueamos sin trabajo. En cuanto á saber como esta plata-forma, en la que pudimos instalar cómodamente un grafómetro y un barómetro, se adhiere por abajo al recinto del cráter, es lo que no pudimos todavía reconocer con certidumbre. Esta especie de torres ¿es un sobresaliente de roca proyectado hácia adelante, ó la cima aplastada de una roca que se eleva del fondo del cráter? No me atrevo á decidir esta cuestión; sé sólo, por cartas recibidas de Quito, que en los años que han transcurrido desde mi partida, los habitantes iban á visitar esta plata-forma como un *mirador* del volcán, y que todos han encontrado en la parte sombría del cráter, llamas azulinas y móviles, cuya presencia habíamos comprobado. Lo que esta tercera ascensión presentó de más interesante, y lo que caracteriza mejor la actividad renovada ó no interrumpida del volcán, es que después de la una y media de la tarde, la roca, en que estábamos, fué agitada por violentos temblores. No oíamos sin embargo nada que se pareciese á ruidos de trueno. Conté quince conmociones en treinta minutos. Supimos por la tarde que este temblor no se había sentido en Quito; no se extendió más allá del recinto del cráter.

Esta sensación es perfectamente análoga á lo que he experimentado en el Vesubio, cuando el volcán arroja escorias. Cuando se está sentado dentro del cráter, al pie de uno de los peque-

ños conos de erupción, se siente, algunos minutos antes de cada andanada, una sacudida puramente local, que no se apercibe ni en la Hermita ni en Portici. Son fenómenos cuya causa reside en el cráter mismo, muy cerca de la superficie del suelo, y que difiere por consiguiente de las conmociones que tienen sus principios á grandes profundidades, y cuyo círculo de conmoción se extiende á 80, á 100 y aún á 160 leguas. Sobre el filo del cráter del Pichincha, sentimos, después de cada conmoción, un olor sulfuroso más fuerte y más penetrante. La temperatura era regularmente en la cima de la montaña, de 4° 2 á 5° 8 Réaumur; pero tan luego como los vapores calientes y mezclados con ácido sulfuroso venían á envolvernos, veíamos al termómetro suspendido sobre el cráter, elevarse rápidamente á 10° y aún á 12° 3. Durante las sacudidas subterráneas, observé frecuentemente el estado de electricidad atmosférica: la extremidad de la verga de hierro estaba, según el método de Volta, provista de una esponja encendida. La divergencia entre las bolitas de corcho, era de cuatro líneas. La electricidad positiva pasó súbitamente á cero, pero lo que me admiró, es que en medio de variaciones tan numerosas, no se cambió en electricidad negativa. La perspectiva que más allá del borde occidental del cráter se desarrollaba á las selvas de los Yumbos (1), y al Océano Pacífico, se había vuelto todavía más espléndida por la serenidad y sequedad de la atmósfera. A una altura de 4840 metros, por una temperatura de 5° 3, de Réaumur, el hygrómetro de ballena solo señalaba 30° 8 lo que equivale á 66° del hygrómetro de cabello. Debo añadir sin embargo que, veinte y siete años más tarde, en el norte del Asia, en medio de una estepa poco elevada sobre el mar, he comprobado, con el psicrómetro de August, tal sequedad de la atmósfera, que el hygrómetro de cabello de Saussure, hubiese marcado de 28 á 30° con una temperatura de 19° Réaumur. Nos pareció esta vez que el lado del recinto del cráter que da al Océano, era más abierto, y se casaba mejor con los valles y quebradas profundas que surcan las vertientes nor-oeste del Pichincha.

A las seis y media de la tarde regresamos á Quito, por la llanura de Lloa. Una rápida ojeada dada al croquis geológico que traza las diferentes partes del volcán muestra que el trabajo sobre todo en el lado opuesto de la ciudad, y que las corrientes de fango vomitadas por el cráter, en las grandes erupciones, vi-

1 En la comarca boscosa de los Yumbos, se encuentran también troncos del árbol singular conocido bajo el nombre de Arbol de Vaca y llamado por los botánicos. Galacto dendron. Boussingault y Solly han analizado químicamente la leche de este árbol que es alimenticia y contiene cera, galactina ó fibrina; pero después de 35 años, á pesar del gran número de viajes científicos emprendidos á las comarcas donde vegeta, se espera todavía una descripción completa de esta planta que satisfaga á los botánicos. N. de H.

niendo á alcanzar, al travez del valle de Lloa, á la llanura hervosa de Turubamba, se desvían sin peligro para los habitantes. Las ascensiones más recientes de Boussingault y de Hall en 1831 y 1832, han comprobado que el volcán del Rucu-Pichincha no estaba extinguido, y que nada ha suspendido su actividad interior.

APENDICE

Tres días después de mi última ascensión al volcán Pichincha, el 31 de mayo de 1802, tomé á las cuatro de la mañana el camino de la planicie de Chillo, para ir á las alturas de Poengasí é Ichimbía, que separa á la ciudad de Quito, del valle de Ytaló [Ylaló] y de Chillo, á concluir un trabajo de triangulación destinado á unir el volcán Pichincha con la Torre del Convento de la Merced, por la que los Académicos franceses hicieron pasar el primer meridiano de Quito. La Cruz de Pichincha, que se ve de la Torre de la Merced y de la estación de Poengasí, servía de punto intermedio. La mañana era espléndida y sin nube alguna en el cielo. De la pendiente de Poengasí, se entreveía de una ojeada las poderosas montañas nevadas de Cayambe, de Cotacachi, Corazón, Iliniza y todas las fortificaciones del Rucu-Pichincha, con las tres torres que les dominan. A medida que el sol se levantaba, reconocía más distintamente los vapores que se escapaban del cráter. El volcán se ocultaba en la niebla que él mismo había repartido al rededor, porque no había una nube que viniese de afuera. Ejecuté una parte de mis triangulaciones, según el método hipsométrico, es decir con el auxilio de bases perpendiculares y azimuts. Es el procedimiento con el que más tarde determiné, á una distancia de 312000 metros (más de 75 leguas), la diferencia de longitud entre México y Vera-Cruz, por medio de la cima del Popocatepelt y del volcán de Orizaba (1). Las medidas que había tomado de las estaciones de Poengasí y el Convento de la Merced, calculadas de nuevo en el Observatorio de París, por mi amigo M. Mathieu, dieron, para la distancia comprendida entre la torre de rocas situada en el filo oriental del cráter del Rucu-Pichincha y el Convento de la Merced en la ciu-

1 Humboldt, Recueil d'observations astronomiques, t. I. p. 133-138 y t. II p. 537-544.

dad de Quito 10865 metros. Quince años más tarde, el sabio sinólogo, Jules Klaproth, tan versado en toda clase de conocimientos, me remitió una gran hoja cubierta con la escritura muy conocida de La Condamine, en la que la distancia esta evaluada en 5520 toesas, ó 10758 metros. Esta diferencia, que equivale á $\frac{1}{101}$ de la distancia total, es menor que no se habría podido creer, siguiendo un método que se recomienda por la facilidad de su aplicación en los países montañosos, pero que exige aun gran exactitud en los ángulos de altura.

4º BOUSSINGAULT Y EL CORONEL HALL

Parece que Boussingault, no escribió nada sobre su ascensión al Pichincha, á lo menos las investigaciones en extremo prolijas, hechas en las obras de que hemos podido disponer, han tenido un resultado negativo. Que Boussingault, acompañado del malogrado Coronel inglés Hall, subió al Pichincha, no hay punto de duda, pues el mismo sábio francés, nos da la roticia en una de sus *Memorias*.

He aquí lo que dice textualmente Boussingault: (1) "En el volcán de Cumbal, terminaron mis indagaciones á causa de las dificultades que hallé para darles mayor extensión. Al cráter del Rucu-Pichincha, que domina á Quito, no pude bajar, pero me acerqué bastante para reconocer que estaba en completa actividad, lo que es tanto más particular, cnanto que hace cerca de un siglo, en la época en que Bouguer y La Condamine, visitaron á Quito, este volcán parecía completamente extinguido."

Moritz Wagner, nos señala el año en que subió Boussingault, cuando dice: (2) "Sesenta años después (3) [1802] se verificaron las dos ascensiones de Humboldt y de Bompland, y casi treinta años más tarde [1831], la de Boussingault y el Coronel Hall. (4)

1 Boussingault. Viages científicos á los Andes Ecuatoriales. Trad. por J. Acosta.—Paris 1849.—p. 77.

2 M. Wager.—Naturwissenschaftliche Reisen in tropischen Amerika.—p. 741.

3 Se refiere á la ascensión de los Académicos franceses, Bouguer y La Condamine.

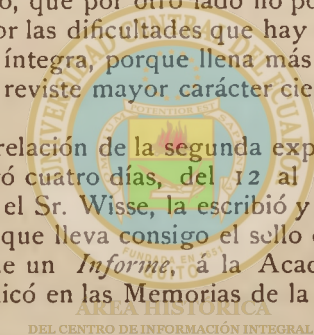
4 Después de su ascensión al Chimborazo, y á la vista de esta montaña, se despidió Boussingault de su compañero, el Coronel Hall (23 de Diciembre de 1831). Algunos meses más tarde, el desgraciado amigo del sábio francés, fué asesinado en una de las calles de Quito.

5º SEBASTIAN WISSE Y GARCIA MORENO

PRIMER DESCENSO AL CRATER DEL PICHINCHA

Sobre esta temeraria empresa tenemos á la vista dos relaciones, ambas escritas por el Señor Sebastián Wisse. La una en carta dirigida á nuestro Cónsul en París, Señor Carlos Veyret, con fecha 20 de enero de 1845, (cinco días después de la exploración) se publicó en la "Revue Independante", (1) junto con el bosquejo de un plano topográfico de los lugares visitados por los viajeros. La otra, corre inserta también en forma de carta al Señor Regnault, en las *Memorias de la Academia de Ciencias* de París. (2) Aunque en esta última, se refiere en muchos puntos al croquis topográfico, que por otro lado no podemos ofrecerlo á nuestros lectores, por las dificultades que hay de mandarlo grabar, la transcribimos íntegra, porque llena más el objeto de nuestro estudio; además reviste mayor carácter científico que la primera.

En cuanto á la relación de la segunda exploración y descenso al cráter, que duró cuatro días, del 12 al 16 de agosto del mismo año de 1845, el Sr. Wisse, la escribió y dirigió á Boussingault. Esta relación que lleva consigo el sello del mérito de su autor, fué el objeto de un *Informe*, á la Academia de Ciencias, *Informe*, que se publicó en las *Memorias* de la misma. (3)



DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

1ª EXPEDICION

SOBRE UNA EXPLORACION AL CRATER DEL PICHINCHA

(*Carta del Señor Wisse al Señor Regnault*)

Aunque Quito esté muy cerca del Pichincha, ese suelo volcánico, es tan accidentado, tan cortado por profundas quebradas,

1 Transcrita en *Melanges de Geologie et de Physique générale*. Paris 1864. p. 88.

2 *Comptes rendus des Seances de l'Academie des Sciences*. Tome XX. 1845. p. 1785.

3 id. id. id. id. id. id. XXXIII. 1846. p. 26-35.

que es menester una larga jornada para llegar á la cima de la montaña. Empecé la marcha, el 14 de Enero [1845] acompañado de mi mejor discípulo, el Sr. G. García Moreno, y fuimos á dormir en una hacienda (Lloa), situada en un vallecito al pie del volcán. Al siguiente día, á las 7 a. m. salimos de ese lugar, subiendo en mulas hasta el límite de la vegetación, punto donde nos fué menester hechar pie á tierra, dejando las mulas al cuidado de mi criado, y con un indio que nos servía de guía, comenzamos la ascensión. La pendiente que subíamos, es excesivamente rápida y no podíamos avanzar sino describiendo zig-zags. A esto es necesario añadir, que la parte superior del volcán está toda cubierta de *pómez* menuda, en la que se entierra hasta dos decímetros, debiendo emplear los mayores esfuerzos para no retroceder en este suelo movedizo más de lo que se avanza. Nos dirigimos á un pico que divisábamos por instantes, y á cuyo punto más elevado alcanzarnos á las 11 y media. Gran desilusión! una niebla de las más espesas, nos impedía ver á quince metros. Allí hice hervir el agua, tomé la altura barométrica: estábamos á la altura de 4775 metros sobre el nivel del mar.

Poco á poco nuestra vista comenzó á penetrar en el interior del negro y terrible cráter, pero sin poder divisar el fondo. "*Bajemos al cráter,*" tal fué nuestra exclamación, y hénos aquí lanzados como locos, en la empresa más temeraria, y entregados á peligros que jamás hombre alguno talvez, se haya atrevido afrontar. Era el medio día; nuestro guía no quizo seguirnos adelante; le dejamos nuestros *ponchos*, especie de mantas del país, y todo lo que podía molestar en nuestra marcha. Un enorme perro, bajó con nosotros; pero muy pronto, asustado con los bloques de piedra, que se desprenden continuamente de las paredes y ruedan al fondo del cráter con fracazo espantoso, volvió cara y nos abandonó. Continuamos nuestro penoso descenso.

Durante aquel tiempo, la fuerte briza desalojó un poco á las nubes, y descubrimos el fondo del cráter y su borde opuesto. En fin nos encontramos en una profunda quebrada, larga, angosta, abierta á la izquierda y herizada por todas partes de inmensas masas de piedra, desprendidas de las paredes. En medio se dibuja un torrente, en ese entonces, seco. Mi barómetro suspendido en un gran fragmento, me indica que habíamos bajado más de 300 metros.

(Continuará).